

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

«11» июня 2024 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

(основное общее образование, очная форма обучения)

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский  
профессионально –технический  
техникум»  
Протокол № 11 от «11» июня 2024 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>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</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 **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**. "Часть рабочей программы реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в соответствии с Правилами применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 года N 1678)".

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ОПЦ.00 Общепрофессиональный цикл.

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

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

- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи.

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

- основные правила построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики.

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 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.

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

максимальная учебная нагрузка студента – 72 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 72 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	72
в том числе:	
Практические занятия	62
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
<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	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение</b>				
<b>Тема 1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	1 Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	1 <b>Графическая работа № 1.</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ. Линии чертежа			
	2 <b>Графическая работа № 1.</b> Правила нанесения размеров на чертежах. Обозначение радиусов и диаметров.			
<b>Тема 1.2</b> Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 6.2 ПК 6.3
	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			
	<b>Практические занятия</b>			
	1 <b>Графическая работа № 2.</b> Построение сопряжения. Уклон и конусность	2		
<b>Тема 1.3</b> Аксонметрические проекции фигур и тел	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 6.1 ПК 6.3
	1 Аксонометрические проекции.			
	2 Проецирование точки.			
	3 Проецирование геометрических тел.			
	<b>Практические занятия</b>			
	1 <b>Графическая работа № 3.</b> Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций	4		

		точек, принадлежащих поверхности тел.			
<b>Тема 1.4</b> Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 6.1 ПК 6.3
	1	Сечение геометрических тел плоскостями.			
	<b>Практические занятия</b>		4		
	1	<b>Графическая работа № 4</b> Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.			
<b>Тема 1.5</b> Взаимное пересечение поверхностей тел.	<b>Практические занятия</b>		4		ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 3.3
	1	Пересечение поверхностей геометрических тел			
	2	<b>Графическая работа № 5</b> Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.			
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение</b>					
<b>Тема 2.1</b> Изображения, виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 6.1 ПК 6.3
	1	Основные, дополнительные и местные виды			
	2	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы			
	3	Вынесенные и наложенные сечения			
	4	Построение видов, сечений и разрезов			
	<b>Практические занятия</b>		8		
	1	<b>Графическая работа № 6</b> По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали			
2	<b>Графическая работа №7</b> Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы				
<b>Тема 2.2</b> Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	<b>Практические занятия</b>		8		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.2
	1	Изображение резьбы и резьбовых соединений.			
	2	Рабочие эскизы деталей			
	3	<b>Графическая работа № 8</b> Болтовое соединение и соединения двух деталей при помощи резьбы			
	4	<b>Графическая работа № 9</b> Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали			
<b>Тема 2.3</b> Соединения	<b>Практические занятия</b>		8		ОК 01
	1	Разъемные и неразъемные соединения			



деталей	2	<b>Графическая работа № 10</b> Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом			ОК 04 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.2
	3	<b>Графическая работа № 11</b> Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой			
<b>Тема 2.4</b> Зубчатые передачи	<b>Практические занятия</b>		4		ПК 6.1 ПК 6.2
	1	Зубчатые передачи			
	2	<b>Графическая работа № 12</b> Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи			
<b>Тема 2.5</b> Сборочные чертежи деталей и деталирование сборочного чертежа.	<b>Практические занятия</b>		8		ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2
	1	<b>Графическая работа № 13</b> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей			
	2	<b>Графическая работа № 14</b> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов.			
	3	<b>Графическая работа № 15</b> Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы			
	4	<b>Графическая работа № 16</b> Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них			
<b>Раздел 3.Схемы кинематические принципиальные</b>					
<b>Тема 3.1</b> Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	<b>Практические занятия</b>		2		ОК 01 ОК 05 ОК 09
	1	Чтение и выполнение чертежей схем			
	2	<b>Графическая работа № 17</b> Выполнение чертежа кинематической схемы			
<b>Раздел 4.Элементы строительного черчения</b>					
<b>Тема 4.1</b> Общие сведения о строительном черчении	<b>Практические занятия</b>		2		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	1	Элементы строительного черчения			
	2	<b>Графическая работа № 18</b> Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования			
<b>Раздел 5. Общие сведения о машинной графике</b>					
<b>Тема 5.1</b> Системы автоматизированного проектирования на персональных	<b>Практические занятия</b>		2		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 6.1 ПК 6.3
	1	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад			

компьютерах			
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийное оборудование.

Учебно-методическое обеспечение:

- комплект учебно-методической документации.
- наглядные пособия.
- раздаточный материал.

#### **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. Гуцин, 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: 24.04.2024). – 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: 24.04.2024). – 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: 24.04.2024). – 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: 24.04.2024). – 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: 24.04.2024). – 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: 24.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

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

1. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2020 - . - 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», 2020 -. -Ежекварт. – Текст: непосредственный
3. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. – 2004 - . – Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2020 - . - 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: 19.05.2024). – Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 19.05.2024). – 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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основные правила построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики.	Перечисление основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики.	Экспертная оценка результатов деятельности студента при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете. Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
Умения:		
Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи.	Оформление проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи.	Экспертная оценка результатов деятельности студента при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Оценка результатов деятельности студентов на дифференцированном зачете. Экспертная оценка защиты отчёта по практическому занятию.
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	Подбор решения профессиональной задачи применительно к различным контекстам. Поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Экспертная оценка результатов деятельности студента при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Оценка результатов деятельности студентов

<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.</p> <p>ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</p> <p>ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.</p>	<p>Планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Устная и письменная коммуникация на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Проведение ремонта различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проведение ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Определение необходимости модернизации автотранспортного средства.</p> <p>Планирование взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</p> <p>Владение методикой тюнинга автомобиля.</p>	<p>на дифференцированном зачете.</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------