

Министерство образования Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Режевской политехникум»

Рассмотрено на заседании ЦК  
протокол № 5  
от «12» января 2026

Утверждаю:  
Директор \_\_\_\_\_ С.А. Дрягилева  
от «16» января 2026 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

в рамках основной профессиональной образовательной программы(ОПОП)  
по программе подготовки специалистов среднего звена

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Реж, 2026

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **1.1. ЦЕЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **2.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

#### **3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Инженерная графика»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

«Инженерная графика»: формирование знаний о концептуальных основах теории отображения объектов на плоскостях, готовность к использованию теоретических положений компьютерной техники в практике проектной и конструкторской работы.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>1</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых	-
	необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-

ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ПК 1.2	<p>Пользоваться справочными материалами и технической</p>	<p>Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные</p>	<p>Проверка технического состояния</p>
	<p>документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов. Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p>	<p>автотранспортных средств.</p>
ПК 1.3	<p>Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением.</p>	<p>Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>-Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта.</p>

ПК 1.4	Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования.	Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования.	-.
ПК 2.1	-Пользоваться справочными материалами и технической документацией организацийизготовителей автотранспортных средств, материалов, оборудования и инструмента.	Номенклатура оборудования и инструмента, используемого для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.	-.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>60</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	60
консультации	2
самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>	<b>6</b>

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение (20 ак.ч.)</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения по оформлению чертежей.	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Основные понятия и термины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие №1 Выполнение вспомогательной разметки для оформления титульных листов работ
Практическое занятие №2 Написание букв шрифтом по ГОСТ 2.304-81	
<b>Тема 1.2.</b> Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие №3 Сопряжения
Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей	
<b>Тема 1.3.</b> Аксонометрические проекции фи гур и тел	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Аксонометрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие № 5 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.
Практическое занятие №6 Выполнение комплексных чертежей построения проекций геометрических тел. Построение аксонометрических проекций геометрических тел.	
<b>Тема 1.4.</b> Пересечение геометрических тел секущей плоскостью	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Сечение геометрических тел плоскостями.
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие №7 Пересечение призмы, конуса плоскостью. Построение проекции призмы, конуса. Построение аксонометрии призмы, конуса.
Практическое занятие №8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	
<b>Тема 1.5.</b> Взаимное пересечение поверхностей тел.	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Пересечение поверхностей геометрических тел
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>

Практическое занятие № 9 Выполнение комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. Пересечение конуса и цилиндра
Практическое занятие № 10 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. Построение проекций конуса и цилиндра. Построение

	аксонометрии конуса и цилиндра
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение (38 ак.ч.)</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Изображения, виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов
	В том числе практических занятий:
	Практическое занятие № 11 Выполнение построений по двум заданным видам третьего вида.
	Практическое занятие № 12 Выполнение построения разрезов. Построение простых разрезов
	Практическое занятие № 13 Выполнение фронтального разреза. Выполнение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти детали.
	Практическое занятие № 14 Выполнение чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Построение ломанного и ступенчатого разрезов
<b>Тема 2.2.</b> Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие № 15 Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений
	Практическое занятие № 16 Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений
	Практическое занятие № 17 Выполнение рабочего чертежа по абрису эскизу детали
<b>Тема 2.3.</b> Разъемные и неразъемные соединения. Сборочные чертежи	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом. Составление спецификации
	Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой. Составление спецификации
	Практическое занятие № 20 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой. Составление спецификации

	Практическое занятие № 21 Рабочие эскизы деталей узла
	Практическое занятие № 22 Рабочие эскизы деталей № 1 и № 2.
	Практическое занятие № 23 Рабочие эскизы деталей № 3 м № 4
	Практическое занятие № 24 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы
	Практическое занятие № 25 Выполнение сборочного чертежа по эскизам
	Практическое занятие № 26 Выполнение сборочного чертежа п
	Практическое занятие № 27 Построение проекций сборочного чертежа
	Практическое занятие № 28 Выполнение разрезов и сечений на сборочном чертеже
	Практическое занятие № 29 Выполнение разрезов и сечений на сборочном чертеже
<b>Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные (2 ак.ч.)</b>	
<b>Тема 3.1</b> Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Чтение и выполнение чертежей схем
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие № 30 Выполнение чертежа кинематической схемы
<b>Раздел 4. Элементы машиностроительного и строительного черчения (8 ак.ч.)</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Общие сведения о строительном черчении	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Элементы строительного черчения
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие №31 Выполнение чертежа планировки участка или зоны СТО
	Практическое занятие №32 Выполнение чертежа планировки участка или зоны СТО
	Практическое занятие № 33 Простановка оборудования на чертеже планировки участка или зоны СТО
	Практическое занятие № 34 Простановка оборудования на чертеже планировки участка или зоны СТО
<b>Раздел 5 Общие сведения о машинной графике (4 ак.ч.)</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	<b>Содержание учебного материала:</b>
	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад. Пользовательский интерфейс программ
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Практическое занятие № 35 Знакомство с пользовательским интерфейсом систем автоматизированного проектирования
	Практическое занятие № 36 Знакомство с пользовательским интерфейсом систем автоматизированного проектирования
<b>Промежуточная аттестация (количество часов)</b>	
<b>Всего (количество часов = 72)</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для учащихся и преподавателя
- доска
- персональный компьютер
- экран
- интерактивная доска
- мультимедийный проектор

Дидактические средства – раздаточный материал:

самостоятельные работы, контрольные работы, тесты, презентации, упражнения на карточках-заданиях, практические работы.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халги нов. – М.: Академия, 2020. – 400 с.
2. Инженерная графика / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – Москва : Академия, 2021. – 320 с.
3. Буланже Г.В., Гончарова В.А., Гуцин И.А., Молокова Т.С.. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст электронный - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006040>
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>.
5. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469993>.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. / С.К.Боголюбов. 6-е изд., стереотипное. Москва. ООО «Издательский дом Альянс», 2019г. -368с. ISBN 978-5-91872-008-0/ -Текст непосредственный.

2. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей [Электронный ресурс] // Конструкторское бюро онлайн. URL: <http://www.cb-online.ru/text-discipliny/nachertatelnaya-geometriya-i-inzhenernaya-grafika/bogolyubov-s-k-chtenie-idetalirovanie-sborochnyx-chertezhej/>.

3. Иванова Л.А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования./ Л.А.Иванова.- Москва: Издательство Юрайт, 2023г.-35 с.- (Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-13815-3 - Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт (сайт) – URL: <https://urait.ru/bcode/519779>.

4. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для прикладного бакалавриата / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 395 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-09496-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/428028>.

5 Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чек марев, В.К. Осипов. – Москва: Инфра-М, 2021. – 496 с.

6. Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., Яковук О.А. Техническая графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования./ Э.М.Фазлулин, В.А. Халдинов , О.А. Яковук 1-е изд.,стереотипное. Москва: Издательский центр «Академия», 2018. -336с. ISBN 978-5-4468-5736-4/ - Текст непосредственный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01.,02, 05,07		
использование основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в	Демонстрирует умение эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Экспертная оценка результатов деятельности
профессиональном и/или социальном контексте	Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	обучающегося при выполнении и защите

использование современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
работа в коллективе, команде	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
ПК 1.2, 1.3, 1.4, 2.1		
Использование руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.	Владеет навыками правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов,	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Работа с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.	Понимает и использует возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, выполняет чертежи с учетом основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ машиностроительной графики	
Подбор деталей и сборочных единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния.	Оформляет проектноконструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,	
Разработка и формализация технологического процесса	Выполняет изображения, разрезы и сечения на чертежах,	
	Выполняет детализацию сборочного чертежа, решает графические задачи	