

Приложение 2.1  
к ОПОП по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

**Рабочая программа дисциплины  
«ОП.01 Инженерная графика»**

2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

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 13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

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

Цель дисциплины «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 (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен1:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.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	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	

---

1 Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
OK.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
OK.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	правила оформления документов	-

	тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-
ПК 1.2	Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.	<p>Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов.</p> <p>Правила работы с бумажными и электронными версиями технической</p>	-Проверки технического состояния автотранспортных средств.

		документации организаций-изготовителя автотранспортных средств	
ПК 1.3	<p>Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением.</p>	Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов.	- Подбора запасных частей и расходных материалов для ремонта.
ПК 1.4	<p>Пользоваться справочными материалами и технической документацией организаций-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.</p> <p>Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования.</p>	Правила работы со справочными материалами и технической документацией организаций-изготовителя дополнительного оборудования.	-.
ПК 2.1	-Пользоваться справочными	Номенклатура оборудования и	-.

	материалами и технической документацией организаций-изготовителей автотранспортных средств, материалов, оборудования и инструмента.	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

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	72
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2
Всего	72

## 2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Количество академических часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		20	ОК.01,02,05,07 ПК 1.2, 1.3, 1.4,2.1
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	<p>Содержание</p> <p>Основные понятия и термины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ, ЕСКД и СПДС</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Выполнение вспомогательной разметки для оформления титульных листов работ</p> <p>Написание букв шрифтом по ГОСТ 2.304-81</p>	4 2 2 1 1	
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	<p>Содержание</p> <p>Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Сопряжения</p> <p>Вычерчивание контуров технических деталей</p>	4 2 2 1 1	
	Содержание	4	

Тема 1.3. Аксонометрические проекции фи гур и тел	Аксонометрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел.  В том числе практических и лабораторных занятий	2 2
	Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	1
	Выполнение комплексных чертежей построения проекций геометрических тел. Построение аксонометрических проекций геометрических тел.	1
Тема 1.4. Пересечение геометрических тел секущей плоскостью	Содержание	4
	Сечение геометрических тел плоскостями.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Пересечение призмы, конуса плоскостью. Построение проекции призмы, конуса. Построение аксонометрии призмы, конуса.	1
	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	1
Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание	4
	Пересечение поверхностей геометрических тел	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Выполнение комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. Пересечение конуса и цилиндра	1
	Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. Построение проекций конуса и цилиндра. Построение аксонометрии конуса и цилиндра	1

Раздел 2. Машиностроительное черчение		36	OK.01,02,05,07 ПК 1.2, 1.3, 1.4,2.1
Тема 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание	8	
	Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Выполнение построений по двум заданным видам третьего вида.	1	
	Выполнение построения разрезов. Построение простых разрезов	1	
	Выполнение фронтального разреза. Выполнение аксонометрической проекции с вырезом передней четверти детали.	2	
Тема 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Выполнение чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Построение ломанного и ступенчатого разрезов	2	
	Содержание	4	
	Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений	1	
Тема 2.3.	Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали	1	
	Содержание	24	

Разъемные и неразъемные соединения. Сборочные чертежи	Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом. Составление спецификации	2	
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой. Составление спецификации	2	
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой. Составление спецификации	2	
	Рабочие эскизы деталей узла	2	
	Рабочие эскизы деталей № 1 и № 2.	2	
	Рабочие эскизы деталей № 3 и № 4	2	
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы	2	
	Выполнение сборочного чертежа по эскизам	2	
	Построение проекций сборочного чертежа	2	
	Выполнение разрезов и сечений на сборочном чертеже	2	
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные			ОК.01,02,05,07
Тема 3.1. Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание	2	ПК 1.2, 1.3, 1.4,2.1
	Чтение и выполнение чертежей схем	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Выполнение чертежа кинематической схемы	1	
Раздел 4. Элементы машиностроительного и строительного черчения			ОК.01,02,05,07

Тема 4.1.  Общие сведения о строительном черчении	Содержание	8	ПК 1.2, 1.3, 1.4,2.1
	Элементы строительного черчения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны СТО	2	
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны СТО	2	
	Простановка оборудования на чертеже планировки участка или зоны СТО	1	
	Простановка оборудования на чертеже планировки участка или зоны СТО	1	
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике			ОК.01,02,05,07
Тема 5.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание	4	ПК 1.2, 1.3, 1.4,2.1
	Системы автоматизированного проектирования Компас. Пользовательский интерфейс программ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Знакомство с пользовательским интерфейсом систем автоматизированного проектирования	1	
	Знакомство с пользовательским интерфейсом систем автоматизированного проектирования	1	
Промежуточная аттестация (количество часов)			
Всего			72

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет инженерной графики,

#### 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.Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-406-14596-8. — URL: <https://book.ru/book/957611> (дата обращения: 14.01.2026). — Текст : электронный.

2.Кувшинов, Н. С., Инженерная графика : учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2025. — 348 с. — ISBN 978-5-406-13974-5. — URL: <https://book.ru/book/955908> (дата обращения: 14.01.2026). — Текст : электронный.

3.Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2026. — 271 с. — ISBN 978-5-406-15575-2. — URL: <https://book.ru/book/960292> (дата обращения: 14.01.2026). — Текст : электронный.

4.Гервер, В. А., Основы инженерной графики : учебное пособие / В. А. Гервер, А. А. Рывлина, А. М. Тенякшев, ; под общ. ред. А. А. Рывлиной. — Москва : КноРус, 2026. — 427 с. — ISBN 978-5-406-14907-2. — URL: <https://book.ru/book/959435> (дата обращения: 14.01.2026). — Текст : электронный.

### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

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

	Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
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	
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 проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,	
Разработка и формализация технологического процесса	Выполняет изображения, разрезы и сечения на чертежах, Выполняет деталирование сборочного чертежа, решает графические задачи	