

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Лениногорский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

2023 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от «01» 09 2023 г.  
Председатель  Е. И.Салимгараева

Утвержда  
Заместитель директора по У  
 И.В.Степанов  
«01» 09 2023

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности(ям) среднего профессионального образования: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, входящей в состав укрупнённой группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация – разработчик: ГАПОУ «Лениногорский политехнический колледж».

Разработчик(и):

Гайфутдинова Эльмира Имзануровна, преподаватель ГАПОУ «Лениногорский политехнический колледж».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 01. Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, укрупнённой группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 01. Инженерная графика входит в общепрофессиональный цикл и реализуется в форме практической подготовки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК05, ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	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	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

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
---------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Освоение содержания дисциплины позволяет обучающимся повысить свой уровень в части сформированности следующих профессиональных компетенций:

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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся формируются личностные результаты:

ЛР 6

Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;

практическая подготовка 20 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

# 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	90
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	88
Практическая подготовка	20
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	дифференцированный зачет

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	<b>Содержание темы</b> Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		ОК 01, ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК 1.3
	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК 1.3
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	<b>Содержание темы</b> Деление окружности на равные части.		ОК01
	Сопряжения.		ОК02, ПК1.3
	Нанесение размеров.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Вычерчивание контуров технических деталей	4	ПК 1.3
	Нанесение размеров.	2	ПК 1.3
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	<b>Содержание темы</b> Аксонометрические проекции.		ПК 6.3
	Проецирование точки.		ОК 01
	Проецирование геометрических тел.		ОК 02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК 02, ПК 6.3

	Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК 02,ПК6.3
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	<b>Содержание темы</b> Сечение геометрических тел плоскостями.		ОК 01,ПК 6.3.
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	ПК 6.3
	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	ПК 6.3
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	<b>Содержание темы</b> Пересечение поверхностей геометрических тел		ОК 01, ПК6.3 ПК 6.3 ПК 6.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	
	Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения пересекающихся геометрических тел.	2	
Раздел 2. Машиностроительное черчение.			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	<b>Содержание темы</b> Основные, дополнительные и местные виды		ОК 01 ПК 3.3 ПК 6.3 ОК 02
	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	Вынесенные и наложенные сечения		
	Построение видов, сечений и разрезов		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	

	По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	ПК 3.3, ПК 6.3
	По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	ПК 3.3
	Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК.3.3
	Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК 3.3
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	<b>Содержание темы</b> Изображение резьбы и резьбовых соединений.		ПК 1.3 ПК 6.1 ПК 6.2
	Рабочие эскизы деталей		
	Обозначение материалов на чертежах		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	ПК 6.1
	Эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	ПК 6.1
	Рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	ПК 6.1
	<b>Содержание темы</b> Разъемные и неразъемные соединения		ПК 3.3
	Зубчатые передачи		ПК 6.2

<b>В том числе практических занятий</b>	<b>40</b>	
Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3
Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3 ПК 3.3
Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	ПК 3.3
Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	ПК 3.3
Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	ПК 3.3
Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	ПК 3.3
Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	ПК 3.3
Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3
Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3
Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3
Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2	ПК 3.3
Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	ПК 3.3
Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3
Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3

	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные			
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	<b>Содержание темы</b> Чтение и выполнение чертежей схем		ПК 6.2
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Выполнение чертежа кинематической схемы	3	ПК 6.2
	Выполнение чертежа кинематической схемы Не хватало 4 часа добавила	3	ПК 6.2
Раздел 4. Элементы строительного черчения			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	<b>Содержание темы</b> Элементы строительного черчения		ПК 6.2, ОК 07
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	3	ПК 6.2
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	3	ПК 6.2
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике			
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	<b>Содержание темы</b> Системы автоматизированного проектирования Компас или АвтоКад		ПК 6.3, ОК 05
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
<b>Итого</b>		<b>90</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- объемные модели деталей.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

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

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

**Основные источники:**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика М.: Машиностроение, 2018. - 205
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения - М.: Высшая школа, 2019. -187 с.
3. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом - М.: Машиностроение, 2019. -315 с.
4. Федоренко А.П., Мартынюк В.А., Девятов А.Н. Выполнение чертежей в системе Автокад- М.: ЛТД, 2019. -225 с.
5. Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике. - М.: Академия, 2019. -340 с.

Дополнительная литература

7. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей: Высшая школа, уч. изд. 12-е, доп. 2020. -268 с.
8. Миронова Р.С., Миронов Б.Г., Пяткина Д.А., Пузиков А.А. Сборник задач по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на

компьютере. Уч. пособие для средних специальных учебных заведений. Высшая школа, 2018. -345 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания:</b>	
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 обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля  Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
<b>Умения:</b>	
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	Практические занятия Защита практической работы
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка эффективности работы с источниками информации
ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оценка навыков использования информационно-коммуникационных технологий
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Оценка способности адаптироваться к новым условиям деятельности.
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	Оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических и лабораторных работ.

<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>Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Оценка эффективности работы с источниками информации.</p>
<p>ЛР 6</p> <p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок,</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p>

Прошито, пронумеровано и  
скреплено печатью

*16 / Шестидесятъ / 1990*

Директор ЛПК:

Р.Р. Минязев

