

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Колледж**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины**

**ОП.01 Инженерная графика**

**специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

2024

Рассмотрено и согласовано методической комиссией  
механических дисциплин

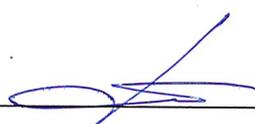
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1568, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный № 44946, примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей среднего профессионального образования.

Председатель методической комиссии

  
Чепенко Григорий Николаевич

Заместитель директора

  
Захаров Владимир Викторович

Составитель(и): Куликова Лариса Васильевна, преподаватель Колледжа  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год  
Протокол № \_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель МК \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Инженерная графика

### 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 *Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей*

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

### 1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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;

**знать:**

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;
- основы строительной графики.

### 1.3. Использование часов вариативной части ПССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1	ПК 1.1	Разработка технологической документации для ремонта автотранспортных средств	Тема 4.4 Рабочие чертежи и эскизы деталей	9	Формирование ПК 1.1, 3.3 6.2
2	ПК 1.1	Изучение видов соединений	Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения	8	Формирование ПК 1.1, 3.3
3	ПК 1.1, 3.3	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства	Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	7	Формирование ПК 1.1, 3.3 6.2
Всего часов вариативной части:				24 ч	

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

объем образовательной нагрузки обучающихся – 114 часа, включая:  
 учебную нагрузку обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 96 часов;

*самостоятельную учебную работу – 8 часов*

*консультации – 2 часа*

*промежуточную аттестацию – 8 часов*

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилями 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
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план учебной дисциплины **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины					
			Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная учебная работа	консультации	Промежуточная аттестация
			Теоретическое обучение, часов	Лабораторные и практические занятия, часов	Курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 6.1,6.2, 6.3	Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение	48	6	42				
ОК 1. ОК 2.								
ОК 5. ОК 7.								
	Раздел 2. Машиностроительное черчение.	40	6	34				
	Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные	6	2	4				
	Раздел 4. Элементы строительного черчения	2	-	2				
Консультация		2					2	
Самостоятельная учебная работа		8				8		
Промежуточная аттестация: экзамен		8						8
Всего часов:		114	14	82		8	2	8

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
<b>Раздел 1 Геометрическое и проекционное черчение</b>			<b>50</b>	
Тема 1.1 Геометрическое и черчение		<b>Содержание учебного материала</b> Цели и задачи дисциплины. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Чертежные принадлежности и инструменты. Основные сведения по оформлению чертежей Форматы чертежей. Типы линий. Шрифты . Основные геометрические построения. Сопряжение. Масштабы. Лекальные кривые. Вычерчивание контуров технических деталей. Нанесение размеров на чертежах.	<b>8</b>	
		<b>Лекции</b>	<b>4</b>	
	1	1	Основные сведения по оформлению	<b>2</b>
			<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	2	1	Выполнение линий чертежа и основных надписей	<b>2</b>
	3	2	Основные геометрические построения.	<b>3</b>
	4	3	Вычерчивание контуров технических деталей.	<b>3</b>
				<b>2</b>
Тема 1.2 Проекционное черчение		<b>Содержание учебного материала</b> Виды проецирования. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение прямых в пространстве. Определение координаты точки. Построение третьей проекции точки и отрезка по двум заданным. Проецирование плоскости. Точка в плоскости. Построение проекций плоских фигур. . Нахождение действительной величины фигуры и отрезка прямой способом вращения. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями	<b>42</b>	
			<b>Лекции</b>	<b>2</b>
	5	1	Проецирование точки	<b>2</b>
			<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	6	1	Проецирование отрезка прямой	<b>2</b>
	7	2	Проецирование плоскости	<b>2</b>
	8	3	Нахождение действительной величины фигуры способом вращения	<b>2</b>
	9	1	<b>Лекция</b> АксонOMETрическое проецирование	<b>2</b>

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	10	1	<b>Практические занятия</b> Изображение точек в аксонометрических проекциях	2
	11	2	Проецирование призмы.	2
	12	3	Проецирование пирамиды	2
	13	4	Проецирование цилиндра	2
	14	5	Проецирование конуса	2
	15	6	Пересечение призмы	2
	16	7	Пересечение пирамиды.	2
	17	8	Пересечение цилиндра	2
	18	9	Пересечение многогранников	2
	19	10	Пересечение многогранника с телом вращения.	2
	20	11	Построение линии пересечения тел	2
	21	12	Построение комплексных чертежей модели	2
	22	13	Построение комплексных чертежей модели по аксонометрическим проекциям.	2
	23	14	Контрольная работа. Построение третьей проекции модели по двум заданным	2
	24	15	Выполнение рисунков технических деталей	2

<b>Раздел 2 Машиностроительное черчение</b>				
Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Тема 2.1. Изображения – виды, разрезы, сечения		<b>Содержание учебного материала</b> Изображения-виды, разрезы, сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения		<b>16</b>
			<b>Лекции</b>	<b>2</b>
	24	1	Изображения-виды, разрезы, сечения, выносные элементы.	<b>2</b>
			<b>Практические занятия</b>	12
	25	1	Выполнение простых разрезов	2

	26	2	Соединение половины вида с разрезом	2
	27	3	Выполнение ломаных разрезов	2
	28	4	Выполнение ступенчатых разрезов	2
	29	5	Выполнение сечений	2
	30	6	Выносные элементы.	2
Тема 2.2 Разъемные и неразъемные соединения			<b>Содержание учебного материала.</b> Основные сведения о резьбе. Типы и профили резьбы. Условное изображение и обозначение резьбы. Изображение стандартных крепежных деталей (болтов, гаек, шайб и др.) по размерам в соответствии с ГОСТ, их обозначения. Различные виды разъемных соединений, их назначение, условия выполнения. Изображение крепежных соединений при использовании болтов, шпилек, винтов по ГОСТ 2.315-68. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Основные виды передач. Условные изображения зубчатых передач	<b>16</b>
			<b>Практические занятия</b>	2
	31	1	Стандартные крепежные детали.	2
	32	2	Выполнение чертежей деталей с резьбой	2
	33	3	Болтовое соединение	2
	34	4	Шпилечное соединение.	2
	35	5	Шпоночное соединение.	2
	36	6	Сварные соединения.	2
	37	7	Выполнение эскиза зубчатого колеса.	3
	38	8	Выполнение чертежей зубчатых колес	2
Тема 2.3. Сборочный чертеж			<b>Содержание учебного материала</b> Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, последовательность выполнения. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Назначение сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализация сборочного чертежа. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Обозначение материала, применяемого для изготовления деталей.	<b>10</b>
			<b>Лекция</b>	2
	39	1	Сборочный чертеж.	2
	40	2	Детализация сборочного чертежа	
			<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
41	1	Выполнение сборочного чертежа	2	

	42	2	Спецификация	2
	43	3	Выполнение эскизов деталей	2
	44	4	Выполнение эскизов деталей	2
<b>Раздел 3</b> Схемы кинематические принципиальные				
Тема 3.1 Чертежи схем			<b>Содержание учебного материала.</b> Схемы. Их назначение и классификация, правила оформления и выполнения.	<b>8</b>
	45	1	Лекция Схемы	<b>2</b>
			<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	46	1	Кинематическая схема	<b>2</b>
	47	2	Схемы расположения	<b>2</b>
<b>Раздел 4</b> Элементы строительного черчения				
Тема 4.1 Элементы строительного черчения			<b>Содержание учебного материала</b> Элементы строительного черчения..	<b>4</b>
			<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	48	1	Элементы строительного черчения	<b>2</b>
			<b>Консультация перед экзаменом</b>	<b>2</b>
			Самостоятельная учебная работа	<b>8</b>
	96		<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>	<b>8</b>
			<b>Всего часов:</b>	<b>114</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета Инженерной графики.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- -доска учебная;
- -рабочие места по количеству обучающихся;
- -рабочее место для преподавателя;
- -наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.);
- -комплекты учебно-методической и нормативной документации;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном;
- программное обеспечение «Компас»персональный компьютер;

### **4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Математика должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические и практические занятия должны проводиться в учебном

кабинете математических дисциплин согласно ГОС СПО ЛНР по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

**промежуточная аттестация:** экзамен.

#### 4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Куликова Лариса Васильевна
Образование	высшее, магистр, Восточноукраинский государственный университет, 1997г., ДМ №016156, Оборудование и технология сварочного производства, диплом о профессиональной переподготовке №813400129261 «Педагогическое образование. Педагогика профобразования» 14.06.2024г. рег.10/087
Курсы повышения квалификации	преподаватель дисциплин профессионального цикла, удостоверение о повышении квалификации № 612420821180, 29.01.2024г., РФ, ООО «Международная академия современного обучения «Велес»
Категория, педагогическое звание	высшая

#### 4.4. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2020. – 400 с.
2. Инженерная графика / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – Москва : Академия, 2021. – 320 с.

3. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник / А.А. Чекмарев. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 396 с.

**. Основные электронные издания**

1. 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> (дата обращения: 30.10.2021).

2. 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> (дата обращения: 30.10.2021).

**Дополнительные источники**

1. 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-i-detalirovanie-sborochnyx-chertezhej/> (дата обращения 30.10.2021).

2. 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> (дата обращения: 30.10.2021).

3. Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва: Инфра-М, 2021. – 496 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Знать:</b>  основные правила построения чертежей и схем;  способы графического представления пространственных образов;  возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;  основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;  основы строительной графики</p>	<p>Знания основных правил построения чертежей и схем;  способы графического представления пространственных образов;  возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;  основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;  основы строительной графики</p>	<p>Опрос по теоретическому материалу  Тестирование  Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.)</p>
<p><b>Уметь:</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</p>	<p>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</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий  Оценка выполнения индивидуальных заданий  Оценка выполнения контрольных работ</p>