

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Ю.И. Угримова

« 28 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

обще профессиональной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

по специальности


23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Курск, 2021

Рассмотрена цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин

Протокол №11
от 24 июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии

 /С.Н.Некрасов /

Разработана в соответствии с Федеральным
государственным образовательным стандартом
среднего профессионального образования
(Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016
№1568) по специальности 23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей, на основании
примерной основной образовательной
программы 23.02.07 Техническое обслуживание
и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Регистрационный номер: 23.02.07-170502

Дата регистрации в реестре: 02.05.2017

Составитель (автор): Некрасов С.Н., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной (общепрофессиональной) дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы - ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины **обучающийся должен уметь:**

У1. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У2. Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;

У3. Выполнять детализацию сборочного чертежа;

У4. Решать графические задачи.

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины **обучающийся должен знать:**

З1. Основные правила построения чертежей и схем;

З2. Способы графического представления пространственных образов;

З3. Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

З4. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

З5. Основы строительной графики.

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины **обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

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:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **106 часов**;
самостоятельной работы обучающегося **4 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	119
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	106
теоретические занятия	8
практические занятия	98
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
- подготовка к сдаче практических работ	4
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Примечание 4
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение		45	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	
	1. Чертёж. Стандарты. Шрифты. Масштабы. Форматы. Линии чертежа. Сведения о нанесении размеров. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Аксонометрические проекции фигур и тел. Сечения и разрезы.		
	Лабораторные работы		
	Контрольные работы		
	Практические занятия:		
	1. Оформление рамки и основной надписи. Начертание линий чертежа.		
	2. Нанесение размеров на чертеже детали.		
	3. Выполнение чертёжного шрифта размером 10 мм типа Б с наклоном.		
	4. Оформление титульного листа чертежным шрифтом.		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:	4	в ф.п.п.
	1. Деление окружности на равные части.		
	2. Построение сопряжений.	4	в ф.п.п.
	3. Построение лекальных кривых.	2	в ф.п.п.
	4. Построение третьей проекции предмета и проекции точки, лежащей на поверхности предмета.	2	в ф.п.п.
	5. Выполнение комплексного чертежа.	2	в ф.п.п.
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - подготовка к сдаче практических работ.	<i>1</i>		
Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:	2	в ф.п.п.
1. Построение аксонометрических проекций плоских фигур.			

	2. Построение изометрической проекции тел вращения.	2	в ф.п.п.
	3. Построение изометрической проекции многогранных тел.	2	в ф.п.п.
	4. Выполнение чертежа детали в изометрической проекции.	2	
	5. Технический рисунок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия: 1. Выполнение комплексного чертежа и изометрии усеченного многогранника.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия: 1. Выполнение комплексного чертежа и изометрии пересекающихся геометрических тел.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Машиностроительное черчение		48	
Тема 2.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	1. Основные, дополнительные и местные виды. Вынесенные и наложенные сечения. □ Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Построение видов, сечений и разрезов.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия: 1. Расположение видов на чертеже	2	в ф.п.п.
	2. Выполнение сечений.	2	в ф.п.п.
	3. Выполнение простого и сложного разреза.	4	в ф.п.п.
	4. Выполнение чертежа детали в аксонометрии с вырезом 1/4 части.	2	в ф.п.п.

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - подготовка к сдаче практических работ.	1	
Тема 2.3. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:	2	в ф.п.п.
	1. Выполнение чертежа гайки, шайбы и болта.		
	2. Выполнение чертежа винта и шпильки.	2	в ф.п.п.
	3. Выполнение упрощенного болтового соединения.	2	в ф.п.п.
	4. Выполнение упрощенного винтового соединения.	2	в ф.п.п.
	5. Выполнение упрощенного шпилечного соединения.	2	в ф.п.п.
6. Выполнение чертежа шпоночного и шлицевого соединения.	4	в ф.п.п.	
7. Выполнение чертежа сварного соединения.	2	в ф.п.п.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:		
	1. Расчет основных параметров и выполнение чертежа зубчатого колеса.	2	в ф.п.п.
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Рабочий чертеж и эскизы деталей	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:	2	в ф.п.п.
	1. Выполнение эскиза детали.		
	2. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали	2	в ф.п.п.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - подготовка к сдаче практических работ.	1	
Тема 2.6. Сборочные чертежи и детализация	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:	2	в ф.п.п.
	1. Выполнение эскиза сборочного узла и заполнение спецификации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7.	Содержание учебного материала	-	

Общие сведения о схемах	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:		
	1. Выполнение чертежа кинематической схемы «Привод компрессора».	2	в ф.п.п.
	2. Выполнение чертежа электрической схемы «Устройство зарядное».	2	в ф.п.п.
	3. Выполнение чертежа гидравлической схемы «Устройство подачи эмульсии».	2	в ф.п.п.
	4. Выполнение чертежа пневматической схемы «Устройство подачи сжатого воздуха».	2	в ф.п.п.
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Строительное черчение		4	
Тема 3.1. Графическое оформление и чтение строительных чертежей	Содержание учебного материала	2	
	1. Проектирование зданий и сооружений. Комплекты чертежей в проекте строительного объекта. Использование стандартов графического оформления в строительных чертежах. Маркировка, масштабы, координатные оси на строительных чертежах. Условные графические обозначения строительных материалов. Их изображения в соответствии с конструкциями, элементами, деталями.		
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:		
	1. Выполнение чертежа планировки участка с расстановкой оборудования.	2	в ф.п.п.
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4. Компьютерная инженерная графика		15	
Тема 4.1. Основные приемы работы в системе КОМПАС	Содержание учебного материала		
	1. Виды конструкторских документов, создаваемых системой КОМПАС. Настройки в системе КОМПАС.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия:	2	в ф.п.п.
	1. Построение изображений простейших геометрических фигур. Редактирование объектов чертежа.		
	2. Нанесение размеров на чертеже в системе КОМПАС.	2	в ф.п.п.
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	-	

Машиностроительное черчение в системе КОМПАС	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия: 1. Выполнение чертежа делали, изготавливаемой точением.	2	в ф.п.п.
	2. Выполнение чертежа делали, изготавливаемой литьем.	2	в ф.п.п.
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Объемное моделирование в системе КОМПАС	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Практические занятия: 1. Построение модели операциями выдавливания.	2	в ф.п.п.
	2. Построение модели операциями вращения.	2	в ф.п.п.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> - подготовка к сдаче практических работ.	<i>1</i>	
	Самостоятельная работа	4	
	Всего:	110	
	Консультации	1	
	Экзамен	8	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-	
	Всего:	119	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация общепрофессиональной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование кабинета

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядных пособий (учебники, стенды, плакаты, рабочие материалы, раздаточные материалы);

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран;
- принтер чёрно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионно-программного обеспечения;
- блок питания;
- наушники с микрофоном;
- цифровой фотоаппарат;
- видеокамера;
- сканер;
- колонки

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. М., Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 16-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 400 с.

Дополнительные источники:

1. Брилинг Н.С. Черчение. М., Высшая школа, 2008 - 471 с

Интернет-ресурсы:

<http://www.TEHLIT.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Выполнение и защита практических работ: «Оформление рамки и основной надписи», «Начертание линий чертежа», «Нанесение размеров на чертеже детали», «Выполнение чертёжного шрифта размером 10 мм типа Б с наклоном», «Оформление титульного листа чертежным шрифтом».
У2. Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	Выполнение и защита практических работ: «Выполнение комплексного чертежа», «Построение аксонометрических проекций плоских фигур», «Построение аксонометрических проекций тел вращения», «Построение изометрической проекции многогранных тел», «Выполнение чертежа детали в изометрической проекции», «Технический рисунок» «Выполнение комплексного чертежа и изометрии усеченного многогранника», «Выполнение комплексного чертежа и изометрии пересекающихся геометрических тел», «Расположение видов на чертеже», «Выполнение сечений», «Выполнение простого и сложного разреза».
У3. Выполнять детализацию сборочного чертежа;	Выполнение и защита практических работ: «Выполнение чертежа гайки, шайбы и болта», «Выполнение чертежа винта и шпильки», «Выполнение чертежа упрощенного болтового соединения», «Выполнение упрощенного винтового соединения», «Выполнение упрощенного шпилечного соединения», «Выполнение чертежа шпоночного и шлицевого соединения», «Выполнение чертежа сварного соединения», «Расчет основных параметров и выполнение чертежа зубчатого колеса», «Выполнение эскиза детали», «Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали», «Выполнение эскиза сборочного узла и заполнение спецификации».

У4. Решать графические задачи	Выполнение и защита практических работ: «Деление окружности на равные части», «Построение сопряжений», «Построение лекальных кривых», «Построение третьей проекции предмета и проекции точки, лежащей на поверхности предмета», «Выполнение чертежа детали в аксонометрии с вырезом 1/4 части», «Выполнение эскиза сборочного узла и заполнение спецификации», «Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали».
Знания:	
31. Основные правила построения чертежей и схем;	Выполнение и защита практических работ: «Выполнение чертежа кинематической схемы «Привод компрессора», «Выполнение чертежа электрической схемы «Устройство зарядное», «Выполнение чертежа гидравлической схемы «Устройство подачи эмульсии», «Выполнение чертежа пневматической схемы «Устройство подачи сжатого воздуха».
32. Способы графического представления пространственных образов;	Выполнение и защита практических работ: «Выполнение комплексного чертежа», «Построение аксонометрических проекций плоских фигур», «Построение аксонометрических проекций тел вращения», «Построение изометрической проекции многогранных тел», «Выполнение чертежа детали в изометрической проекции», «Технический рисунок» «Выполнение комплексного чертежа и изометрии усеченного многогранника», «Выполнение комплексного чертежа и изометрии пересекающихся геометрических тел».
33. Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	Выполнение и защита практических работ: «Построение изображений простейших геометрических фигур. Редактирование объектов чертежа», «Нанесение размеров на чертеже в системе КОМПАС», «Выполнение чертежа детали, изготавливаемой точением», «Выполнение чертежа детали, изготавливаемой литьем», «Построение модели операциями выдавливания», «Построение модели операциями вращения».
34. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	Выполнение и защита практических работ: «Оформление рамки и основной надписи», «Начертание линий чертежа», «Нанесение размеров на чертеже детали», «Выполнение чертёжного шрифта размером 10 мм типа Б с наклоном», «Оформление титульного листа чертежным шрифтом».

35. Основы строительной графики.	Выполнение и защита практических работ: «Выполнение чертежа планировки участка с расстановкой оборудования».
Компетенции:	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ: «Оформление рамки и основной надписи. Начертание линий чертежа», «Нанесение размеров на чертеже детали», «Выполнение чертёжного шрифта размером 10 мм типа Б с наклоном», «Оформление титульного листа чертежным шрифтом», «Деление окружности на равные части», «Построение сопряжений», «Построение лекальных кривых», «Построение третьей проекции предмета и проекции точки, лежащей на поверхности предмета», «Выполнение комплексного чертежа», «Построение аксонометрических проекций плоских фигур», «Построение изометрической проекции тел вращения», «Построение изометрической проекции многогранных тел», «Выполнение чертежа детали в изометрической проекции», «Технический рисунок», «Выполнение комплексного чертежа и изометрии усеченного многогранника», «Выполнение комплексного чертежа и изометрии пересекающихся геометрических тел», «Расположение видов на чертеже», «Выполнение сечений», «Выполнение простого и сложного разреза», «Выполнение чертежа детали в аксонометрии с вырезом 1/4 части», «Выполнение чертежа гайки, шайбы и болта», «Выполнение чертежа винта и шпильки», «Выполнение чертежа упрощенного болтового соединения», «Выполнение упрощенного винтового соединения», «Выполнение упрощенного шпилечного соединения», «Выполнение чертежа шпоночного и шлицевого соединения», «Выполнение чертежа сварного соединения», «Расчет основных параметров и выполнение чертежа зубчатого колеса», «Выполнение эскиза детали», «Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали», «Выполнение эскиза сборочного узла и заполнение спецификации», «Выполнение чертежа кинематической схемы «Привод компрессора», «Выполнение чертежа электрической схемы «Устройство зарядное», «Выполнение чертежа гидравлической схемы «Устройство подачи эмульсии», «Выполнение чертежа пневматической схемы «Устройство подачи сжатого воздуха»,</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>«Построение изображений простейших геометрических фигур. Редактирование объектов чертежа», «Нанесение размеров на чертеже в системе КОМПАС», «Выполнение чертежа делала, изготавливаемой точением», «Выполнение чертежа делала, изготавливаемой литьем», «Построение модели операциями выдавливания», «Построение модели операциями вращения».</p>
---	---