

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



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
/Ю.И. Угрюмова/
«25» июня 2020 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, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин

Протокол №8
от 25 июня 2020 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

Рассмотрена цикловой комиссией
обще профессиональных дисциплин
Протокол №6
от 28 января 2021 г.

Утверждаю
Заместитель директора
Ю.И. Утримова
« 28 » февраля 2021г.



Председатель цикловой комиссии
 /С.Н.Некрасов /

**Лист изменений
к рабочей программе обще профессиональной дисциплины
ОП.01 Инженерная графика**

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

На основании приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 года №747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» в рабочую программу обще профессиональной дисциплины ОП.01 Инженерная графика внесены следующие изменения:

В п.1.3 компетенцию ОК.06 читать в следующей редакции:

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

Инженерная графика

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 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 122 часа;

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 |
|---|------------------|
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 122 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 8 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 98 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 4 |
| в том числе: | |
| - подготовка к сдаче практических работ | 4 |
| Консультация | 4 |
| Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i> | 8 |

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов |
|---|---|---------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение | | 42 (40+2) |
| Тема 1.1. Введение в курс инженерной графики. Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала | |
| | 1 Чертёж. Стандарты. Шрифты. Масштабы. Форматы. Линии чертежа. Сведения о нанесении размеров. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |
| | Практические занятия: | 2 |
| | 1. Оформление рамки и основной надписи. Начертание линий чертежа. | |
| | 2. Расположение видов на чертеже. | 2 |
| | 3. Нанесение размеров на чертеже детали. | 2 |
| | 4. Выполнение чертёжного шрифта размером 10 мм типа Б с наклоном. | 2 |
| | 5. Оформление титульного листа чертежным шрифтом | 2 |
| 6. Нанесение размеров на чертеже детали. | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | |
| 1. Подготовка к сдаче практической работы. | | |
| Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей | Содержание учебного материала | |
| | 1. Прямоугольные проекции. Построение простейших плоских фигур и геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции (изометрии) Сечения. Разрезы. | 2 |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |
| | Практические занятия: | 2 |
| | 1. Геометрические построения на плоскости | |
| | 2. Деление окружности на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 равных частей. | 2 |
| | 3. Построение сопряжений. | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | |
| Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел | Содержание учебного материала | |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |

| | | |
|--|--|----------------------|
| | Практические занятия: | |
| | 1. Построение аксонометрических проекций плоских фигур. | 2 |
| | 2. Построение аксонометрических проекций окружности. Построение цилиндра. | 2 |
| | 3. Построение в изометрии многогранных призм. | 2 |
| | 4. Построение проекций выреза в цилиндре. | 2 |
| | 5. Эскиз детали и технический рисунок | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 1 |
| | 1. Подготовка к сдаче практической работы. | |
| Тема 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью | Содержание учебного материала | |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |
| | Практические занятия: | |
| | 1.Сечение геометрических тел проецирующей плоскостью | 2 |
| | 2. Сечение геометрических тел проецирующей плоскостью в аксонометрической проекции | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | |
| Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел | Содержание учебного материала | |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |
| | Практические занятия: | |
| | 1.Взаимное пересечение многогранников | 2 |
| | 2.Взаимное пересечение многогранников в аксонометрической проекции | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | |
| Раздел 2. Сечения. Разрезы. Резьбовые соединения. | | 23 (22+1) |
| Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения | Содержание учебного материала | |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |
| | Практические занятия: | |
| | 1. Выполнение сечений. | 2 |
| | 2. Выполнение простого и сложного разреза. | 2 |
| | 3. Выполнение чертежа детали в аксонометрии с вырезом 1/4 части | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | |
| Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей | Содержание учебного материала | |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Практические занятия: | |
| | 1.Изображение наружной и внутренней резьбы. Выполнение чертежа гайки и болта. | 2 |
| | 2. Выполнение чертежа болтового соединения. | 2 |
| | 3. Выполнение чертежа винтового соединения. | 2 |
| | 4. Выполнение чертежа шпилечного соединения. | 2 |
| | 5. Выполнение чертежа шпоночного соединения. | 2 |
| | 6. Выполнение чертежа детали шлицевого соединения. | 2 |
| | 7. Выполнение чертежа заклёпочного соединения. | 2 |
| | 8. Выполнение чертежа условных графических обозначений, неразъемных соединений | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 1 |
| | 1.Подготовка к сдаче практической работы. | |
| Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные | | 14 |
| Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах | Содержание учебного материала | 2 |
| | Общие сведения о кинематических схемах и их элементах | |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |
| | Практические занятия: | |
| | 1. Выполнение чертежа кинематической схемы «Привод компрессора»». | 2 |
| | 2.Выполнение чертежа электрической схемы «Устройство зарядное». | 2 |
| | 3.Выполнение чертежа гидравлической схемы «Устройство подачи эмульсии». | 2 |
| | 4. Выполнение чертежа пневматической схемы «Устройство подачи сжатого воздуха». | 2 |
| 5. Выполнение чертежа условных графических обозначений кинематических элементов» | 2 | |
| 6. Выполнение чертежа условных графических обозначений электрических элементов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | |
| Раздел 4. Элементы строительного черчения | | 8 |
| Тема 4.1 Общие сведения о машинной графике | Содержание учебного материала | 2 |
| | 1.Графическое оформление и чтение строительных чертежей | |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |
| | Практические занятия: | |
| | 1.Графическое обозначение материалов в сечениях | 2 |
| | 2.Условные графические изображения элементов зданий | 2 |
| | 3. Выполнение чертежа плана части жилого дома | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | |

| Раздел 5. Общие сведения о машинной графике | | 23 (22+1) |
|--|--|----------------------------|
| Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах | Содержание учебного материала | |
| | Лабораторные работы | |
| | Контрольные работы | |
| | Практические занятия: | |
| | 1. Система Компас 3Д. Виды конструкторских документов и настройки, создаваемые в системе Компас. | 2 |
| | 2. Построение изображений простейших геометрических фигур. | 2 |
| | 3. Выделение на экране объектов чертежа. | 2 |
| | 4. Редактирование объектов чертежа. | 2 |
| | 5. Нанесение размеров на чертеже. | 2 |
| | 6. Открытие документа и вывод его на печать. | 2 |
| | 7. Чертежи деталей, изготавливаемых точением. | 2 |
| | 8. Чертежи деталей, включающих в себя формы многогранных тел. | 2 |
| | 9. Чертежи деталей, изготавливаемых литьем. | 2 |
| | 10. Чертеж сборочной единицы, изготавливаемой сваркой. | 2 |
| | 11. Сборочный чертёж. | 2 |
| Контрольные работы | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1 | |
| 1. Подготовка к сдаче практической работы. | | |
| | Всего: | 106 |
| | Консультация | 4 |
| | Экзамен | 8 |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) | | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 4 |
| | | Всего: 122 |

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», 2013 – 224 с.
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М., Издательский центр «Академия», 2013 – 400 с.
3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум. М., Издательский центр «Академия», 2013 -144 с.
4. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Черчение (металлообработка). М., Издательский центр «Академия», 2012 – 400 с.

Дополнительные источники:

5. 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; | Устный опрос «Масштабы», «Форматы», «Линии чертежа» Практические работы: «Оформление рамки, основной надписи. Начертание линий чертежа»; «Расположение видов на чертеже»; «Нанесение размеров на чертеже детали»; «Выполнение чертёжного шрифта размером 10 мм типа Б с наклоном». Реферат «Неразъёмные соединения». |
| У2. выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах; | Устный опрос «Прямоугольные проекции». Практические работы: «Геометрические построения на плоскости», «Деление окружности на 3, 4,5, 6, 7, 8, 10,12 равных частей», «Построение сопряжений». |
| У3. выполнять детализацию сборочного чертежа; | Практические работы: «Построение аксонометрических проекций плоских фигур»; «Построение аксонометрических проекций окружности. Построение цилиндра»; «Построение в изометрии пятигранной призмы»; «Построение проекций выреза в цилиндре»; «Технический рисунок»; |
| У4. решать графические задачи | Практические работы: «Сечение геометрических тел проецирующей плоскостью», «Взаимное пересечение многогранников», «Выполнение сечений», «Выполнение простого и сложного разреза», «Выполнение чертежа детали в аксонометрии с вырезом 1/4 части», «Изображение наружной и внутренней резьбы», «Выполнение чертежа гайки и болта», «Выполнение чертежа болтового соединения», «Выполнение чертежа |

| | |
|--|---|
| | винтового соединения», «Выполнение чертежа шпилечного соединения», «Выполнение чертежа шпоночного соединения», «Выполнение эскиза детали шлицевого соединения», «Выполнение чертежа заклёпочного соединения» |
| Знания: | |
| 31. основные правила построения чертежей и схем; | Практические работы: «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», «Выполнение чертежа условных графических обозначений кинематических элементов», «Выполнение чертежа условных графических обозначений электрических элементов», «Выполнение чертежа условных графических обозначений гидравлических и пневматических элементов». |
| 32. способы графического представления пространственных образов; | Практические работы: «Графическое обозначение материалов в сечениях», «Условные графические изображения элементов зданий», «Выполнение чертежа плана части жилого дома». |
| 33. возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; | Практические работы: «Виды конструкторских документов и настройки, создаваемые системой КОМПАС», «Построение изображений простейших геометрических фигур. Выделение на экране объектов чертежа», «Редактирование объектов чертежа. Нанесение размеров на чертеже», «Чертежи деталей, включающих в себя формы многогранных тел», «Сборочный чертёж», «Создание спецификации». |
| 34. основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; | |
| 35. основы строительной графики | |
| Компетенции: | |
| ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; | Устный опрос «Масштабы», «Форматы», «Линии чертежа» Практические работы: «Оформление рамки, основной надписи. Начертание линий чертежа»; «Расположение видов на чертеже»; «Нанесение размеров на чертеже детали»; «Выполнение |
| ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать | |

| | |
|---|---|
| <p>их эффективность и качество;</p> <p>ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;</p> <p>ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в совершенствовании профессиональной деятельности;</p> <p>ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;</p> <p>ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;</p> <p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;</p> <p>ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей);</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять технологический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств;</p> | <p>чертёжного шрифта размером 10 мм типа Б с наклоном».</p> <p>Реферат «Неразъёмные соединения».</p> <p>Устный опрос «Прямоугольные проекции».</p> <p>Практические работы: «Геометрические построения на плоскости», «Деление окружности на 3, 4,5, 6, 7, 8, 10,12 равных частей», «Построение сопряжений».</p> <p>Практические работы: «Построение аксонометрических проекций плоских фигур»; «Построение аксонометрических проекций окружности. Построение цилиндра»; «Построение в изометрии пятигранной призмы»; «Построение проекций выреза в цилиндре»; «Технический рисунок»;</p> <p>Практические работы: «Сечение геометрических тел проецирующей плоскостью», «Взаимное пересечение многогранников», «Выполнение сечений», «Выполнение простого и сложного разреза», «Выполнение чертежа детали в аксонометрии с вырезом 1/4 части», «Изображение наружной и внутренней резьбы», «Выполнение чертежа гайки и болта», «Выполнение чертежа болтового соединения», «Выполнение чертежа винтового соединения», «Выполнение чертежа шпилечного соединения», «Выполнение чертежа шпоночного соединения», «Выполнение эскиза детали шлицевого соединения», «Выполнение чертежа заклёпочного соединения»</p> <p>Практические работы: «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», «Выполнение чертежа условных графических обозначений кинематических элементов», «Выполнение чертежа условных графических обозначений</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>ПК 1.3. разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей;</p> <p>ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта.</p> | <p>электрических элементов», «Выполнение чертежа условных графических обозначений гидравлических и пневматических элементов».</p> <p>Практические работы: «Графическое обозначение материалов в сечениях», «Условные графические изображения элементов зданий», «Выполнение чертежа плана части жилого дома».</p> <p>Практические работы: «Виды конструкторских документов и настройки, создаваемые системой КОМПАС», «Построение изображений простейших геометрических фигур. Выделение на экране объектов чертежа», «Редактирование объектов чертежа. Нанесение размеров на чертеже», «Чертежи деталей, включающих в себя формы многогранных тел», «Сборочный чертёж», «Создание спецификации».</p> |
|--|--|