

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Крымский индустриально - строительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Рассмотрена цикловой
методической комиссией
«Техника и технологии наземного
транспорта»
30 августа 2023 г.
Председатель

И.А. Килиди

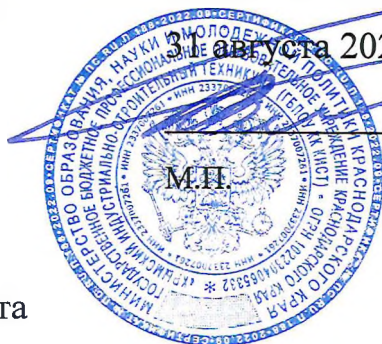
Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Утверждена

директор ГБПОУ КК КИСТ

31 августа 2023 г.

Н.В. Плошник



Рабочая программа учебной дисциплины 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 Минобрнауки России № 1568 от 09.12.2016 г., зарегистрированного в Минюсте РФ 26.12.2016 г., № 44946), входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Организация разработчик: ГБПОУ КК КИСТ

Разработчик:

Клименко В.А., преподаватель
ГБПОУ КК КИСТ
Квалификация по диплому

(подпись)

Рецензенты:

Сушкова Ю.Н., преподаватель
ГБПОУ КК КТК
Квалификация по диплому:
инженер

(подпись)

Маркарян А.В., руководитель СТО «АНИ»
Квалификация по диплому

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

| | | Стр. |
|----|--|------|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01. Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 01. Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| 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 ЛР 4, ЛР 10 | 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 <i>- технику и принципы нанесения размеров;</i> <i>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).</i> <i>- правила вычерчивания технических деталей.</i> <i>- графические основы изображения объектов технического сервиса</i> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 102 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 82 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| практические занятия | 82 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| 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. | Содержание учебного материала | 7 | |
| | Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ. <i>Техника и принципы нанесения размеров. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).</i> | 1+2 | ОК 01, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10 |
| | В том числе практических занятий | 4* | |
| | 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. | Содержание учебного материала | 6 | ОК01 |
| | Деление окружности на равные части. | +2 | ОК02, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10 |
| | Сопряжения. | | |
| | Нанесение размеров. <i>Правила вычерчивания технических деталей.</i> | | |
| | В том числе практических занятий | 4* | |
| | Вычерчивание контуров технических деталей | 2 | ПК 1.3 |
| Вычерчивание контуров технических деталей | 2 | ПК 1.3 | |

| | | | |
|---|---|---------------|---|
| Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел | Содержание учебного материала | 4 | ПК 6.3 ОК 01 ОК 02 ЛР 4, ЛР 10 |
| | АксонOMETрические проекции. | | |
| | Проецирование точки. | | |
| | Проецирование геометрических тел. | | |
| | В том числе практических занятий | 4* | |
| | Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. | 2 | ОК 02, ПК 6.3 |
| Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. | 2 | ОК 02, ПК 6.3 | |
| Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ПК 6.3. ЛР 4, ЛР 10 |
| | Сечение геометрических тел плоскостями. | | |
| | В том числе практических занятий | 4* | |
| | Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела. | 2 | ПК 6.3 |
| | Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела. | 2 | ПК 6.3 |
| Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ПК 6.3 ПК 6.3 ПК 6.3 ЛР 4, ЛР 10 |
| | Пересечение поверхностей геометрических тел | | |
| | В том числе практических занятий | 4* | |
| | Выполнить комплексный чертеж и аксонOMETрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. | 2 | |
| Раздел 2. Машиностроительное черчение. | | | |
| Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения | Содержание учебного материала | 8 | |
| | Основные, дополнительные и местные виды | | ОК 01 ПК 3.3 ПК 6.3 ОК 02 ЛР 4, ЛР 10 |
| | Простые, наклонные, сложные и местные разрезы | | |
| | Вынесенные и наложенные сечения | | |
| | Построение видов, сечений и разрезов | | |
| | В том числе практических занятий | 8* | |
| | 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 |
| | Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы | 2 | ПК.3.3 |
| Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы | 2 | ПК 3.3 | |
| Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей | Содержание учебного материала | 47 | |
| | Изображение резьбы и резьбовых соединений. | 1 | ПК 1.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ЛР 4, ЛР 10 |
| | Рабочие эскизы деталей | | |
| | Обозначение материалов на чертежах | | |
| | В том числе практических занятий | 6* | |
| Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти | 2 | ПК 6.1 | |

| | | | |
|--|---|------------|------------------|
| | Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти | 2 | ПК 6.1 |
| | Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали | 2 | ПК 6.1 |
| | Разъемные и неразъемные соединения | | ПК 3.3 |
| | Зубчатые передачи | | ПК 6.2 |
| | В том числе практических занятий | 40* | |
| | 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 | | | |
| | Содержание учебного материала | 4 | ПК 6.2 |
| Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах | Чтение и выполнение чертежей схем | | ЛР 4, ЛР 10 |
| | В том числе практических занятий | 4* | |
| | Выполнение чертежа кинематической схемы | 2 | ПК 6.2 |
| | Выполнение чертежа кинематической схемы | 2 | ПК 6.2 |
| Раздел 4. Элементы строительного черчения | | | |
| | Содержание учебного материала | 10 | ПК 6.2, ОК 07 ЛР 4, ЛР 10 |
| Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении | Элементы строительного черчения | | |
| | <i>Общие сведения об изображении объектов технического обслуживания.</i> | +2 | |
| | <i>Основные строительные нормы и требования. Условные обозначения строительных элементов в проектах.</i> | +2 | |
| | <i>Типовые схемы производственных процессов</i> | +2 | |
| | В том числе практических занятий | 4* | |
| | Практическое занятие №40 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования | 2 | ПК 6.2 |
| | Практическое занятие №41 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования | 2 | ПК 6.2 |

| Раздел 5. Общие сведения о машинной графике | | | |
|--|---|------------|------------------------------|
| Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах | Содержание учебного материала | 8 | ПК 6.3, ОК 05 ЛР 4, ЛР 10 |
| | Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад | 4 | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Составить презентацию на тему: Общие сведения о строительном черчении</i> | +2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Итого | | 102 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.
2. Инженерная графика учебник 320 с. 2014 Печатное издание.
Электронная версия в ЭБ

Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.wict.edu.ru>
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа [:www.engineering-graphics.spb.ru](http://www.engineering-graphics.spb.ru)
5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| Знания: | | |
| <p>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</p> <p><i>- технику и принципы нанесения размеров;</i></p> <p><i>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).</i></p> <p><i>- правила вычерчивания технических деталей.</i></p> <p><i>- графические основы изображения объектов технического сервиса</i></p> | <p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p> |

| | | |
|---------|--|--|
| | <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> | <p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p> |
| | <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> | <p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p> |
| Умения: | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>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 «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> | <p>Практические занятия</p> |
| | <p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> | <p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p> |