Приложение №

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ**

**РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГБПОУ РК «КЕРЧЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Введено в действие  приказом директора  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г.  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УПр  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.Письменная |

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.13 Компьютерная графика**

2023

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  на заседании методического совета  ГБПОУ РК «Керченский  политехнический колледж»  Протокол №\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_2023 г.  Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  С.В. Казак | Рассмотрено и одобрено на заседании предметной цикловой комиссии  механических и химико-технических дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ю.А. Письменный |

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), укрупнённая группа 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

Разработчики:

Жижко Анастасия Александровна – преподаватель

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| 1. **СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **8** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **9** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 КОМПЪЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи

**с общепрофессиональными дисциплинами** ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроники, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.08 Процессы формообразования и инструменты,, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ОК 01-11,**  **ПК 1.1.-1.3.**  **ПК 2.1-2.4.**  **ПК 3.1.-3.4.** | оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ | базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ |

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной нагрузки** | 88 |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 80 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 60 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | 2 |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.13 Компьютерная графика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем в**  **часах** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.Двумерные изображения** | | **36** |  |
| **Тема 1.1. Создание двумерных изображений при помощи САПР Компас-3D** | **Содержание учебного материала** | **14** | **ОК 01-11,**  **ПК 1.1.-1.3.**  **ПК 2.1-2.4.**  **ПК 3.1.-3.4.** |
| Основные понятие и проёмы черчения двумерных изображений. |
| Настройка программы Компас-3D. |
| Геометрические объекты. |
| Редактирование элементов. |
| Размеры |
| Сопряжения |
| Основная надпись. Листы чертежа. Печать. |
| **Практические занятия** | 18 |
| **Практическое занятие № 1**. Черчение плоской детали с элементами сопряжений. Размер | 6 |
| **Практическое занятие № 2**. Вычерчивание детали с элементами деления на окружности | 6 |
| **Практическое занятие № 3**. Построение проекции модели по изображению | 4 |
| **Практическое занятие № 4.** Вычерчивание контура детали | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Сообщение на тему «Основные правила оформления чертежей в системе ЕДСК», «Виды изображения» | 4 |
| **Раздел 2. Трёхмерные изображения** | | **50** |  |
| **Тема 2.1. Создание трёхмерных изображений при помощи САПР Компас-3D** | **Содержание учебного материала** | **6** | **ОК 01-11,**  **ПК 1.1.-1.3.**  **ПК 2.1-2.4.**  **ПК 3.1.-3.4.** |
| Основные понятие черчения трёхмерных изображений. |
| Эскизы |
| Тела |
| **Практические занятия** | 42 |
| **Практическое занятие №5.** Построение трёхмерной модели выдавливания | 4 |
| **Практическое занятие № 6**. Построение трёхмерной модели вращения | 2 |
| **Практическое занятие № 7**. Построение трёхмерной модели по траектории | 2 |
| **Практическое занятие № 8**. Выполнение комплексной модели геометрического тела | 2 |
| **Практическое занятие № 9.** Построение чертежа модели полого тела с боковым отверстием | 4 |
| **Практическое занятие № 10**. Построение сложной детали (вал) | 4 |
| **Практическое занятие № 11**. Построение простых разрезов | 4 |
| **Практическое занятие № 12.** Построение сложных разрезов. Сечения | 4 |
| **Практическое занятие № 13**. Выполнение ассоциативных чертежей с разрезами | 4 |
| **Практическое занятие № 14.** Чертёж зубчатого колеса | 2 |
| **Практическое занятие № 15**. Построение простого листового тела | 2 |
| **Практическое занятие № 16**. Построение сложного листового тела | 2 |
| **Практическое занятие № 17**. Построение поверхности по сети точек | 2 |
| **Практическое занятие № 18**. Разработка управляющей программы фрезерной обработки детали «Вал» | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Презентация на тему «Сборочный чертёж. Спецификация» | 2 |
|  | ***Промежуточная аттестация*** | **2** |  |
| **Всего:** | | **88** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

* комплект учебной мебели по количеству обучающихся;
* автоматизированные рабочие места обучающихся;
* автоматизированное рабочее место преподавателя;
* локальная сеть;
* подключение к сети Интернет;
* учебно-методический комплекс по дисциплине;
* техническими средствами обучения:
* персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
* телевизор;
* принтер;
* аудиоколонки.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2.1. Печатные издания**

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. Учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования. —М.: Академия, 2018 — 256 с.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Перемитина Т.О. Компьютерная графика: учебное пособие.— Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/13940
2. Григорьева И.В. Компьютерная графика: учебное пособие.— Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/18579
3. Ваншина Е.А. Сборочный чертеж. Деталирование: учебное пособие.—Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/21670
4. Василенко Е. А., Чекмарев А. А.Техническая графика: Учебник. – Режим доступа:http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363575

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Большаков В. Тозик В. Чагина А. Инженерная и компьютерная графика. – СПб: «БХВ-Петербург», 2013.
2. Большаков В.П. Твердотельное моделирование деталей в CAD-системах: AutoCad,Компас-3D,SolidWorks, Inventor, Creo. Учебный курс.– СПб: «БХВ-Петербург», 2013.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания:**  базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,  полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии  Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов | **Текущий контроль**  **при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)  **Промежуточная аттестация**  в форме дифференцированного зачета:  -письменных/ устных ответов,  -тестирования. |
| **Умения:**  оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ | Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям  -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.  -Точность оценки  -Соответствие требованиям инструкций, регламентов  -Рациональность действий и т.д.  -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.  -Точность оценки  -Соответствие требованиям инструкций, регламентов  -Рациональность действий и т.д.  Правильное выполнение заданий в полном объеме | **Текущий контроль:**  - защита отчетов по практическим занятиям;  - оценка заданий для самостоятельной работы:  - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий  **Промежуточная аттестация**:  - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене |