*Приложение № \_\_*

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ**

**РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГБПОУ РК «КЕРЧЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Введено в действие  приказом директора  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по уПр  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Ю.Письменная |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

2024 г.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  на заседании методического совета  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  Председатель методсовета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В Казак | Рассмотрено и одобрено на заседании предметной цикловой комиссии  информационно-математических дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.А.Жижко |

Рабочая программа учебной дисциплиныразработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности: 09.02.06Сетевое и системное администрирование, приказ Министерства просвящения РФ от 10 июля 2023 г. № 519, с учетом примерной основной образовательной программы специальности: 09.02.06Сетевое и системное администрирование, укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

Разработчики:

Лемешко Ксения Захаровна

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | |  | **стр.** | | * + 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**   **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** | | * + 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** | | * + 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** | | **4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **11** | |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Рабочаяпрограмма учебной дисциплины ОП.12Инженерная компьютерная графика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования всоответствии с ФГОС СПО по специальности09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Дисциплина ОП.12Инженерная компьютерная графика является частью общепрофессиональный цикла учебного плана. Имеет практическую направленность и межпредметную связь с такими дисциплинами как: ОП.02 Архитектура аппаратных средств, ОП. 13 Теория физического уровня передачи данных, ОП.01. Операционные системы и среды, ОП.08 Основы проектирования баз данных

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

Инвариантные целевые ориентиры воспитания в соответствии с Рабочей программой воспитания, входящей в состав настоящей образовательной программы, соотносятся с общими компетенциями (далее -ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО).

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 01-ОК 02, ОК 09  ПК 1.1  ПК 3.2 | * выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; * читать конструкторскую документацию; * выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; * составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий. | * основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; * методы построения чертежей деталей; * основные системы САПР и их области применения. |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной нагрузки** | **70** |
| **в том числе в форме практической подготовки** | **36** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **66** |
| в том числе: | |
| практические занятия | 36 |
| **Самостоятельная работа** | **4** |
| **Промежуточная аттестация в форме** дифференцированного зачёта | **2** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | **Объемчасов,/**  **в т. ч. в форме практической подготовки** | **Коды**  **формируемых**  **компетенций** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации** | | | | **24/14** |  |
| **Тема 1.1.**  Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов | **Содержание учебного материала** | | | **14/4** | ОК 01  ОК 02  ОК 09  ПК 1.1  ПК 3.2 |
| 1 | Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168); основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8). | | 10 |
| 2 | ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем. | |
| **Практические занятия** | | | **4/4** |  |
| 1 | Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации | | 4/4 |  |
| **Тема 1.2.**  Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD. | **Содержание учебного материала** | | | **12/10** | ОК 01  ОК 02  ОК 09  ПК 1.1  ПК 3.2 |
| **Практические занятия** | | | **10/10** |
| 2 | Главное меню AutoCAD. Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств. | | 2/2 |
| 3 | Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов | | 4/4 |
| 4 | Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81, ГОСТ 2.3318-81 | | 4/4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | 2 |
| **1** | Единая система конструкторской документации | |
| **Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических** | | | | **28/14** |  |
| **Тема 2.1.**  Общие сведения об электрических схемах | **Содержание учебного материала** | | | **8/2** | ОК 01  ОК 02  ОК 09  ПК 1.1  ПК 3.2 |
| 1 | Виды и типы схем. Условно-графические обозначения элементов схем в соответствии со стандартами отраслевыми/ корпоративными. | | 6 |
| **Практические занятия** | | | **2/2** |
| 5 | Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем | | 2/2 |
| **Тема 2.2.**  Оформление схем электрических | **Содержание учебного материала** | | | **20/8** | ОК 01  ОК 02  ОК 09  ПК 1.1  ПК 3.2 |
| 1 | Правила выполнения структурных схем | | 4 |
| 2 | Правила выполнения функциональных схем | | 2 |
| 3 | Правила выполнения принципиальных схем | | 2 |
| **Практические занятия** | | | **8/8** |
| 6 | Схема электрическая структурная Э1 | | 2/2 |
| 7 | Оформление схемы электрической принципиальной Э3. | | 2/2 |
| 8 | Оформление перечня элементов. | | 2/2 |
| 9 | Разработка и оформление чертежей печатных плат | | 2/2 |
| **Раздел 3. Разработка и оформление технической документации** | | | | **16/8** |  |
| **Тема 3.1.**  Оформление текстовых документов | **Содержание учебного материала** | | | **16/8** | ОК 01  ОК 02  ОК 09  ПК 1.1  ПК 3.2 |
| 1 | Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019 | | 6 |
| **Практические занятия** | | | **8/8** |
| 10 | | Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных. | 4/4 |
| 11 | | Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц. | 4/4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | 2 |
| **2** | | Создание сборочных чертежей в САПР Компас |
| **Промежуточная аттестация** **дифференцированный зачёт** | | | | 2 |  |
| **Всего:** | | | | **70** |  |

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Лаборатория «Инженерной компьютерной графики»

посадочные места по количеству обучающихся

рабочее место преподавателя

шкаф для хранения учебной и методической литературы

доска

**Технические средства**

автоматизированные рабочие места обучающихся

автоматизированное рабочее место преподавателя

интерактивная доска

проектор

МФУ

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные печатные и электронные источники:

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1896569– Режим доступа: по подписке

2. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1905248– Режим доступа: по подписке.

3. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2084079– Режим доступа: по подписке

4.Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1893920. – Режим доступа: по подписке.

.

* + 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| **Знать:**  основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;  методы построения чертежей деталей;  основные системы САПР и их области применения. | Использование средств инженерной и компьютерной графики  Демонстрация методов и приёмов выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры  Выполнение операций моделирования в рамках графических систем | Тестовые задания |
| **Уметь:**  выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;  читать конструкторскую документацию;  выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;  составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий. | *Демонстрация умений:*  Выполнение схем и чертежейпо специальности с использованием прикладных программных средств | Наблюдения в процессе выполнения практических заданий  Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) |