Министерство образования и науки Калужской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Калужской области

«Людиновский индустриальный техникум»

**РАБОЧАЯ программа учебной дисциплины**

**ОП. 02 Техническая графика**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по

профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

Людиново

2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФУМО, протокол №1 от 31.03.2017, профессионального стандарта 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с ЧПУ, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

**СОГЛАСОВАНО « УТВЕРЖДАЮ»**

Зав. по учебной работе Зам.директора по УПР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Е. Селиверстова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.П Киселева.

«31» августа 2018г

Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией

профессиональных дисциплин технического профиля

Протокол № 1 от 31.08. 2018

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А.Филатова

Разработчики:

Е.А.Филатова, преподаватель ГАПОУ КО «ЛИТ»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. **ОбЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| 1. **условия реализации РАБОЧЕй программы учебной дисциплины** | 10 |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 13 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Техническая графика**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.02 Техническая графика** является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:**

Дисциплина **ОП.02 Техническая графика** входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ПК 1.2**  Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием | -составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; | способы выполнения рабочих чертежей и эскизов |
| **ПК 1.3**  Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных ) в соответствии с заданием | - читать и оформлять чертежи, схемы и графики;    -пользоваться справочной литературой;  - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;  -выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и опре­делять годность заданных действительных размеров | **-** основы черчения и геометрии;  - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;  - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД ) |
| **ПК 1.4.** Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных ) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией | -пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем | -правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей |
| **ПК 3.3** Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации | -пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;  - пользоваться справочной литературой | -правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;  -требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) |
| **ПК 3.4.** Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией | -выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и опре­делять годность заданных действительных размеров |  |

2**. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **32** |
| **Самостоятельная работа** |  |
| **Объем образовательной программы** | **32** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 16 |
| контрольная работа |  |
| Самостоятельная работа |  |
| **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 02 Техническая графика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Проекционное черчение** | | **10** |  |
| **Тема 1.1. Метод проекций. Аксонометрические и прямоугольные проекции** | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.3  ПК 3.3 |
| 1. Прямоугольное проецирование. 2. Развертки геометрических тел. 3. Эскизы, назначение, правила выполнения. 4. Ознакомление с порядком и последовательностью работы в сис­теме «КОМПАС-График» и освоение команд управления | 4 |  |
| ***Практические занятия*** | **6** |  |
| 1. Чертеж детали в прямоугольной изометрической проекции. проекции | 2 |  |
| 1. Построение разверток геометрических тел | 2 |  |
| 1. Вычерчивание контуров деталей и простановка размеров в системе «КОМПАС-График 2. Построение моделей прямоугольного парал­лелепипеда, призмы (треугольной и шестиугольной), пира­миды, овала, эллипса, конуса, цилиндра и шара; построение простых моделей (ролик, втулка, ось). | 2 |  |
| **Тема 1.2.**  **Сечение геометрических тел и разрезы.** | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| 1. Разрезы  2. Сечение геометрических тел плоскостями  3. Чертежи деталей с сечениями и разрезами штриховкой в системе «КОМПАС-График | 6 | ПК 1.3  ПК 3.3 |
| ***Практические занятия*** | **4** |  |
| 1. Выполнение и чтение чертежей различных деталей с разреза­ми (простые, сложные), сечениями, штриховкой в системе «КОМПАС-График | 2 |  |
| 2. Выполнение чертежа с применением разрезов, сечений. | 2 |  |
| **Раздел. 2.**  **Техническое черчение** |  | **6** |  |
| **Тема 2.1. Рабочий чертеж детали** | **Содержание учебного материала** | **4** | ПК 1.2-1.3  ПК 3.3 |
| ***1.*** . Машиностроительный чертеж и его назначение. Технический рисунок. Порядок чтения рабочих чертежей.  2. Трёхмерные графические примитивы, грани в трёхмерном прос­транстве, трёхмерные элементарные поверхности | 4 |  |
| ***Практические занятия*** | **2** |  |
| 1. Выполнение технического рисунка простой детали (по выбору) | 2 |  |
| **Тема 2.2.**  **Сборочный чертеж.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК 1.2-1.4  ПК 3.3-3.4 |
| 1.Состав конструкторской документации. Типы сборочных черте­жей и порядок их выполнения.  2.Создание сборочных чертежей и спецификаций в системе «КОМПАС» | 2 |  |
| ***Практические занятия*** |  |  |
| 1. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу, состоящему из 2-х – 3-х деталей. Спецификация. | 2 |  |
| **Раздел 3.**  **Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности** |  |  |  |
| **Тема 3.1. Схемы и чертежи** | ***Практические занятия*** | **1** | ПК 1.3  ПК 3.4 |
| 1.Чтение и выполнение схем | 1 |  |
|  | **Дифференцированный зачет** | **1** |  |
|  | **Всего :** | **32 часа** |  |

**3.УСЛОВИЯ Реализации УЧЕБНОЙ дисциплиНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технического черчения» и лаборатории «Инженерного компьютерного проектирования».

**Оборудование лаборатории:**

компьютеры на 12 рабочих мест;

компьютер преподавателя;

мультимедийное оборудование;

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия;

программное обеспечение («Компас»)

***Оборудование учебного кабинета:***

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации;

- мультимедийное оборудование;

- наглядные пособия (стенды, стандарты ЕСКД);

- комплект деталей.

***Технические средства обучения:***

компьютеры на 12 рабочих мест;

компьютер преподавателя;

мультимедийное оборудование.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

***Основные источники****:*

1. Техническая графика (металлообработка):учебник/ Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., Яковук О.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-336с.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студ. среднего проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 224 с.
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике: учеб.пособие / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.- М.:Академия, 2009.
4. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования./ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов - 8-е изд.,стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2012.-400 с.
5. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере: учеб. пособие / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков. М.: Высшая школа, 2004. – 355 с.
6. Федоренко В.А. Справочник по машиностроительному черчению: справочник / В.А.Федоренко, А.И. Шошин – М.: Машиностроение, 2007. – 464 с.
7. Государственные стандарты.

***Дополнительные источники:***

1. Чумаченко, Г.В. Техническое черчение: учеб. пособие / Г.В. Чумаченко – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 352 с.
2. Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению: учеб. пособие / Ю.Н Бахнов – М.: Высшая школа, 2008. – 239 с.
3. ГаненкоА.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): учеб. пособие / А.П. Ганенко, Ю.В. Миловская, М.И. Лапсарь. – «-е изд., стереотип. – М.: ИРПО; Изд. Центр Академия, 2000. – 352 с.

***Интернет-ресурсы:***

1.[www .umczdt.ru](http://www.proshkolu.ru/golink/www.umczdt.ru/)

2.Образовательный сайт: www . kompas - edu . ru 1987.Web-версия электронного учебника «Начертательная геометрия и инженерная графика» 3.<http://www.informika.ru/text/database/geom>

**4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **1** | **2** |  |
| *Умения:* |  |  |
| - читать и оформлять чертежи, схемы и графики; | Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля, дифференцированный зачет |
| - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; | Построение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов ручной и машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля, дифференцированный зачет |
| -пользоваться справочной литературой; | Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля, дифференцированный зачет |
| - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; | Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля, дифференцированный зачет |
| -выполнять расчёты величин предельных размеров и до­пуска по данным чертежа и определять годность заданных дейст­вительных размеров | Правильность выполнения расчётов величин предельных размеров и до­пуска по данным чертежа и определять годность заданных дейст­вительных размеров | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля, дифференцированный зачет |
| *Знания:* |  |  |
| **-** основы черчения и геометрии; | Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполне­нии домашних работ, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля |
| - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов; | Выполнение чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполне­нии домашних работ, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля |
| - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); | Построение и разработка чертежей в соответствии с ЕСКД | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполне­нии домашних работ, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля |
| - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей | Применение на практике  правил оформления и чтения конструкторской и документации | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполне­нии домашних работ, тестирова­ния, контрольных работ и других видов текущего контроля |