ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

**«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ФИЛИАЛ В ГОРОДЕ ПОКАЧИ**

Утверждена приказом директора БУ «Лангепасский политехнический колледж» Филиал в г. Покачи

№ 63-о от 05.09.2014г.

РАБОЧАЯ программа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Основы автоматизации производства**

для профессии

15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Покачи

2014

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматизации производства» разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Организация-разработчик:

БУ «Лангепасский политехнический колледж» Филиал в г. Покачи

Разработчики:

Абдусемедова В.М., преподаватель первой квалификационной категории

Рекомендована методическим советом БУ «Лангепасский политехнический колледж» Филиал в г.Покачи

Протокол № 1 от 01. 09. 2014г.

Председатель МС: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.И.Мельник

Рассмотрена «Согласовано»

ПЦК мастеров п/о и преподавателей Заместитель директора по УПР

общепрофессионального и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С.Ваделов

профессионального циклов

Протокол № 10 от 11. 06. 2014г.

Председатель ПЦК:\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Р.Фахриева

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| условия реализации учебной дисциплины | 12 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 13 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы автоматизации производства**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

При реализации программы у обучающихся будут сформированы Общие компетенции по профессии:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать показания контрольно-измерительных приборов;

- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;

- элементы организации автоматического построения производства и управление им;

- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 ч., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 ч.;

самостоятельной работы обучающегося 28 ч.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **84** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **56** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **28** |
| контрольные работы | **1** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **28** |
| **Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Автоматизация производства»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** |  | **Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Сам. работа** | **Уровень освоения** |
| ***1*** |  | ***2*** | | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| **Раздел 1. Автоматизация производства** |  |  | |  |  |  |
| **Тема 1. Автоматизация. Роботизация.**  **Электронизация производства (2)** | **Содержание** | | |  |  |  |
| **1** | Введение. Автоматизированные информационные системы | | **1** |  | **1** |
| **2** | Роботизация и электронизация управления | | **1** |  | **1** |
| **Тема 2. Понятие о системах управления**  **производством с применением ЭВМ (2)** | **Содержание** | | |  |  |  |
| **3** | Понятие об управлении. Цель управления. Виды управления | | **1** |  | **2** |
| **4** | ЭВМ в управлении. Автоматический контроль и автоматическая защита. Иерархия систем управления | | **1** |  | **1** |
|  |  | **Самостоятельная работа:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  **Тематика самостоятельной работы:**   1. Роботизация. 2. Искусственный интеллект. 3. Автоматический контроль и автоматическая защита | |  | **2** | **2** |
| **Тема 3. Датчики в системах автоматики (2)** | **Содержание** | | |  |  |  |
| **5** | Датчики в системах автоматики. Исполнительные механизмы (ИМ) | | **1** |  | **2** |
| **6** | Контрольно – измерительные системы | | **1** |  | **1** |
|  | **Самостоятельная работа:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов.  **Тематика самостоятельной работы:**  1. Классификация автоматических и автоматизированных средств контроля размеров  2. Автоматизированные контрольные устройства | |  | **1** | **3** |
| **Тема 4. Электронные приборы и устройства.**  **Электрические и электронные аппараты (4)** |  |  | |  |  |  |
|  | **Содержание** | | |  |  |  |
| **7** | Полупроводники: основные понятия, типы электропроводимости | | **1** |  | **3** |
| **8** | Фотоэлектрические приборы. Понятие об оптоэлектронных приборах | | **1** |  | **3** |
| **9** | Электронные усилители. Операционные усилители | | **1** |  | **3** |
| **10** | Основные элементы и особенности работы электрических аппаратов. Аппараты управления режимом работы различных электрических устройств | | **1** |  | **3** |
|  | **Самостоятельная работа:**  Систематическая проработка конспектов знаний, учебной и специальной литературы. Выполнение индивидуальных заданий. | |  | **2** |  |
|  |  | |  |  |  |
| **Тема 4. Основные технические**  **средства автоматизации (9)** | **Содержание** | | |  |  |  |
| **11-12** | Архитектура ЭВМ. Разновидности ЭВМ. Разновидности микро ЭВМ | | **2** |  | **2** |
| **13-14** | Устройства ввода информации. Устройства вывода информации | | **2** |  | **2** |
| **15-16** | Запоминающие устройства ЭВМ (ЗУ ЭВМ) | | **2** |  | **2** |
| **17-18** | Микропроцессор – основа современных ЭВМ | | **2** |  | **1** |
| **19** | Компьютерные сети. Принципы структурной организации сетей | | **1** |  | **2** |
|  | **Самостоятельная работа:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов.  **Тематика самостоятельной работы:**  1. Устройства ввода знаковых данных (специальные клавиатуры)  2. Устройства командного управления (специальные манипуляторы: трекбол, пенмаус, инфракрасная мышь, джойстик)  3. Устройства ввода графических данных (сканеры, графические планшеты - дигитайзеры, цифровые фотокамеры)  4. Устройства вывода данных (принтеры) | |  | **4** | **3** |
| **Тема 5. Основы применения ЭВМ**  **для автоматизации производственных процессов (9)** | **Содержание** | | |  |  |  |
| **20-21** | Понятие о системах автоматизации с применением ЭВМ | | **2** |  | **1** |
| **22-23** | Автоматизированные системы управления предприятием, производством (АСУП), АСУ технологическим процессом (АСУТП) | | **2** |  | **1** |
| **24-25** | Понятие о системах управления автоматизированным оборудованием. Системы числового программного управления (СЧПУ) | | **2** |  | **1** |
| **26-27** | Промышленные роботы. Гибкое автоматизированное производство (ГАП). Перспективы развития автоматизации в машиностроении | | **2** |  | **1** |
| **28** | **Контрольная работа** | | **1** |  | **3** |
|  |  | **Самостоятельная работа:**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов.  **Тематика самостоятельной работы:**   1. Промышленные роботы. 2. Гибкое автоматизированное производство (ГАП) 3. Перспективы развития автоматизации в автомобилестроении | |  | **5** | **2** |
| **Раздел 2. Применение ЭВТ для**  **нужд профессии (28)** | **Содержание** | | |  |  |  |
|  | | **Практические занятия** |  |  |  |
| **29** | | Приемы работы с объектами Windows | **1** |  | **3** |
| **30** | | Работа в программе Проводник | **1** |  | **3** |
| **31** | | Сервисные программы Windows | **1** |  | **3** |
| **32-33** | | Создание графических схем в Paint | **1** |  | **3** |
| **34-35** | | Редактирование и форматирование текста в Word | **2** |  | **3** |
| **36-37** | | Работа с таблицами | **2** |  | **3** |
| **38-39** | | Работа с графическими изображениями | **2** |  | **3** |
| **40-41** | | Работа с диаграммами | **2** |  | **3** |
| **42-43** | | Работа с формулами | **2** |  | **3** |
| **44-45** | | Создание схем и организационных диаграмм | **1** |  | **3** |
| **46** | | Основные приемы работы в Excel | **1** |  | **3** |
| **47** | | Применение средств автоматизации ввода и обработки данных | **1** |  | **3** |
| **48** | | Осуществление вычислений в Excel | **1** |  | **3** |
| **49** | | Работа с функциями | **1** |  | **3** |
| **50** | | Диаграммы в Excel | **1** |  | **3** |
| **51** | | Построение графиков функций | **1** |  | **3** |
| **52** | | Поиск данных, создание и применение фильтра в Access | **1** |  | **3** |
| **53** | | Запросы и отчеты в Access | **1** |  | **3** |
| **54** | | Создание резюме в Publisher | **1** |  | **3** |
| **55** | | Создание публикации | **1** |  | **3** |
|  | **56** | | **Дифференцированный зачет** | **1** |  | **3** |
|  |  | | **Самостоятельная работа**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.  Выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов.  **Тематика самостоятельной работы:**  1. Изучение характеристик персонального компьютера  2. Заполнение таблицы «Сведения о системе»  3. Осуществить дефрагментацию диска  4. Подготовить сообщения на темы: «Возможности Word», «Другие текстовые редакторы»  5. Подготовить сообщения на темы: «Электронные таблицы», «Возможности Excel»  6. Подготовить сообщения на темы: «Базы данных»  7. Подготовить информацию для резюме.  8. Подготовить материал для публикации |  | **14** | **3** |
|  | | | **Всего** | **56** |  |  |
|  | | | **Самостоятельная работа обучающегося** |  | **28** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# 3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, принтер, сканер, локальная сеть, мультимедиапроектор, доска.

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

Основные источники:

* 1. Бешенков С.А. Информатика. Систематический курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
  2. Задачник-практикум по информатике в двух частях. /Л.Залогова, М.Пласкин и др. – 2-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 304 с.: ил.
  3. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: Издательский центр «Академия», 2009г.

**Дополнительные источники**:

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Технические средства информатизации: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005
2. Горнец Н.Н. Организация ЭВМ и систем, учеб. пособие(1-е изд.) - М.: изд.центр «Академия», 2006

**Интернет-ресурсы:**

1. www.[fipi](http://www.fipi.ru/).ru ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
2. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) Федеральный портал Российское образование
3. [mon.gov](http://www.mon.gov.ru/) - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
4. [school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал"

# 4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

# Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| анализировать показания контрольно-измерительных приборов | письменная самостоятельная работа  письменная контрольная работа  практическая проверка  комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы  метод практического контроля |
| делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности | письменная самостоятельная работа  письменная контрольная работа  практическая проверка  комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы  метод практического контроля |
| **Знания:** |  |
| назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве; | письменная самостоятельная работа  письменная контрольная работа  практическая проверка  комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы  метод практического контроля |
| элементы организации автоматического построения производства и управление им; | контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа |
| общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети | письменная самостоятельная работа  письменная контрольная работа  практическая проверка  комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы  метод практического контроля |