

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Волховский алюминиевый колледж»

РАССМОТРЕНА:

на заседании цикловой комиссии
15.02.01 «Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного оборудования»
протокол № 1
от «29» августа 2016 г.

УТВЕРЖДЕНА:

приказом
ГБПОУ ЛО «ВАК»
№ 26-од
от «29» августа 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.18 вч АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Волхов

2016

Рабочая программа дисциплины «Автоматизация производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования»

Организация – разработчик: ГБПОУ ЛО «Волховский алюминиевый колледж»

Разработчик: С.М.Стародубов, преподаватель ГБПОУ ЛО «Волховский алюминиевый колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа данной учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования».

Данная программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

Цель изучения дисциплины – показать практическую направленность данной дисциплины и дать основы базовых знаний по ней. Привить интерес к выбранной профессии. Подготовка студентов к производственной и исследовательской деятельности в области эксплуатации и совершенствования механического оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь представление:** об автоматизации производства, понятие об АСУ, этапы развития АСУ; влияние АСУ на характеристики производства, функции человека в АСУ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:** применять различные аспекты автоматизации производства.

- Роль автоматизации производства в повышении производительности и эффективности труда
- Цели и принципы автоматизации производства
- Виды и типы датчиков – преобразователей
- Основные принципы построения систем автоматического регулирования
- Системы счисления
- Логические элементы систем автоматического управления и контроля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы работы автоматических и автоматизированных систем контроля и управления для объектов и процессов в соответствующих отраслях хозяйства;
- основы организации труда, организации производства
- знать компоненты систем автоматизации,
- знать пути повышения экономической эффективности внедряемых проектно-конструкторских решений при автоматизации производства в различных отраслях народного хозяйства;

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 116 часов;

самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	174
Обязательная аудиторная нагрузка	116
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	16
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой, методическими рекомендациями преподавателя, с материалами стендов и наглядными пособиями, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольным работам, оформление практических работ и подготовка к их защите, работа с документацией предприятия.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема №1. Роль автоматизации производства в повышении производительности и эффективности труда	Содержание учебной информации	6	1
	Роль автоматизации в техническом прогрессе. Количественная оценка уровня автоматизации. Определение уровня автоматизации производственных процессов. Пути повышения производительности и эффективности труда		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	3	
Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой.			
Тема №2. Цели и принципы автоматизации производства	Содержание учебной информации	6	2
	Средства автоматизации производственных процессов. Целевые механизмы автоматизации производственных процессов.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	3	
Работа с конспектом лекций, учебной литературой.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема №3. Виды и типы датчиков - преобразователей	Содержание учебной информации	10	2
	Принцип работы датчиков – преобразователей. Резисторный датчик. Емкостный датчик. Индуктивный датчик. Автоматический контроль линейных размеров и формы деталей		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа №1	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой.	5	
Тема №4. Основные принципы построения систем автоматического регулирования	Содержание учебной информации	14	2, 3
	Системы автоматического управления и регулирования. Основные принципы автоматического управления и контроля. Способы представления параметров, команд и сигналов в САУ.		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой.	7	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема №5 . Системы счисления	Содержание учебной информации Двоичная и другие системы счисления.	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа №2	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа	2	
	Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой.		
Тема №6. Логические элементы систем автоматического управления и контроля.	Содержание учебной информации Логические элементы САУ; " И"; " ИЛИ "; " НЕ "	8	2, 3
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа №3	2	
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций, учебной литературой, оформление практической работы.	4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимуму материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Марков О.С. Оборудование машиностроительного производства. Москва. «Академия». 2013г.
2. Шишмарев В.Ю. Автоматика. Москва. «Академия». 2005г.
3. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления. Москва. Форум. 2002г.
4. Красницкий В.Л. Автоматизация производства. Москва. Высшая школа. 2007г
5. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов М. Академия, 2012г.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных и проверочных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
1	2
Иметь представление	
Цели и принципы автоматизации производства	Тема 1,2
Умения	
Основные принципы построения систем автоматического регулирования	Тема 4
Системы счисления	Тема 5
Логические элементы систем автоматического управления и контроля	Тема 6
Знания	
пути повышения экономической эффективности внедряемых проектно-конструкторских решений при автоматизации производства в различных отраслях народного хозяйства;	Тема 1,2
компоненты систем автоматизации,	Тема3