

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «__» _____ 2022 г. № ____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К. Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.07 Автоматизация производства

профессия 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

РП.ОП.07.15.01.32/06

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Вишвякова И.Н. преподаватель первой категории, ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией УГС 15.00.00

Председатель комиссии _____ И.С.Иванова

Протокол № _____ « _____ » _____ 2022 г.

СОГЛАСОВАНА

зам.директора по УР

ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

_____ О.Ю.Корнеева

« _____ » _____ 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: Автоматизация производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Автоматизация производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Учебная дисциплина «Автоматизация производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ЛР 25 ЛР 31.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ЛР 25 ЛР 31	-выбирать и правильно применять средства автоматизации технологических процессов; -различать средства автоматизации производственного процесса; -выбирать и использовать исполнительное устройство для управления конкретным устройством.	-физические и технические параметры, характеризующие состояние объекта автоматизации; -элементы систем автоматизации производства; -назначение и принципы действия элементов и систем автоматики; -основные характеристики элементов и систем автоматики; -принципы построения систем автоматического управления технологическим оборудованием; -технические средства, применяемые для автоматизации производства; -назначение, классификация и структура систем автоматического контроля и сигнализации; -принцип действия средств автоматического контроля и сигнализации технологического процесса; -основные принципы построения систем автоматического регулирования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	25
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	Не предусмотрено
контрольная работа	1
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизация производства и технический прогресс.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	1.Основные понятия. Системы автоматизации и управление технологическими процессами.		
Раздел 2. Алгоритмы.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	1.Понятие алгоритма.		
Раздел 3. Автоматические системы контроля, управления и регулирования	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	1.Понятия и определения. Системы автоматического контроля.		
	2.Системы автоматического управления.		
Раздел 4. Датчики.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	1.Основные характеристики датчиков.		
Раздел 5. Устройства преобразования сигналов.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	2.Усилители. Цифровые устройства.		
Раздел 6. Исполнительные механизмы.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	1.Виды исполнительных механизмов. Электромеханические исполнительные механизмы.		
Раздел 7. Гибкие автоматизированные производства и	Содержание учебного материала	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	2.Электропневматические и электрогидравлические исполнительные механизмы.		
Раздел 7. Гибкие автоматизированные производства и	Содержание учебного материала	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	1.Гибкие производственные системы. Роботы и робототехнические системы.		

робототехнические	В том числе практические работы		
	1. Ознакомиться с принципами работы индуктивного, емкостного и оптического бесконтактных датчиков-выключателей.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4, ЛР25, ЛР31
	В том числе самостоятельная работа	2	
	Системы автоматического контроля		
	Контрольная работа	1	
		Всего:	32 час

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Оператор станков с программным управлением».

Оборудование учебного кабинета:

- настольная панель управления, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления;
- съемная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения кнопок;
- лицензионное программное обеспечение для интерактивного NC-программирования в системе ЧПУ;
- симулятор стойки системы ЧПУ;

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

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

Основные источники:

1. Шишмарёв В.Ю. Автоматизация технологических процессов: Учебник для студ.сред.проф.образования – 8-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 - 352с.

Дополнительные источники:

1. Вершинин Л.Е. Применение микропроцессоров для автоматизации технологических процессов. - Л.: Энергоатомиздат, 1986.
2. Гордин Е.М., Митник Ю.Ш., Тарлинский В.,А. Основы автоматики и вычислительной техники. - М.: Машиностроение, 1978..
3. Емельянов С.В.Автоматика и управление в технологических системах: Учебное пособие, для вузов: В.-Киев: Высш. шк., 1990.
4. Шишмарёв В.Ю. Автоматика: Учебник для студ.сред.проф.образования – 2-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.-288с.
5. Черпаков Б.И. Автоматизация и механизация производства: Учеб.пособие для студ.сред.проф.образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2014.-384с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
выбирать и правильно применять средства автоматизации технологических процессов	<i>Находить средства автоматизации производства</i>	<i>Устный опрос</i>
различать средства автоматизации производственного процесса	<i>Подбор средства автоматизации производства</i>	<i>Практическая работа</i>
выбирать и использовать исполнительное устройство для управления конкретным устройством	<i>внедрять процесс управления устройством</i>	<i>Устный опрос</i>
физические и технические параметры, характеризующие состояние объекта автоматизации	<i>Проверка и расчет работоспособности объекта</i>	<i>Тестирование</i>
элементы систем автоматизации производства	<i>Основные составляющие автоматического производства</i>	<i>Практическая работа</i>
назначение и принципы действия элементов и систем автоматики	<i>Предназначение электронных систем</i>	<i>Устный опрос</i>
основные характеристики элементов и систем автоматики	<i>Технические характеристики обслуживающей автоматики</i>	<i>Устный опрос</i>
принципы построения систем автоматического управления технологическим оборудованием	<i>Основные моменты построения автоматического управления</i>	<i>Практическая работа</i>
технические средства, применяемые для автоматизации производства	<i>Оснащение производственных линий</i>	<i>Практическая работа</i>
назначение, классификация и структура систем автоматического контроля и сигнализации	<i>Сигнальное оповещение</i>	<i>Устный опрос</i>
основные принципы построения систем автоматического регулирования	<i>Основные регулировки и подналадка систем автоматизации</i>	<i>Тестирование</i>
ЛР 25 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – способность организовывать работу коллектива и команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – знание требований к управлению персоналом; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – знание принципов эффективного взаимодействия 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<p>потребителями услуг; – демонстрация знаний основ проектной деятельности.</p>	
<p>ЛР31 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях изменения технологии изготовления металлоконструкций с учётом специфики производств Московской области.</p>	<p>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; – знание и умение применить возможных траекторий профессионального развития и самообразования.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>