

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

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 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.07.15.01.32/07**

2023 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 № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

СОГЛАСОВАНА

зам. директора по УР

ГБПОУ МО «Луховицкий  
авиационный техникум»

\_\_\_\_\_ О.Ю. Корнеева

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: Автоматизация производства

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением», входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00

Учебная дисциплина может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для (программы повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по профессии «Токарь-универсал».

## 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. ПК 3.1. ПК 3.2. ЛР 38 ЛР 44 ЛР 50 ЛР 60 ЛР 65	<b>У1</b> подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; <b>У2</b> выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; <b>У3</b> устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; <b>У4</b> правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; <b>У5</b> правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; <b>У6</b> устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; <b>У7</b> наименование, назначение, устройство и правила применения	<b>З1</b> правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; <b>З2</b> конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); <b>З3</b> устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; <b>З4</b> правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; <b>З5</b> правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; <b>З6</b> правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; <b>З7</b> устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; <b>З8</b> наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента

	приспособлений, режущего и измерительного инструмента.	
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	32
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	Не предусмотрено
контрольная работа	0
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 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.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Основные понятия. Системы автоматизации и управление технологическими процессами.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2. ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 2. Алгоритмы.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Понятие алгоритма.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 3. Автоматические системы контроля, управления и регулирования	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Понятия и определения. Системы автоматического контроля. 2.Системы автоматического управления. 3.Системы автоматического регулирования.	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 4. Датчики.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Основные характеристики датчиков. 2.Датчики технологических параметров.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 5. Устройства преобразования сигналов.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Переходные устройства. Устройства нормализации сигналов. 2.Усилители. Цифровые устройства.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 6. Исполнительные механизмы.	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Виды исполнительных механизмов. Электромеханические исполнительные механизмы. 2.Электропневматические и электрогидравлические исполнительные механизмы.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 7. Гибкие автоматизированные производства и	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Гибкие производственные системы. Роботы и робототехнические системы.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9. ПК 1.1, ПК 1.2,

<b>робототехнические</b>			ПК 1.3, ПК 1.4
	<b>В том числе практические работы</b>		
	1. Ознакомиться с принципами работы индуктивного, емкостного и оптического бесконтактных датчиков-выключателей.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3.
	<b>В том числе самостоятельная работа</b> Системы автоматического контроля	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3.
		<b>Всего:</b>	<b>32 час</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

Оборудование учебного кабинета:

тренажеры, учебные места по количеству обучающихся; автоматизированное рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Основы резания металлов», объемные модели деталей, комплект электронных плакатов.

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

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или 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	Находить средства автоматизации производства	Устный опрос
различать средства автоматизации производственного процесса	Подбор средства автоматизации производства	Практическая работа
выбирать и использовать исполнительное устройство для управления конкретным устройством	внедрять процесс управления устройством	Устный опрос
физические и технические параметры, характеризующие состояние объекта автоматизации	Проверка и расчет работоспособности объекта	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний,
элементы систем автоматизации производства	Основные составляющие автоматического производства	Практическая работа
назначение и принципы действия элементов и систем автоматики	Предназначение электронных систем	Устный опрос
основные характеристики элементов и систем автоматики	Технические характеристики обслуживающей автоматики	Устный опрос
принципы построения систем автоматического управления технологическим оборудованием	Основные моменты построения автоматического управления	Практическая работа
технические средства, применяемые для автоматизации производства	Оснащение производственных линий	Практическая работа
назначение, классификация и структура систем автоматического контроля и сигнализации	Сигнальное оповещение	Устный опрос
основные принципы построения систем автоматического регулирования	Основные регулировки и подналадка систем автоматизации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний,
<b>ЛР 38</b> Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению,	демонстрация умений и навыков ориентации в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в

<p>избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>	<p>на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>	<p>процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ЛР 44</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>демонстрация знаний основ поиска, анализа информации, для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ЛР 50</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях изменения технологии изготовления металлоконструкций с учётом специфики производств Московской области</p>	<p>– способность организовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях изменения технологии изготовления металлоконструкций с учётом специфики производств Московской области;</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ЛР 60</b> Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком</p>	<p>– умение осуществлять диалоговое программирование с пульта управления станком; – знание требований к управлению станком с пульта; – знание принципов эффективного диалогового программирования с пульта управления станком;</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ЛР 65</b> Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается</p>	<p>- демонстрация доброжелательности к окружающим, деликатности, чувства такта и готовности оказать услугу каждому кто в ней нуждается</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>