

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия
Техникум коммунального хозяйства и сервиса

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 04. Автоматизация производства

для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства

Абакан, 2021

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии: 29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства

Разработчики:

Собачкина В.А. Преподаватель дисциплин профессионального цикла

Утверждена:
Заместитель директора по УР
Тарабрина В.И. _____
« ____ » _____ 20__ г

Электронная версия программы находится в методическом кабинете.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизация производства

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства

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 учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: управлять автоматическими и полуавтоматическими линиями, станками и оборудованием для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы; производить техническое обслуживание и ремонт автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: технологические основы автоматизации производства; основные типы автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины; технологию управления автоматическими и полуавтоматическими линиями, станками и оборудованием для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы; правила эксплуатации, порядок обслуживания и ремонта автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы

1.4. Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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).

Профессиональные компетенции

ПК 2.1. Производить подбор и раскрой заготовок, механическую обработку деталей столярных и мебельных изделий.

ПК 2.2. Выполнять столярные соединения.

ПК 3.1. Подготавливать поверхности деталей, узлов, сборочных единиц, изделий из древесины и древесных материалов к отделке и облицовке.

ПК 3.2. Выполнять отделку поверхностей деталей, узлов, сборочных единиц, изделий из древесины и древесных материалов жидкими лакокрасочными материалами.

ПК 3.3. Выполнять облицовку поверхностей деталей, узлов, сборочных единиц, изделий из древесины и древесных материалов облицовочными материалами.

ПК 4.1. Производить сборку узлов, сборочных единиц и изделий из древесины и древесных материалов.

ПК 4.2. Устанавливать крепежную арматуру и фурнитуру на изделия из древесины и древесных материалов.

ПК 4.3. Устанавливать стекольные изделия и зеркала на изделия из древесины и древесных материалов.

ПК 4.4. Выполнять обшивку и обвязку изделий из древесины и древесных материалов обшивочными и обвязочными материалами.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
проверочных работ	<i>1</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
в том числе:	
Рефераты, сообщения, видеофильмы по темам разделов	
Систематическая проработка конспектов	
Подготовка к проверочным работам	
Подготовка к дифференцированному зачету	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Автоматизация производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Введение			1	
Тема 1.1. Предмет «Автоматизация».	1	Роль и место автоматизации в современной жизни, в развитии науки, техники, промышленности. Роль автоматизации для профессии МСПР	1	2
Раздел 2. Элементы автоматики			20/6	
	Содержание:			
Тема 2.1. Классификация элементов автоматики	2	Основные понятия, определения. Классификация элементов автоматики	1	2
Тема 2.2. Датчики	3	Назначение датчиков. Типы. Виды. Классификация. Требования. Основные принципы функционирования современных датчиков.	1	2
Тема 2.3. Тензометрические датчики		Назначение, устройство тензометрических датчиков. Виды тензометрических датчиков. Достоинства и недостатки. Принцип действия		
Тема 2.4. Потенциометрические датчики		Назначение, устройство потенциометрических датчиков. Виды. Принцип действия Достоинства и недостатки		
Тема 2.5. Индуктивные датчики	4	Назначение, устройство индуктивных датчиков. Виды. Принцип действия Достоинства и недостатки	1	2
Тема 2.6. Датчики влажности		Самостоятельная работа: Проработка темы «Датчики влажности» Сообщения по теме: «Назначение датчиков влажности», «Устройство датчиков влажности», «Модели датчиков влажности, принцип работы» Подготовка презентаций «Модели датчиков влажности, Достоинства и недостатки. Составление конспекта Поиск информации в сети Интернета	2	2

Тема 2.7. Датчики температуры	5-6	Назначение, устройство, принцип работы. Достоинства и недостатки. Канальные датчики температуры. Контроль качества воздуха в здании Назначение, устройство и принцип работы. Достоинства и недостатки.	2	2
	7	Пирометры. Назначение, устройство, виды, принцип работы, достоинства и недостатки	1	2
	8-9	Термопары. Применение, виды, принцип работы, достоинства и недостатки	2	2
Тема 2.8. Фотоэлектрические датчики	10	Назначение, устройство и принцип работы. Достоинства и недостатки	1	2
Тема 2.9. Тахометрические датчики	11-12	Назначение. Схема регулирования скорости двигателя постоянного тока	2	2
Тема 2.10. Реле времени электромагнитное и на логических элементах	13-14	Назначение, устройство и принцип работы. Достоинства и недостатки.	2	2
	15	Практическая работа № 1 «Схемы на логических элементах с задержкой на включение и отключение»	1	3
Тема 2.11. Реле давления	16	Назначение, устройство и принцип работы. Достоинства и недостатки.	1	2
	17	Лабораторная работа № 1 «Испытание резистивного датчика положения»	1	2
	18	Лабораторная работа № 2 «Испытание датчика углового положения»	1	2
	19	Лабораторная работа № 3 «Испытание датчика температуры»	1	2
	20	Лабораторная работа № 4 «Испытание датчика давления»	1	2
Тема 2.12. Электрический привод	Самостоятельная работа: Проработка темы: «Циркуляционные насосы, управление насосами» Сообщения по теме: «Достоинства и недостатки циркуляционных насосов» Составление конспекта Поиск информации в сети Интернета		2	1
Тема 2.13. Пневматические двигатели	Самостоятельная работа: Проработка темы «Пневматические двигатели» Темы рефератов «Пневматические двигатели: за и против» Подготовка презентаций: «Пневматические двигатели на производстве» Составление конспекта Поиск информации в сети Интернета		2	2

Тема 2.14. Электромагнитные муфты	21	Назначение, устройство и принцип работы. Достоинства и недостатки. Муфта фрикционная, порошковая, электромагнитная	1	2
Раздел 3. Приборы автоматики			4	
Содержание:				
Тема 3.1. Приборы для измерения температуры		Самостоятельная работа: Проработка темы: «Приборы для измерения температуры» Темы рефератов «Манометрические термометры и их устройство» Сообщения по теме: «Термопары» Презентация «Пирометры, устройство и принцип работы» Составление конспекта Поиск информации в сети Интернета	4	2
Раздел 4. Автоматическое управление, регулирование, контроль и защита			9/3	
Содержание:				
Тема 4.1. Структурная схема управления		Устройство управления, объект управления, разомкнутое управление, замкнутое управление, дискретный процесс, непрерывный процесс, обратная связь, гибкая обратная связь	2	2
Тема 4.2. Обобщенная схема управления	22-23			
Тема 4.3. Поддержание и контроль температуры воздуха в помещении	24-25	Принципиальная и электрическая схема управления температурным, влажностным режимом работы	2	2
	26-27	Лабораторная работа № 5 «Система автоматического регулирования температурой» (Модель отапливаемого помещения)	2	3
Тема 4.4. Общие сведения об автоматическом контроле.	28-29	Автоматический контроль: местный, дистанционный, тестовый, телемеханический	2	2
Тема 4.5. Системы активного и пассивного контроля	30	Активный и пассивный контроль. Устройства активного контроля. Оптическая система телемеханического устройства для прямого измерения износа режущего инструмента.	1	2
		Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторной работе № 5	3	3
Раздел 5. Автоматические линии, роботы, станки с ЧПУ			11	
Содержание:			8/3	

Тема 5.1 Автоматические линии	31-32	Назначение, устройство, принцип работы	2	2
Тема 5.2 Автоматические линии, функции, основные узлы, принцип работы	33-34	Назначение, устройство, достоинство и недостатки. Схема автоматической линии	2	2
Тема 5.3. Промышленные роботы	35-36	Назначение, устройство, принцип работы	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к дифференцированному зачету, подготовка сообщений по теме раздела		5	3
	37-38	Дифференцированный зачет	2	3
Внеаудиторная самостоятельная работа			18	
ИТОГО			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Автоматизация»;

Оборудование учебного кабинета «Автоматизация»:

- комплект учебно-методической документации;
- измерительные приборы;
- наглядные пособия (плакаты, презентации и видеофильмы);

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- программное обеспечение;
- локальная сеть

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Автоматизация производства: Учеб. Для сред. Проф. учеб. Заведений/ В.Н. Брюханов, А.Г. Схиртладзе, В.П. Вороненко; под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. Шк., 2005. -367 с.: ил.Электротехника: Учеб.
2. Основы автоматизации производства: учеб. Пособие для нач. проф. образования/ В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин. –М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 192 с.

Дополнительные источники:

1. Рабочая тетрадь по автоматизации, Собачкина В.А. «Профессиональное училище № 5»
1. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - <http://www.mon.gov.ru>
2. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
управлять автоматическими и полуавтоматическими линиями, станками и оборудованием для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы; производить техническое обслуживание и ремонт автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы;	Оценка рефератов, сообщений
Знания	
технологические основы автоматизации производства;	
основные типы автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины;	оценка дифференцированного зачета
технологию управления автоматическими и полуавтоматическими линиями, станками и оборудованием для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы;	Оценка рефератов, сообщений Оценка лабораторной работы № 5
правила эксплуатации, порядок обслуживания и ремонта автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы	

