

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Архангельской области
«Архангельский педагогический колледж»
(ГБПОУ АО «Архангельский педколледж»)

РАССМОТРЕНО И
ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК в
области воспитания и
профессиональной
подготовки
Протокол № 9
от «16» мая 2022 г.
Председатель ПЦК:
Т.С. Григорьева

РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению экспертным
советом Архангельского
педколледжа
Протокол № 6
от «24» мая 2022 г.
Председатель экспертного
совета: *Н.Ю. Ульянова*

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Архангельского педколледжа
Л.А. Перова
«15» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Автоматизация производства**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования профессии 29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства

Организация-разработчик: ГБПОУ АО «Архангельский педколледж»

Разработчики: Перевалов А.М., мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизация производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА» является обязательной частью Общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства, относящейся укрупненной группе 29.00.00 технология легкой промышленности

Учебная дисциплина АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС по профессии 29.01.29 Мастер столярного и мебельного производства

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

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.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ПК 2.1.	<ul style="list-style-type: none">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;	<ul style="list-style-type: none">технологические основы автоматизации производства;основные типы автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины;технология 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
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	57
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	18
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	17
Работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
Консультации	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины автоматизация производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		40/14		
Введение	Роль и значение автоматизации производства. Основные направления развития автоматизации производства.	2	ОК 1	
Раздел 1. Автоматизация производства и технологический прогресс		14/8		
Тема 1.1. Технологический процесс	Содержание учебного материала	5/3	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 2.1.	
	1 Основные понятия. Изделия и его элементы.			
	2 Структура технологического процесса. Классификация технологических процессов			
	3 Концентрация технологического процесса.			
	Практические занятия			3
	1.Описание технологического процесса при производстве.			3
Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение изделий на мебельном производстве.	3			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	5/3		

Автоматизация технологического процесса	1	Уровни автоматизации.		ОК 2	
	2	Условия автоматизации производства.		ОК 3	
	3	Основные преимущества автоматизированного производства.		ОК 4	
	Практические занятия			3	ПК 2.1.
	1. Изучение уровней автоматизации на мебельном производстве.			3	
	Самостоятельная работа 1. Составление проекта «Мое малое автоматизированное производство»			4	
Тема 1.3. Автоматические системы	Содержание учебного материала		4/2	ОК 2	
	1	Контролируемые параметры. Алгоритм системы автоматического контроля. Технические средства контроля параметров.		ОК 3	
	2	Алгоритм систем автоматического управления. Технические средства управления. Элементы САУ.		ОК 4	
	3	Принципы регулирования. Средства управления. Характеристики САУ. Устойчивость САУ.		ПК 2.1.	
	Практические занятия			2	
	1. Составление таблицы «Автоматические системы»			2	
	Самостоятельная работа 1. Подготовка сообщений.			3	

<p>Радел 2. Автоматизированное оборудование деревообрабатывающих производств и условия его эксплуатации.</p>		<p>22 /12</p>													
<p>Тема 2.1. Автоматизированное оборудование деревообрабатывающих производств.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="589 523 618 571">1</td> <td data-bbox="618 523 1816 571">Оборудование для раскроя, обработки, отделки изделий из древесины.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 595 618 635">2</td> <td data-bbox="618 595 1816 635">Порядок обслуживания линий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 659 618 699">3</td> <td data-bbox="618 659 1816 699">Техническое обслуживание оборудования.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="589 730 1816 778">Практические занятия</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="589 802 1816 850">1. Составление технологической карты для обработки древесины.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="589 874 1816 954">Самостоятельная работа 1.Подготовка конспекта по оборудованию.</td> </tr> </table>	1	Оборудование для раскроя, обработки, отделки изделий из древесины.	2	Порядок обслуживания линий	3	Техническое обслуживание оборудования.	Практические занятия		1. Составление технологической карты для обработки древесины.		Самостоятельная работа 1.Подготовка конспекта по оборудованию.		<p>7/3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 2.1.</p>
1	Оборудование для раскроя, обработки, отделки изделий из древесины.														
2	Порядок обслуживания линий														
3	Техническое обслуживание оборудования.														
Практические занятия															
1. Составление технологической карты для обработки древесины.															
Самостоятельная работа 1.Подготовка конспекта по оборудованию.															
<p>Тема 2.2. Типы автоматических линий.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="589 1023 618 1062">1</td> <td data-bbox="618 1023 1816 1062">Классификация линий деревообрабатывающих машин.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 1086 618 1126">2</td> <td data-bbox="618 1086 1816 1126">Структура автоматических линий Д.М.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="589 1150 618 1190">3</td> <td data-bbox="618 1150 1816 1190">Производительность и коэффициент использования автоматических линий.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="589 1222 1816 1270">Практические занятия</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="589 1294 1816 1342">1.Построение схемы автоматических и полуавтоматических линий.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="589 1366 1816 1414">2.Расчет производительности линии.</td> </tr> </table>	1	Классификация линий деревообрабатывающих машин.	2	Структура автоматических линий Д.М.	3	Производительность и коэффициент использования автоматических линий.	Практические занятия		1.Построение схемы автоматических и полуавтоматических линий.		2.Расчет производительности линии.		<p>8/4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 2.1.</p>
1	Классификация линий деревообрабатывающих машин.														
2	Структура автоматических линий Д.М.														
3	Производительность и коэффициент использования автоматических линий.														
Практические занятия															
1.Построение схемы автоматических и полуавтоматических линий.															
2.Расчет производительности линии.															

	Самостоятельная работа 1. Подготовка сообщений «Чем отличается фактическая производительность от теоретической?»	4	
Тема 2.3. Охрана труда на предприятиях деревообработки.	Содержание учебного материала	7/3	ОК 1
	1 Основные положения по охране труда. Условия безопасной эксплуатации автоматизированного оборудования		ОК 2
	2 Требования к помещениям с автоматизированными линиями.		ОК 3
	Практические занятия	3	ОК 4
	1. Наблюдение за работой линий и станков на производстве.	2	ПК 2.1.
	2. Изучение правил безопасности труда при работе на деревообрабатывающих линиях и станках.	1	
	Самостоятельная работа 1. Написание отчета после посещения мебельного цеха.	3	
	Дифференцированный зачет	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Автоматизация производства»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Автоматизация производства»;
- модели деревообрабатывающих станков и автоматических линий;
- схемы систем управления;
- схемы автоматических и полуавтоматических линий.

Технические средства обучения:

- телевизор
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- набор фильмов и презентаций по темам.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Балмасов, В.Я. Автоматика и автоматизация технологических процессов производства / В.Я. Балмасов, Л.В. Леонов, В.М. Рябков – М: Просвещение, 2017.
2. Ключев, Г.И. Технология производства мебели / Г.И. Ключев – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
3. Кузнецов, В.М. Автоматические и полуавтоматические линии деревообрабатывающих производств / В.М. Кузнецов – М. «Высшая школа», 2018.

Дополнительные источники:

1. Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства. - М. Издательский центр «Академия», 2010.

2. Староверов А.Г. Основы автоматизации производства. - М: Машиностроение, 2000.

3. Харитонов В.В. Автоматизация производственных процессов. Учебник для вузов.- М: Лесная промышленность, 2003.

4. Шандров Б.В, Шарапин А.А Автоматизация производства.- М: Издательский центр «Академия», 2004.

5. Ярославский В.С. Основы автоматики.- М: Просвещение, 2000.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека учебных материалов по автоматизации производства (Электронный ресурс)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения:		
подбирать и применять в работе основные конструкционные и вспомогательные материалы для изготовления столярных и мебельных изделий;	Обучающийся умеет правильно и рационально подбирать и применять в работе основные конструкционные и вспомогательные материалы для изготовления столярных и мебельных изделий	В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Итоговый контроль: дифференцированный зачёт
Управлять автоматическими и полуавтоматическими линиями, станками и оборудованием для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы	Обучающийся уверенно управляет автоматическими и полуавтоматическими линиями, станками и оборудованием для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы согласно установленного алгоритма	В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Итоговый контроль: дифференцированный зачёт
Производить техническое обслуживание и ремонт автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы	Обучающийся точно производит техническое обслуживание и ремонт автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы	В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Итоговый контроль: дифференцированный зачёт
Знания:		
Технологические основы автоматизации производства	Обучающийся на высоком уровне владеет технологическими основами автоматизации производства	В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Итоговый контроль: дифференцированный зачёт

<p>Основные типы автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины .</p>	<p>Обучающийся свободно классифицирует основные типы автоматических и полуавтоматических линий, станков и оборудования для механической обработки древесины .</p>	<p>В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Итоговый контроль: дифференцированный зачёт</p>
<p>Технологию управления автоматическими и полуавтоматическими линиями, станками и оборудованием для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы</p>	<p>Обучающийся на высоком уровне владеет технологиями управления автоматическими и полуавтоматическими линиями, станками и оборудованием для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы</p>	<p>В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Итоговый контроль: дифференцированный зачёт</p>
<p>Правила эксплуатации, порядок обслуживания и ремонта автоматических и полуавтоматических линий , станков и оборудования для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы.</p>	<p>Обучающийся на высоком уровне владеет правилами эксплуатации, порядок обслуживания и ремонта автоматических и полуавтоматических линий , станков и оборудования для механической обработки древесины в пределах выполняемой работы</p>	<p>В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Итоговый контроль: дифференцированный зачёт</p>