

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.08.2026 10:47:00
Уникальный программный идентификатор:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа
ФГБОУ ВО «МГТУ»

З.А. Хутыз
« » 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Автоматизация технологических процессов

Наименование специальности 35.02.18 Технология переработки древесины

Квалификация выпускника Техник-технолог

Форма обучения очная

Майкоп, 2026

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины

Составитель рабочей программы:
преподаватель высшей категории



А.М. Карданова
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии сельского и лесного хозяйства

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

«26» __06__ 2026 г.


(подпись)

С.З. Ашинова
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-
методической работе

26» __06__ 2026 г.


(подпись)

Ф.А. Топольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	26
ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	28

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины Автоматизация технологических процессов (далее - программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины в части освоения основного вида деятельности: **Автоматизация технологических процессов** и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ПК 1.1	Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.
ПК 1.2	Осуществлять технологические процессы изготовления продукции деревообработки, в том числе с использованием цифровых технологий.
ПК 1.3	Выполнять технологические расчеты и контроль обеспечения деревообрабатывающего производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.
ПК 1.4	Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе деревообрабатывающего производства.

1.2. Цели и задачи дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения дисциплины должен:

уметь:

- У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности;
- У2 - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
- У3 - структурировать получаемую информацию;
- У4 - выделять наиболее значимое в перечне информации;
- У5 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных

технологий для решения профессиональных задач;

У6 - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

У7 - соблюдать нормы экологической безопасности;

У8 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

У9 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);

У10 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

У11 - управлять с пульта автоматическими системами;

У12 - определять возможные неисправности автоматической системы;

У13 - пользоваться системой сигнализации на автоматических и полуавтоматических линиях;

знать:

31 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

32 - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

33 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

34 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;

35 - принципы бережливого производства;

36 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;

37 - основные понятия об автоматизации и механизации, развитие автоматизации деревообрабатывающих производств, преимущества автоматизированного производства;

38 - технические средства автоматизации производственных процессов: автоматическое управляющее устройство, управляемый объект, автоматическую систему, управляющее воздействие, контрольное воздействие;

39 - подразделение автоматических систем на стабилизирующие, программные и следящие, их характеристику, назначение и область применения;

310 - схемы автоматических систем, роль и назначение каждого блока, входящего в них;

311 - задающие и измерительные устройства, принцип их действия и назначение;

312 - усилительные и преобразующие устройства, принцип их действия и назначения;

313 - исполнительные приборы и силовые механизмы принципы их действия и назначения;

314 - транспортные и межстаночные механизмы автоматических и полуавтоматических линий;

315 - электрические шкафы автоматических линий, их состав, основные детали и схемы управления;

316 - пульта управления автоматическими и полуавтоматическими линиями, их составные элементы и детали, назначение, принцип работы;

317 - устройства и конструктивные особенности кнопочных станций, блоков ввода программы, контрольно-измерительных приборов (вольтметров, амперметров,

ваттметров, манометров, термометров, уровнемеров) и сигнализаторов; правила расположения приборов и кнопочных станций на пультах управления; правила пользования ими в наладочном и рабочем режиме;

318 - систему сигнализации на автоматических и полуавтоматических линиях, ее назначение, принцип работы и порядок включения;

319 - командные первичные элементы системы управления автоматическими линиями (реле давления, температуры, командоаппаратуры, фотоэлектрические приборы); порядок их установки в зависимости от наладки линии;

320 - безопасность труда и организация рабочего места в процессе управления автоматическими линиями;

321 - правила ведения журнала линии.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

всего – 74 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 74 часа,
- включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 2 час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Результатом освоения программы дисциплины Автоматизация технологических процессов является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Автоматизация технологических процессов и профессиональными компетенциями (ПК), а также формирование общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.
ПК 1.2	Осуществлять технологические процессы изготовления продукции деревообработки, в том числе с использованием цифровых технологий.
ПК 1.3	Выполнять технологические расчеты и контроль обеспечения деревообрабатывающего производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.
ПК 1.4	Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе деревообрабатывающего производства.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

При изучении дисциплины предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации:

- экзамен в 6-ом семестре - по результатам изучения дисциплины Автоматизация технологических процессов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр					
		3	4	5	6	7	8
Автоматизация технологических процессов	74				74		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	66				66		
в том числе:							
лекции (Л)	46				46		
практические занятия (ПЗ)	20				20		
промежуточная аттестация	6				6		
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	2				2		
Форма промежуточной аттестации: экзамен в 6-ом семестре							

3.2. Тематический план дисциплины ПМн.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Всего часов (аудиторная учебная нагрузка и самостоятельная работа)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Консультации, часов	Самостоятельная работа обучающихся, часов	Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Учебная, часов	Произв-я (по профилю спец-ти), часов
				в т. ч. теоретические занятия, часов	в т. ч. практические занятия, часов	в т. ч. курсовой проект, часов				
		Автоматизация технологических процессов	68	46	20			2		
		Раздел 1 Системы автоматического управления и автоматизация процессов комплексной переработки древесины	51	38	12			1		
3 курс, 6 семестр										
		Тема 1.1 Системы автоматического управления и регулирования	8	6	2					
1.	Л1	Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) в деревопереработке. Виды АСУ ТП	2	2						
2.	Л2	Типовые технологические и производственные операции и объекты управления	2	2						
3.	Л3	Типовые технологические и производственные операции и объекты управления	2	2						
4.	ПЗ1	Определение метрологических характеристик устройств	2		2					

		Тема 1.2 Автоматизация процессов комплексной переработки древесины	34	24	10					
5.	Л4	Логистические схемы на деревоперерабатывающих предприятиях. Складская логистика. Операции	2	2						
6.	Л5	Логистические схемы на деревоперерабатывающих предприятиях. Складская логистика. Операции	2	2						
7.	Л6	Автоматизация учета сырья. Программы учета, оптимизации раскроя, учета древесины, ЕГАИС-система	2	2						
8.	Л7	Автоматизация учета сырья. Программы учета, оптимизации раскроя, учета древесины, ЕГАИС-система	2	2						
9.	Л8	Принципы построения измерительных комплексов и систем автоматизированного учета сырья. Трудности учета. Системы: SICK, LVM и др. Принципы учета	2	2						
10.	Л9	Принципы построения измерительных комплексов и Систем автоматизированного учета сырья. Трудности учета. Системы: SICK, LVM и др. Принципы учета	2	2						
11.	Л10	Структуры и системы управления автоматическими станками и линиями. Агрегатирование, компоновка, операции	2	2						

12.	Л11	Структуры и системы управления автоматическими станками и линиями. Агрегатирование, компоновка, операции	2	2						
13.	Л12	Классификация и производительность станочных линий. По типу технологического оборудования, по виду подачи в станок заготовок, по расположению заготовок и др.	2	2						
14.	Л13	Классификация и производительность станочных линий. По типу технологического оборудования, по виду подачи в станок заготовок, по расположению заготовок и др.	2	2						
15.	Л14	Структура автоматических линий. Последовательное, параллельное	2	2						
16.	Л15	Структура автоматических линий. Последовательное, параллельное	2	2						
17.	ПЗ2	Составление блок-схемы управления	2		2					
18.	ПЗ3	Составление блок-схемы управления	2		2					
19.	ПЗ4	Составление структурной и функциональной схемы управления устройств сортировки	2		2					
20.	ПЗ5	Расчет производительности линии	2		2					
21.	ПЗ6	Расчет производительности	2		2					

		линии								
		Тема 1.3 Автоматические линии деревообрабатывающих производств. Средства автоматики	9	8				1		
22.	Л16	Линии агрегатной переработки древесины. Виды линий	2	2						
23.	Л17	Первичные и промежуточные элементы автоматики. Виды элементов автоматики: состав назначение, применение	2	2						
24.	Л18	Исполнительные элементы автоматики. Виды элементов автоматики: состав назначение, применение	3	2				1		
25.	Л19	Исполнительные элементы автоматики. Виды элементов автоматики: состав назначение, применение	2	2						
		Раздел 2 Характеристика средств автоматизированного управления	17	8	8			1		
		Тема 2.1 Первичные элементы автоматики	13	4	8			1		
26.	Л20	Общие характеристики воспринимающих элементов. Путьевые (командные) датчики, путьевые выключатели и переключатели. Назначение. Применение. Характеристики. Виды первичных элементов. Состав, назначение, применение, принцип работы.	3	2				1		
27.	Л21	Датчики перемещений и угла поворота. Датчики давлений,	2	2						

		температуры и влажности. Фотоэлектрические датчики, радиоактивные датчики. Состав, назначение, применение, принцип работы.								
28.	ПЗ7	Составление схемы включения датчиков через усилитель.	2		2					
29.	ПЗ8	Составление схемы монтажа электроконтактного датчика	2		2					
30.	ПЗ9	Составление схемы монтажа электроконтактного датчика	2		2					
31.	ПЗ10	Составление схемы монтажа электроконтактного датчика	2		2					
		Тема 2.2. Схемы включения измерительных преобразователей	2	2						
1.	Л22	Контрольно-измерительные приборы и устройства. Схемы включения измерительных преобразователей. Основные требования к устройствам контроля специфических параметров деревообработки. Основные характеристики приборов. Усилители и реле	2	2						
		Тема 2.3. Исполнительные элементы автоматики	2	2						
2.	Л23	Электрические исполнительные механизмы. Гидравлические исполнительные механизмы. Пневматические исполнительные механизмы. Запоминающие и вычислительные устройства. Аналоговые и дискретные	2	2						

		вычислительные устройства. Состав, назначение, применение								
		Промежуточная аттестация	6							

3.3. Содержание обучения по дисциплине Автоматизация технологических процессов

Наименование разделов дисциплины (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
1	2	3	4
Раздел 1 Системы автоматического управления и автоматизация процессов комплексной переработки древесины		51	
Тема 1.1 Системы автоматического управления и регулирования	Содержание учебного материала Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) в деревопереработке. Виды АСУ ТП. Типовые технологические и производственные операции и объекты управления. Системы автоматизации основного производства в деревопереработке. Управление, контроль, регулирование.	8	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i>
	Теоретические занятия	6	
	1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) в деревопереработке. Виды АСУ ТП. Типовые технологические и производственные операции и объекты управления.	2	
	2. Системы автоматизации основного производства в деревопереработке. Управление, контроль, регулирование.	4	
	Практические занятия	2	
	Определение метрологических характеристик устройств.	2	
Тема 1.2 Автоматизация процессов комплексной переработки древесины	Содержание учебного материала Логистические схемы на деревоперерабатывающих предприятиях. Складская логистика. Операции. Автоматизация учета сырья. Программы учета, оптимизации раскроя, учета древесины, ЕГАИС-система. Принципы построения измерительных комплексов и систем автоматизированного учета сырья. Трудности учета. Системы: SICK, LVM и др. Принципы учета. Структуры и системы управления автоматическими станками и линиями. Агрегатирование, компоновка, операции. Классификация и производительность	34	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i>

	станочных линий. По типу технологического оборудования, по виду подачи в станок заготовок, по расположению заготовок и др. Структура автоматических линий. Последовательное, параллельное.		
	Теоретические занятия	24	
	1. Логистические схемы на деревоперерабатывающих предприятиях. Складская логистика. Операции.	4	
	2. Автоматизация учета сырья. Программы учета, оптимизации раскроя, учета древесины, ЕГАИС-система.	4	
	3. Принципы построения измерительных комплексов и систем автоматизированного учета сырья. Трудности учета. Системы: SICK, LVM и др. Принципы учета.	4	
	4. Структуры и системы управления автоматическими станками и линиями. Агрегатирование, компоновка, операции.	4	
	5. Классификация и производительность станочных линий. По типу технологического оборудования, по виду подачи в станок заготовок, по расположению заготовок и др.	4	
	6. Структура автоматических линий. Последовательное, параллельное.	4	
	Практические занятия:	10	
	Составление блок-схемы управления.	4	
	Составление структурной и функциональной схемы управления устройств сортировки.	2	
	Расчет производительности линии.	4	
Тема 1.3 Автоматические линии деревоперерабатывающих производств. Средства автоматики	Содержание учебного материала Понятие о рабочих процессах машин. Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента. Общие сведения об оборудовании лесопильных и деревообрабатывающих производств. Подготовка лесопильной рамы. Подготовка и установка рамных пил к работе. Настройка и наладка лесопильной рамы перед работой. Выверка лесопильной элементов лесопильной рамы к работе. Изучение конструкции круглопильных станков. Наладка круглопильных станков для поперечной и смешанной распиловки. Общие сведения о ленточнопильном оборудовании.	9	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Теоретические занятия	8	
	Линии агрегатной переработки древесины. Виды линий.	2	
	Первичные и промежуточные элементы автоматики. Виды элементов автоматики: состав назначение, применение.	2	

	Исполнительные элементы автоматики. Виды элементов автоматики: состав назначение, применение.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта по теме: «Исполнительные элементы автоматики. Виды элементов автоматики: состав назначение, применение».	1	
Раздел 2 Характеристика средств автоматизированного управления		17	
Тема 2.1 Первичные элементы автоматики	Содержание учебного материала Общие характеристики воспринимающих элементов. Путевые (командные) датчики, путевые выключатели и переключатели. Назначение. Применение. Характеристики. Виды первичных элементов. Состав, назначение, применение, принцип работы. Датчики перемещений и угла поворота. Датчики давлений, температуры и влажности. Фотоэлектрические датчики, радиоактивные датчики. Состав, назначение, применение, принцип работы.	13	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i>
	Теоретические занятия	4	
	1. Общие характеристики воспринимающих элементов. Путевые (командные) датчики, путевые выключатели и переключатели. Назначение. Применение. Характеристики. Виды первичных элементов. Состав, назначение, применение, принцип работы.	2	
	2. Датчики перемещений и угла поворота. Датчики давлений, температуры и влажности. Фотоэлектрические датчики, радиоактивные датчики. Состав, назначение, применение, принцип работы.	2	
	Практические занятия	8	
	Составление схемы включения датчиков через усилитель.	4	
	Составление схемы монтажа электроконтактного датчика	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная проработка терминов по теме: «Общие характеристики воспринимающих элементов. Путевые (командные) датчики, путевые выключатели и переключатели. Назначение. Применение. Характеристики. Виды первичных элементов. Состав, назначение, применение, принцип работы».	1	
Тема 2.2 Схемы включения измерительных	Содержание учебного материала Контрольно-измерительные приборы и устройства. Схемы включения	2	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</i>

преобразователей	измерительных преобразователей. Основные требования к устройствам контроля специфических параметров деревообработки. Основные характеристики приборов. Усилители и реле.		
	Теоретические занятия	2	
	1. Контрольно-измерительные приборы и устройства. Схемы включения измерительных преобразователей. Основные требования к устройствам контроля специфических параметров деревообработки. Основные характеристики приборов. Усилители и реле.	2	
Тема 2.3 Исполнительные элементы автоматики	Содержание учебного материала Электрические исполнительные механизмы. Гидравлические исполнительные механизмы. Пневматические исполнительные механизмы. Запоминающие и вычислительные устройства. Аналоговые и дискретные вычислительные устройства. Состав, назначение, применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Теоретические занятия	2	
	1. Электрические исполнительные механизмы. Гидравлические исполнительные механизмы. Пневматические исполнительные механизмы. Запоминающие и вычислительные устройства. Аналоговые и дискретные вычислительные устройства. Состав, назначение, применение.	2	
Промежуточная аттестация	Экзамен в 6-ом семестре.	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины Автоматизация технологических процессов предполагает наличие учебных кабинетов: «электротехники и автоматизации производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной рабочей программы по специальности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов, учебно-наглядных пособий;
- образцы приборов;
- оборудование для практических работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран.

Мастерские:

- контроля качества и технологии деревообработки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 193 с.
2. Л. И. Селевцов, А.Л. Селевцов. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Л. И. Селевцов, А.Л. Селевцов. – 5-е изд, стер. – М.: ИЦ "Академия", 2019 – 352 с.
3. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 224 с.
4. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 208 с.
5. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства. Рабочая тетрадь к лабораторным работам: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. Проф. образования / В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Основные электронные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 193 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/978917. - ISBN 978-5-00091-626-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978917> (дата обращения: 14.09.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117207> (дата обращения: 14.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Леонов Л.В., Молчанов Л.Г., Вороницын В.К. Основы автоматизации деревообрабатывающего производства. Учебник для техникумов. – М.: Лесн. пром-сть, 2012. 328с.
2. Романов В.Г., Соколов В.П. Дистанционный контроль и автоматизация регулирования режимов сушки древесины в камерах. М. МГУЛ. 2000. – 186с.
3. Сахаров М.Д. Автоматизация деревообрабатывающего производства. М. 1997., 310с.
4. Уголев Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 272с.
5. Агапов В.П. Прибор для дистанционного контроля влажности пиломатериала при сушке. - М.- Изд.центр «Академия» 2007.- 112с
6. ГОСТ 23646-79 Полуфабрикаты волокнистые целлюлозно-бумажного производства и их показатели качества.
7. Леспроминформ: журнал профессионалов ЛПК [Электронный ресурс]. – URL: <https://lesprominform.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение проводится с использованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, имитационных и неимитационных моделей профессиональной деятельности, деловых игр, «мозгового штурма», работы «малыми» группами, индивидуального направленного обучения и т. д.

Освоение дисциплины Автоматизация технологических процессов проводится в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы Автоматизация технологических процессов обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускников.

Реализация рабочей программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Педагогический состав: преподаватели дисциплины Автоматизация технологических процессов.

Непосредственные руководители:

1. Инженер-технолог фабрики «Вестра»;
2. Непосредственные руководители иных организаций, на базе которых проводится практика в соответствии с заключенными договорами.

Общие руководители:

1. Директор мебельной фабрики «Вестра»;
2. Общие руководители иных организаций, на базе которых проводится практика в соответствии с заключенными договорами.

4. Руководитель производственной практики политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.	Пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при реализации технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств; применять цифровые технологии; использовать пакеты прикладных программ при реализации технологических процессов, технологической подготовки производства, оформлять технологическую документацию; читать чертежи	Тестирование, устный опрос, оценка решений ситуационных задач. практические занятия, деловые игры, проектная работа (разработка мини-проекта).
ПК 1.2 Осуществлять технологические процессы изготовления продукции деревообработки, в том числе, с использованием цифровых технологий.	Реализовывать типовые технологические процессы изготовления продукции деревообработки; выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования; определять виды и способы получения заготовок; читать схемы гидро- и пневмопривода механизмов и машин деревообрабатывающих производств;	

	рассчитывать параметры гидро- и пневмопривода; подбирать элементы гидро- и пневмопривода по каталогу; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент; формулировать требования к средствам автоматизации исходя из конкретных условий;	
ПК 1.3 Выполнять технологические расчеты и контроль обеспечения деревообрабатывающего производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.	Поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины по стадиям технологического процесса; рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;	
ПК 1.4 Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе деревообрабатывающего производства	Осуществлять контроль качества на всех этапах технологического процесса изготовления продукции; создавать условия соблюдения норм охраны	

	труда, техники безопасности и пожарной безопасности; определять экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде; осуществлять мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами.	Тестирование, устный опрос, оценка решений ситуационных задач. практические занятия, деловые игры, проектная работа (разработка мини-проекта).
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Тестирование, устный опрос, оценка решений ситуационных задач. практические занятия, деловые игры, проектная работа (разработка мини-проекта).
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - эффективность обеспечения	Тестирование, устный опрос, оценка решений ситуационных задач. практические занятия,

	ресурсосбережения на рабочем месте	деловые игры, проектная работа (разработка мини-проекта).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы); - адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; - точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Тестирование, устный опрос, оценка решений ситуационных задач. практические занятия, деловые игры, проектная работа (разработка мини-проекта).

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины Автоматизация технологических процессов проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебных кабинетов технологические процессы деревообрабатывающих производств по всем этапам изготовления продукции, выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов, контроль качества продукции деревообрабатывающего производства для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинетов технологические процессы деревообрабатывающих производств по всем этапам изготовления продукции, выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов, контроль качества продукции деревообрабатывающего производства в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинеты, в которых обучаются лица с нарушением слуха, должны быть оборудованы радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинетах предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинеты должны быть оборудованы передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинетах при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины Автоматизация технологических процессов формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающемуся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

Дополнения и изменения в рабочей программе

за ____/____ учебный год

В рабочую программу дисциплины Автоматизация технологических процессов

по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес(ла) _____
(подпись)

А.М. Карданова
И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии сельского и лесного хозяйства

«____» _____ 20 ____ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____
(подпись)

Апинова С.З.
И.О. Фамилия