

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «СИНЕРГИЯ»



О.В. Клинский

20 января 2025 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа повышения квалификации

Оператор на автоматических
и полуавтоматических линиях в деревообработке

ППО 01/1204-2025

квалификация – 5 разряд

Код профессии: 15726

Взамен ППО 01/12-2023

Введена приказом генерального
директора ООО «СИНЕРГИЯ»

№ 8 от «21» января 2025 г.

Дата введения

«21» января 2025 г.

Содержание

№ п/п	Наименование разделов/подразделов	Стр.
1	Пояснительная записка	3
2	Паспорт программы профессионального обучения	3
3	Организационно-педагогические условия реализации основной программы профессионального обучения	5
3.1	Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	5
3.2	Кадровое обеспечение реализации программы	5
4	Оценка результатов обучения по программе профессионального обучения	6
5	Учебный план, содержание и календарный учебный график программы повышения квалификации по профессии «Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке» 5-го разряда	7
5.1	<i>Квалификационные характеристики</i>	7
5.2	<i>Учебный план</i>	7
5.3	<i>Содержание программы</i>	9
5.4	<i>Календарный учебный график</i>	24
	Список литературы	26
	Приложение А. Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации	27
	Приложение Б. Экзаменационные билеты	31

1 Пояснительная записка

Основная образовательная программа профессионального обучения (далее - программа профессионального обучения) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», согласно Приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 г. №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для повышения квалификации на 5-й разряд по профессии «Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревопереработке».

Программа профессионального обучения повышения квалификации направлена на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся по имеющейся трудовой функции, квалификации без повышения образовательного уровня.

Структура программы – 2 раздела: *теоретическое обучение* (общетехнический модуль, профессиональный модуль, специальный модуль); *практическое обучение*. Программа содержит квалификационные характеристики, учебные планы, программы теоретического обучения и практической подготовки, календарный учебный график, оценочные компоненты, методические рекомендации, материально-техническую оснащенность учебного процесса.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (часть 1 выпуск 40, раздел ЕТКС «Общие профессии деревообрабатывающих производств») и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Продолжительность обучения по основной профессиональной программе повышения квалификации составляет 1 месяц.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения можно изменять в случае необходимости в пределах общего количества учебного времени.

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в ЕТКС. По результатам квалификационного экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, обучающемуся присваивается квалификация и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

2 Паспорт программы профессионального обучения

1 Авторы – разработчики программы	Начальник учебного центра Пономарева Ирина Андреевна
2 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих	Выпуск 40, раздел «Общие профессии деревообрабатывающих производств», § 22 Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке 5-го разряда
3 Характеристика работ	Управление автоматическими и полуавтоматическими линиями машинной обработки (брусковых и щитовых деталей), состоящих из 4 - 5 станков, на отделочных линиях, линиях сборки,

	облицовывания, шлифования и полирования лаковой пленки. Ведение процесса сушки непрерывной ленты шпона в многоэтажных ленточных сушилках в автоматической линии лущения, сушки, рубки и сортировки шпона. Выбор режимов сушки, регулирование скоростей прохождения ленты шпона в сушилке. Изготовление стружки различных спецификаций для древесностружечных плит на полуавтоматических линиях, состоящих из 6 и более стружечных станков. Установка режущего инструмента и регулировка станка. Регулировка скорости подачи щепы. Транспортировка и замена ножевых дисков. Устранение технических неисправностей и участие в ремонте оборудования. Контроль за качеством обработки.
4 Продолжительность обучения по программе профессионального обучения	Программа повышения квалификации на 5 разряд – 160 часов (1 месяц), из них, теоретическое обучение - 56 часов; производственное обучение (с учетом практической квалификационной работы и квалификационного экзамена) - 104 часа.
5 Структура программы	Программа состоит из разделов и модулей: - <i>теоретическое обучение</i>: общетехнический модуль, профессиональный модуль, специальный модуль; - <i>производственное обучение</i>
6 Требования к уровню образования и обучению	среднее (полное) общее образование
7 Требования к опыту практической работы	Отсутствуют
8 Особые условия допуска	Отсутствуют
9 Результаты освоения программы	В результате освоения профессиональной программы повышения квалификации «Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке» 5-го разряда обучающиеся приобретают необходимые профессиональные компетенции, т.е. способны выполнять основные трудовые функции по соответствующей профессии и квалификационному разряду. По итогам обучения по программе работник овладеет следующими профессиональными компетенциями: - производить подготовку рабочего места, приспособлений и инструмента для операции подготовки полуфабрикатов; - определять качество полуфабрикатов по действующим ГОСТ; - производить обработку результатов входного контроля качества полуфабрикатов, поступающих для изготовления шпона, фанеры больших размеров; - производить отбраковку полуфабрикатов/готовой продукции, не соответствующих требованиям ГОСТ; - осуществлять ведение технологического процесса изготовления шпона, фанеры больших форматов, регулирует параметры техпроцесса и контроль соблюдения технологического режима; - использовать приспособления, приборы и методики для изготовления шпона, фанеры больших форматов в зависимости от производственной задачи; - управлять линиями производства шпона и фанеры; - осуществлять техническое обслуживание станков и установок;

	- производить замену режущего инструмента; - устранять технические неисправности оборудования; - принимать участие в ремонте оборудования
--	---

3 Организационно-педагогические условия реализации основной программы профессионального обучения

3.1 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Программа теоретического обучения осуществляется в учебном классе учебного центра ООО «СИНЕРГИЯ», расположенном по адресу: Свердловская область, город Верхняя Тура, ул. Лесная, д. 3, 1 этаж, кабинет № 7.

Материально-техническое оснащение учебного кабинета: флипчарт, магнитно-маркерная доска, мультимедийная доска с проектором, персональные компьютеры, стол со стулом для преподавателя, парты и стулья для обучающихся, шкафы, аптечка для оказания первой помощи работникам.

Реализация программы в части практической подготовки осуществляется на рабочих местах в соответствующих структурных подразделениях предприятия в процессе выполнения работником различных производственных заданий под руководством мастеров производственного обучения.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасного ведения работ.

Технологическое оборудование для производственного обучения:

Технологическое оборудование участка лущения и сушки шпона: Линия лущения - рубки - стопоукладки сырого 8 футового шпона (луцильный станок RF – 9W, стопоукладка DCL-482x2); Линия лущения - рубки - стопоукладки сырого 4 футового шпона (луцильный станок RF – 5W, стопоукладка DCL-482x2); Линия лущения - рубки - стопоукладки сырого 4 футового шпона (луцильный станок HYPER-5W, стопоукладка DCS-50-SB); Линия сушки - стопоукладки сухого 8 футового шпона (сушильная машина DFN-20'4"X16HsX2CsX4D, линия сортировки SSS 487, линия ребросклеивания 4 футового шпона VWS-A50U-01), Линия ребросклеивания 8 футового шпона VWS-A90U-01S; Рубительная машина DH-V 300/400*800 L-3+2 WT; Рубительная машина DH 150x500 L-2 WT; Автоматический склад сырого шпона

Технологическое оборудование участка комплектовки шпона и клейки фанеры: Автоматическая шпонопочинка; Ручная шпонопочинка PM 80 S; Автоматический склад сухого шпона; Автоматическая линия сборки пакетов ПРОЕКТ 7448; Станция ручной сборки (продольная); Станция ручной сборки (поперечная); Холодный пресс C48600-1310-C; Горячий пресс H48750-35-90-P-TH

Технологическое оборудование участка обработки и сдачи фанеры: Линия форматной обрезки THC8-4 & THC4-4; Линия шлифования фанеры B52-2DV & T52-DV; Полуавтоматическая линия починки; 15 - пролетный пресс ламинирования F84750-15-P-TH; Гидравлический одноэтажный короткотактный пресс KT-F-1E; Камера покраски торцов фанеры; Система аспирации; Пресс брекетирувания RUF Lignum; Линия упаковки CW2500.

3.2 Кадровое обеспечение реализации программы

Теоретическое обучение осуществляется преподавателями теоретического обучения из числа высококвалифицированных работников предприятия, имеющих среднее профессиональное или высшее образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика".

Производственное (практическое) обучение осуществляется мастерами производственного обучения. На должность мастера производственного обучения назначается лицо, имеющее высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

4 Оценка результатов обучения по программе профессионального обучения

В процессе обучения применяются следующие виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация (в соответствии с Приложением А) и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговый контроль проводится квалификационной комиссией.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по основной программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов. К экзамену допускаются обучающиеся успешно освоившие все элементы программы обучения: дисциплины общетехнического, профессионального, специального модулей и практическое обучение. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где обучающейся проходит практическую подготовку под руководством мастера производственного обучения или высококвалифицированного рабочего и предусматривает сложность работы в соответствии квалификационных разрядов по данной профессии. Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

Квалификационный экзамен по проверке теоретических знаний обучающихся принимает квалификационная комиссия в форме устных ответов на экзаменационные вопросы (в соответствии с Приложением Б).

Шкала оценок за устный экзамен:

Оценка *«отлично»*: ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Приводит практические примеры для иллюстрации своих ответов.

Оценка *«хорошо»*: ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка *«удовлетворительно»*: допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»*: материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют.

По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего.

5 Учебный план, содержание и календарный учебный график программы повышения квалификации по профессии «Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке» 5 разряда

5.1 Квалификационные характеристики

Профессия – Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке

Квалификация – 5-й разряд

Должен знать: конструктивные особенности обслуживаемого оборудования; систему электроблокировки; приемы и правила сборки режущих инструментов; технические условия на клеи; отделочные и абразивные материалы и режущие инструменты; правила обрезки торцов карандашей; режимы сушки ленты шпона, облицовывания, шлифования, полирования лаковой пленки и отделки; назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов.

Характеристика работ. Управление автоматическими и полуавтоматическими линиями машинной обработки (брусковых и щитовых деталей), состоящих из 4 - 5 станков, на отделочных линиях, линиях сборки, облицовывания, шлифования и полирования лаковой пленки. Ведение процесса сушки непрерывной ленты шпона в многоступенчатых ленточных сушилке в автоматической линии лущения, сушки, рубки и сортировки шпона. Выбор режимов сушки, регулирование скоростей прохождения ленты шпона в сушилке. Изготовление стружки различных спецификаций для древесностружечных плит на полуавтоматических линиях, состоящих из 6 и более стружечных станков. Установка режущего инструмента и регулировка станка. Регулировка скорости подачи щепы. Транспортировка и замена ножевых дисков. Устранение технических неисправностей и участие в ремонте оборудования. Контроль за качеством обработки.

5.2 Учебный план

Код профессии: 15726

Цель: повышение квалификации по профессии «Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке» 5-го разряда

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию «Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке» в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии без повышения образовательного уровня.

Срок обучения по программе - 1 месяц

№ п/п	Наименование курсов, модулей, дисциплин	Кол-во часов по программе	Вид и форма контроля
1	Теоретическое обучение	56	
1.1	Общетеchnический модуль	12	
1.1.1	Основы материаловедения	4	Промежуточная аттестация (зачет)
1.1.2	Основы древесиноведения	4	
1.1.3	Основы технической механики и гидравлики	4	

1.2	Профессиональный модуль	26	
1.2.1	Технология производства шпона, фанеры	8	Промежуточная аттестация (зачет)
1.2.2	Технологическое оборудование деревообрабатывающих производств	10	
1.2.3	Технология работ на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке	8	
1.3	Специальный модуль	18	
1.3.1	Требования охраны труда и промышленной безопасности	14	Промежуточная аттестация (зачет)
1.3.2	Основы экономики предприятия	1	
1.3.3	Требования экологической безопасности	1	
1.3.4	Принципы деловых взаимодействий	2	
2	Практическое обучение	104	Практическая квалификационная работа
	Итоговая аттестация		Квалификационный экзамен
	ИТОГО	160	

5.3 Содержание программы повышения квалификации по профессии «Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке» 5-го разряда

5.3.1 Содержание теоретического обучения

Рабочие программы учебных дисциплин, модулей

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
1	ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ	12	
1.1	Материаловедение	1	ТЕМА 1: Основные сведения о металлах, область применения. Физические, химические, технологические, механические свойства металлов. Коррозия металлов. Виды коррозии. Влияние внешних и внутренних факторов на коррозию металлов. Защита от коррозии. Стали. Исходные материалы и основные сведения о современных способах получения стали. Механические и технологические свойства каждой группы сталей. Чугун. Исходные материалы для производства чугуна и основные сведения его получения. Структура и прочностные свойства чугунов (серого, ковкого, белого и др.). Область применения. ТЕМА 2: Цветные металлы и сплавы. Медные сплавы: латуни, бронзы, область их применения. Свойства медных сплавов. Виды коррозии - химическая и электрохимическая. Основные сведения о способах защиты металлов от коррозии: металлические покрытия (гальванические, диффузионные) горячим способом и плакированием; неметаллические покрытия (лаки, краски), химическая защита (оксидирование, анодирование). Применение антикоррозийных сплавов ТЕМА 3: Основные сведения о неметаллических материалах. Неметаллические материалы: пластмассы, резиновые материалы, лакокрасочные и клеящие материалы. Свойства, применение, достоинства и недостатки. Волокнистые изоляционные материалы. Назначение волокнистых материалов. Дерево как изоляционный и конструктивный материал. Бумага, гетинакс, фибр, электрокартон, текстолит; их свойства и область применения. Трубки резиновые, эбонитовые; конструкция, размеры и область применения трубок. Синтетические каучуки; их свойства и область применения. Полимеры, их свойства и область применения.

Содержание рабочих программ			
№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	
1	2	3	4
		1	ТЕМА 4: Смазочные материалы, их назначение и область применения. Классификация смазочных материалов, химические и физические свойства. Требования к качеству смазочных материалов и масел. Влияние условий эксплуатации на изменение качества масел. Старение масел.
	Всего:	4	
1.2	Основы древесиноведения	2	ТЕМА 1: Древесиноведение. Строение дерева и древесины. Деловая часть дерева. Виды резанья. Строение древесины. Сердцевина, камбий, ядро, заболонь, ложное ядро. Ранняя и поздняя древесина. Основные породы древесины, характеристика и применение. Свойства древесины. Основные хвойные породы. Основные лиственные породы. Определение породы древесины по макроскопическим признакам. Цвет, блеск и текстура древесины. Влажность древесины и свойства, связанные с её изменением. Плотность древесины. Тепловые свойства древесины. Электрические свойства. Акустические свойства. Прочность древесины. Технологические свойства древесины.
		2	ТЕМА 2: Пороки древесины и их влияние на качество продукции. Нарушения внешней формы ствола дерева, отклонения строения от нормального, а также внутренние и наружные повреждения ее, понижающие качество. Образование и виды пороков древесины. Общие правила квалификации по внешнему виду». ГОСТ 2140-81 «Видимые пороки древесины». Девять групп пороков древесины согласно ГОСТ 2140: сучки, трещины, пороки формы ствола, пороки строения древесины, химические окраски, грибные поражения, биологические повреждения, инородные включения, механические повреждения и пороки обработки, покоробленность.
		4	
1.2	Основы технической механики и гидравлики	1	ТЕМА 1: Основные сведения о машинах и механизмах. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Детали машин. Детали и сборочные единицы общего и специального назначения. Оси и валы, их классификация, применение, различие по характеру работы. Опоры осей, валов. Подшипники, их классификация и применение. Основные типы подшипников скольжения и качения. Муфты, их классификация и применение. Пружины, классификация пружин.

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
		1	ТЕМА 2: Соединения деталей машин. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения. Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общие понятия о сварных соединениях. Соединения, собираемые с гарантированным натягом. Пайка, лужение, склеивание. ТЕМА 3: Общие понятия о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число. Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение. Зацепление Новикова. Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой. Кривошипно-шатунный, эксцентриковый и кулачковый механизмы. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения. ТЕМА 4: Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформаций: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформации, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. ТЕМА 5: Гидравлические и пневматические устройства. Гидравлические системы. Гидравлические приводы, их основное достоинство, принцип действия. Насосы шестеренчатые, лопастные, винтовые, поршневые, их схемы и принцип действия. Контрольные, регулирующие и управляющие устройства гидросистем. Клапаны, дроссели, золотниковые устройства, их назначение, конструкция и регулировка. Жидкости, применяемые в гидравлических устройствах. Единицы измерения давления жидкости. Общие требования для различных схем гидроприводов. Применение гидрооборудования в качестве привода главного движения, движения подачи станка, торможения и др.
	Всего:	4	

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
2	ПРОФЕССИОНАЛЬ- НЫЙ МОДУЛЬ	26	
2.1	Технология производства шпона, фанеры	1	ТЕМА 1: Шпон и фанера. Породы древесины, применяемой для изготовления лущеного и строганого шпона, клееной фанеры. Сорта шпона и марки фанеры. Производственные дефекты, возникающие в процессе производства: разнотолщинность, шероховатость, косина и волнистость поверхности, трещины и т.д. ГОСТ 30427 «Фанера общего назначения». ТЕМА 2: Общие сведения о технологическом процессе производства шпона и фанеры. Гидротермическая обработка сырья, ее назначение и способы. Оптимальные температуры прогрева древесины для лущения шпона в зависимости от породы и влажности древесины. Дефекты, связанные с нарушением технологии на этапе гидротермической обработки сырья. <i>Основные узлы линии подачи - окорки - распиловки.</i> Требования к размерно-качественным характеристикам чурака. <i>Лущение шпона.</i> Основные узлы линии лущения – рубки – стопоукладки. Режущий инструмент и его влияние на качество лущильного шпона. Обжим шпона, оптимальная степень обжима в зависимости от породы древесины, температуры прогрева и толщины шпона. Дефекты, связанные с нарушением технологии лущения. <i>Сушка шпона.</i> Устройство и основные узлы линии сушки – сортировки. Способы и режимы сушки. Требования к сортам сухого шпона. Дефекты, связанные с нарушением технологии сушки. <i>Ребросклеивание.</i> Основные узлы линии ребросклеивания. Требования к качеству ребросклеенного шпона. Требования к внутренним слоям фанеры. <i>Починка шпона.</i> Основные узлы линии шпонопочинки. Отбор и подготовка ленточек на шпонопочинку. Технические требования к сортам рубашечного шпона. <i>Клееприготовление.</i> Основное и вспомогательное оборудование. Марки смол. Сухие компоненты клеев. <i>Наборка пакетов.</i> Комплекточный склад. Схемы наборки. Способы передачи клея. Основные узлы автоматической линии наборки пакетов. Основные узлы станций ручной наборки.

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
			<i>Прессование пакетов.</i> Холодный пресс, назначение и устройство (основные узлы). Горячие прессование. Режимы прессования. Основные узлы горячего пресса. Окоlostаночное оборудование. <i>Форматная обрезка,</i> основные узлы оборудования. <i>Шлифование фанеры.</i> Основные узлы и назначение оборудования. Дефекты шлифования фанеры. Причины и способы их устранения. Замена шлифовальных лент. Периодичность, правила установки. <i>Сортировка и починка фанеры</i> на автоматических линиях. Основное оборудование. Требования к качеству фанеры. Дефекты, влияющие на сортообразование. Технические требования к качеству готовой продукции. <i>Ламинирование.</i> Способы нанесения пленки. Виды пленки. Лакоокрасочные материалы, применяемые для защиты торцов. <i>Упаковка готовой продукции.</i> Технологические карты. Технологические инструкции. <i>Утилизация отходов.</i> Рубительные машины. Пресс брикетёр. ТЕМА 3: Нормы расхода сырья и пути экономии. Общие требования по нормированию расхода сырья. Понятия о технологических отходах и потерях. Методика и порядок расчета норм расхода сырья. Расход сырья на производство шпона в зависимости от диаметра чурака и его сортности. Потери шпона от неправильной центровки чурака, от кривизны и других пороков древесины. Потери шпона от неправильной установки лущильного ножа и прижимной линейки. Причины образования кускового шпона и способы получения качественного кускового шпона. Потери сырья, возникающие в процессе останковки супорта лущильного станка, при устранении зазоров и в конце лущения при удалении каландаша. Безвозвратные потери при производстве фанеры: усушка и упрессовка. Припуски на обработку. ТЕМА 4. Контроль качества готовой продукции. Правила, методы, технологии и виды инструментального контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции, способы приемки и отбраковки. Риски, связанные с производственными дефектами.
	Всего:	8	

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
2.3	Технологическое оборудование для деревообрабатывающих производств	2	ТЕМА 1: Пульты управления автоматическими и полуавтоматическими линиями, их составные элементы и детали, назначение и принцип работы. Устройство и конструктивные особенности кнопочных станций, блоков ввода программы, контрольно-измерительных приборов (вольтметров, амперметров, ваттметров, манометров, термометров, уровнеметров) и сигнализаторов. Правила расположения приборов и кнопочных станций на пультах управления, правила пользования ими в наладочном и рабочем режиме. Система сигнализации на автоматических и полуавтоматических линиях, ее назначение, принцип работы и порядок включения. Командные первичные элементы системы управления автоматическими линиями (реле давления, температуры, командоаппаратуры, фотоэлектрические приборы). Управление с пульта автоматической системы. Определение возможных неисправностей автоматической системы. ТЕМА 2: Основное и вспомогательное оборудование фанерного производства. Устройство, назначение, основные узлы оборудования: <i>технологическое оборудование участка лущения и сушки шпона:</i> Линия лущения - рубки стопоукладки сырого 8 футового шпона (лущильный станок RF – 9W, стопоукладка DCL 482x2); Линия лущения - рубки - стопоукладки сырого 4 футового шпона (лущильный станок RF – 5W, стопоукладка DCL-482x2); Линия лущения - рубки - стопоукладки сырого 4 футового шпона (лущильный станок HYPER-5W, стопоукладка DCS-50-SB); Линия сушки - стопоукладки сухого 8 футового шпона (сушильная машина DFN-20'4"X16HsX2CsX4D линия сортировки SSS 487, линия ребросклеивания 4 футового шпона VWS-A50U-01), Линия ребросклеивания 8 футового шпона VWS-A90U-01S; Рубительная машина DH-V 300/400*800 L-3+2 WT; Рубительная машина DH 150x500 L-2 WT; Автоматический склад сырого шпона <i>технологическое оборудование участка комплектовки шпона и клеи фанеры:</i> Автоматическая шпонопочинка; Ручная шпонопочинка PM 80 S; Автоматический склад сухого шпона; Автоматическая линия сборки пакетов ПРОЕКТ 7448; Станция ручной сборки (продольная); Станция ручной сборки (поперечная); Холодный пресс C48600-1310-C; Горячий пресс H48750-35-90-P-TN <i>Технологическое оборудование участка обработки и сдачи фанеры:</i> Линия форматной обработки THC8-4 & THC4-4; Линия шлифования фанеры B52-2DV & T52-DV

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
			Полуавтоматическая линия починки; 15 - пролетный пресс ламинирования F84750-15-РТН; Гидравлический одноэтажный короткоотактный пресс КТ-Ф-1Е; Камера покраски торцов фанеры; Система аспирации; Пресс брекетирувания RUF Lignum; Линия упаковки CW2500.
	Всего:	10	
2.4	Технология работ на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке	1	ТЕМА 1: Подготовка линии к работе, допуск к работе на линии. Требования к обслуживающему персоналу. Проверка основных узлов и систем, инструмента. Пробное включение. Запуск линии, работа линии в наладочном режиме. Работа линии в автоматическом и полуавтоматическом режимах.
		4	ТЕМА 2: Технология работ на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке. Подготовка к работе оборудования, оснастки, инструментов. Проверка качества режущего инструмента. Обслуживание автоматических линий и управление технологическими процессами на линиях лущения, рубки, сушки, сортировки, ребросклеивания и починки шпона; на линии прессования, форманной обрезки, шлифования, сортировки и ламинирования фанеры. Контроль над работой транспортеров, приемников, гидравлических столов. Причины возникновения технического брака и методы его устранения. Правила ведения журнала работы линии. Учет количества и качества произведенной продукции. Заполнение журнала учета выпускаемой продукции.
		3	ТЕМА 3: Характерные неисправности в работе автоматических и полуавтоматических линий станков и установок, их обнаружение. Диагностика и способы устранения. Меры безопасности: перечень опасных факторов, ограждения, сигнализация.
	Всего:	8	
3	СПЕЦИАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ	18	
3.1	Требования охраны труда и промышленной безопасности	1	ТЕМА 1: Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ. Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент. Опасные производственные объекты. Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования. Правовое регулирование в

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
		1 2 2	области промышленной безопасности. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности ТЕМА 2: Требования охраны труда. Порядок допуска персонала к работе. Инструктажи. Инструкции по охране труда. Основные разделы. Классификация опасных и вредных производственных факторов, понятие о отдельно - допустимых концентрациях вредных веществ в рабочей зоне. Нормативные требования к СИЗ. Внешние показатели исправности СИЗ. Порядок и периодичность замены СИЗ. Существующие риски и возможные последствия использования неисправных и поврежденных СИЗ. Опасные и вредные производственные факторы, определенные по результатам специальной оценки условий труда рабочих мест и их воздействие на организм человека. ТЕМА 3: Производственный травматизм. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства). ТЕМА 4: Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности. Соблюдение требований охраны труда. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты. Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда. Извещение своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления). Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований). Участие в установленном

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
			порядке в проведении работ по локализации аварии на опасном производственном объекте. ТЕМА 5: Правила безопасного ведения ремонтных работ. Отражение движущихся частей станка, агрегатов и других устройств надежными кожухами. Отключение электрооборудования от сети и подключение его после ремонта с разрешения администрации. Установление сигнальных устройств на автоматических линиях, предупреждающих о включении линии на наладочный режим. Свободный доступ к устройствам для их профилактического осмотра и ремонта ТЕМА 6: Электробезопасность. Классификация помещений по опасности поражения током. Причины электротравматизма. Технические защитные меры: заземление, зануление, сохранность электроизоляции и другие меры предосторожности при работе с электрооборудованием. Условия, при которых возрастает риск в области безопасности на рабочем месте. Правила электробезопасности при производстве монтажных работ Проверка отсутствия замыкания на корпус, состояние изоляции питающих проводов и исправность заземляющего провода у электрифицированных инструментов (электроинструменты), переносных электрических ламп, понижающих трансформаторов и преобразователей частоты электрического тока перед применением. Необходимость инструктажа по электробезопасности при перемене рабочего места или выдаче новых видов электроинструментов. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации и ремонте механизмов ТЕМА 7: Пожарная безопасность. Классификация производств по категориям взрыво- и пожароопасности. Понятие о пределах взрываемости газов и паров. Возможные причины возникновения пожаров и взрывов в цехе. Требования по соблюдению правил пожарной безопасности. Действие рабочих при обнаружении загорания, способы извещения пожарной охраны. Первичные средства пожаротушения, их назначение, хранение, порядок пользования. ТЕМА 8: План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛЛА). Способы оповещения об авариях, маршруты и правила эвакуации людей. Действия обслуживающего персонала при возникновении аварийных ситуаций: выявление и

№	Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ
1	2	3	4
			оценка угрозы аварийной ситуации по опознавательным признакам, оповещение и включение противоаварийных систем, отключение поврежденного участка и остановка оборудования.
			Порядок оформления окончания работы.
			Порядок получения наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности.
			Порядок допуска персонала к работе в производственных цехах.
		1	ТЕМА 9: Средства и способы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.
	Всего:	14	
3.2	Основы экономики предприятия	0,5	ТЕМА 1: Основные понятия и определения экономики. Формирование доходов и расходов предприятия. Себестоимость продукции. Факторы, влияющие на результаты работы предприятия.
		0,5	ТЕМА 2: Производительность труда. Форма и система оплаты труда. Виды оплаты труда. Заработная плата. Организация и планирование заработной платы.
	Всего:	1	
3.3	Требования экологической безопасности	0,5	ТЕМА 1: Понятие об экологии. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду. Экологическое нормирование. Раскрытие понятий ПДВ, ПДС, нормативы образования отходов и лимиты на их размещение применительно к структурному подразделению.
		0,5	ТЕМА 2: Структура природоохранных мероприятий: охрана атмосферного воздуха, очистка сточных вод, обращение с отходами, рекультивация нарушенных земель. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Административная и юридическая ответственность руководителей и работников за нарушения в области охраны окружающей среды.
	Всего:	1	

№		Наименование модулей, дисциплин	Количество часов [час.]	Содержание рабочих программ	
1	2		3	4	
3.4	Принципы деловых взаимодействий	1	1	ТЕМА 1: Требования внутреннего трудового распорядка ООО «СИНЕРГИЯ». Порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, применяемые к работникам меры поощрения и взыскания, а также иные вопросы регулирования трудовых отношений. ТЕМА 2: Корпоративная этика. Корпоративные требования к взаимодействиям и межличностному общению. Принципы и функции делового этикета. Коммуникационные схемы (горизонтальные и вертикальные) взаимодействия на предприятии. Причины неэффективных коммуникаций. Способы регулирования конфликтных и спорных ситуаций. Правила эффективного межличностного общения.	
	Всего:		2		
	Всего часов на теоретическое обучение		56	1 (12ч) + 2 (26 ч) + 3 (18 ч) = 56 часов	

5.3.2 Содержание практического обучения

Тематический план производственного обучения

№ п/п	Темы	Количество часов по программе повышения квалификации
1.	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством: • инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии; • ознакомление с производственным процессом и его оборудованием; • ознакомление с рабочим местом оператора автоматических и полуавтоматических станков и установок, режимом работы, правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений; • ознакомление с квалификационной характеристикой оператора автоматических и полуавтоматических линий станков и установок 5-го разряда и программой производственного обучения.	8
2.	Освоение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками оператора на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке 5-го разряда	56
3.	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками оператора на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке 5-го разряда	32
4.	<i>Практическая квалификационная работа</i>	8
	Итого:	104

**План освоения работ, выполняемых оператором на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке 5-го разряда
под руководством мастера производственного обучения**

Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания	Содержание практических занятий	Продолжительность в часах
1 Контроль качества полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры				
1.1 Выполнение подготовительных работ (осмотр и комплектование инструментов) на местах и объектах проведения работ 1.2 Выбор методов, способов и операций сортировки, приемки и отбраковки при подготовке полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры 1.3 Проверка соответствия требованиям к качеству различных видов этих полуфабрикатов. 1.2 Визуальный осмотр полуфабрикатов на этапе входного контроля. 1.3 Выполнение контрольно-измерительных операций с полуфабрикатами для проверки их соответствия требованиям нормативно-технической документации. 1.4 Учет качественных и бракованных полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры. 1.5 Проверка сохранности полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры при перемещениях в рамках фанерного производства. 1.6 Оформление результатов контрольно-измерительных операций	1.1 Применять средства измерения и инструменты при подготовке полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры 1.2 Оценивать условия хранения полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры 1.3 Применять средства измерения и инструменты при подготовке полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры. 1.4 Оформлять в установленном порядке документацию на принятые и бракованные полуфабрикаты для изготовления шпона, фанеры. 1.4 Применять технические средства (телефон, персональный компьютер) для выполнения трудовых функций, учета и передачи контрольно-измерительных данных. 1.5 Работать с технической документацией на полуфабрикаты для изготовления шпона, фанеры	1.1 Основы техники и технологии фанерного производства 1.2 Основы древесинovedения и клеевых материалов 1.3 Правила применения контрольно-измерительных приборов, приспособлений при подготовке полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры. 1.4 Методы подготовки, приемки и отбраковки полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры. 1.5 Основные виды брака полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры. 1.6 Технические характеристики оборудования линий 1.7 Требования нормативно-технической документации к различным полуфабрикатам для изготовления шпона, фанеры. 1.8 Правила хранения и перемещения полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры. 1.9 Правила оформления учетной документации на полуфабрикаты	1.1 Контроль качества загружаемого сырья на этапе входного контроля в соответствии с ГОСТ. 1.2 Учет качественных и бракованных полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры. 1.3 Контроль за транспортировкой и складированием шпона, фанеры больших размеров. 1.4 Самостоятельное выполнение работ.	8 8 8 8 8
				32

Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания	Содержание практических занятий	Продолжительность в часах
над полуфабрикатами для изготовления шпона, фанеры.	2.6 Формулировать выводы о качестве полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры.	1.10 Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности на фанерном производстве.		
2 Ведение технологического процесса подготовки полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры				
2.1 Контроль технологических параметров процесса подготовки полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры согласно технологическим регламентам и другой нормативной документации.	2.1 Применять средства измерений и инструменты	2.1 Основы техники и технологии фанерного производства.	2.1 Запуск оборудования, выведение линии на нужный технологический режим.	4
2.2 Пуск автоматической и полуматематической линии в работу, настройка и наладка режимов работы.	2.2 Осуществлять настройку и регулировку механизмов и узлов станков.	2.2 Основы древесиноведения, клеевых материалов, назначение и свойства используемых в производстве материалов, полуфабрикатов.	2.2 Управление технологическим процессом на автоматических и полуматематических линиях.	8
2.3. Запуск оборудования, выведение линии на нужный технологический режим.	2.3 Контролировать качество шпона, фанеры.	2.3 Правила, методы, технологии и виды инструментального контроля качества шпона, фанеры стандартных размеров, способы приемки и отбраковки.	2.3 Контроль соблюдения технологического режима и регулировка параметров технологического процесса.	8
2.4 Регулирование параметров технологического процесса и контроль соблюдения технологического режима, и регулировка режимов.	2.4 Производить замену режущего инструмента	2.4 Основные виды брака шпона, фанеры на стадиях технологического процесса, их классификация и причины возникновения.	2.4 Замена режущего инструмента (наблюдение за процессом).	8
2.5 Контроль за транспортировкой и складированием шпона, фанеры.	2.5 Согласовывать свои действия с другими операторами.	2.5 Требования нормативно-технической документации к качеству шпона, фанеры стандартных размеров.	2.5 Учет объемов производимой продукции.	4
2.6 Оформление документации о проведении регламентных и ремонтных работ.	2.6 Выявлять и устранять причины, вызывающие брак.	2.6 Правила оформления учетной документации.	2.6 Самостоятельное выполнение работ.	24
	2.10 Определять качество готовой продукции по действующим ГОСТ.	2.7 Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной		
				56

Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания	Содержание практических занятий	Продолжительность в часах
2.7 Учет объёмов производимой продукции, ведение журнала работы линии.		безопасности и электробезопасности.		
Выполнение практической квалификационной работы				
ИТОГО часов практической подготовки (с учетом часов, затраченных на инструктажи):				
				8
				104

Примеры работ для выполнения практической квалификационной работы:

1. Замена режущего инструмента. Действия оператора.
2. Запуск оборудования, выведение линии на нужный технологический режим.
3. Ведение технологического процесса подготовки полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры.
4. Контроль соблюдения технологического режима и регулировка параметров технологического процесса согласно сменному заданию.
5. Учет качественных и бракованных полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры.
6. Контроль качества полуфабрикатов/готовой продукции по действующим ГОСТ.

5.4 Календарный учебный график

В соответствии с Положением «Об организации профессионального обучения в ООО «СИНЕРГИЯ» учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-ти дневной рабочей недели.

Продолжительность обучения:

Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года. Учебным считается календарный год с 01 января по 31 декабря.

Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Занятия проводятся в форме пары – двух объединенных академических часов. Перерывы между парами составляют 10 минут.

Режим работы:

Организация образовательного процесса регламентируется расписанием занятий, утвержденным директором по персоналу и социальному развитию.

График работы персонала учебного центра

Продолжительность рабочего времени в день – 8 часов.

Продолжительность рабочего времени в праздничные дни – сокращены на 1 час.

Статьей 112 Трудового кодекса Российской Федерации установлены следующие нерабочие праздничные дни в Российской Федерации:

- 1,2,3,4,5,6 и 8 января – Новогодние каникулы;
- 7 января – Рождество;
- 23 февраля - День защитника Отечества;
- 8 марта – Международный женский день;
- 1 мая – Праздник Весны и Труда;
- 9 мая – День Победы;
- 12 июня День России;
- 4 ноября – День народного единства.

В соответствии с частью пятой статьи 112 ТК РФ в целях рационального использования работниками выходных и нерабочих праздничных дней выходные дни могут переноситься на другие дни федеральным законом или нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации.

Обучение проводится в соответствии с производственным календарем, утвержденным Правительством РФ на текущий год.

Календарный учебный график программы повышения квалификации

Календарный учебный график программы повышения квалификации						
№ п/п	Модули/дисциплины	Недели				Всего часов
		1	2	3	4	
		Часов в неделю				
1	Теоретическое обучение	40	16			56
1.1.	Общетехнический модуль					12
1.1.1	Основы материаловедения	4				4
1.1.2	Основы древесиноведения	4				4
1.1.3	Основы технической механики и гидравлики	4				4
1.2	Профессиональный модуль					26
1.2.2	Технология производства шпона, фанеры	8				8
1.2.3	Технологическое оборудование деревообрабатывающих производств	10				10
1.2.4	Технология работ на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке	8				8
1.3	Специальный модуль					18
1.3.1	Требования охраны труда и промышленной безопасности		14			14
1.3.2	Основы экономики предприятия		1			1
1.3.3	Требования экологической безопасности		1			1
1.3.4	Принципы деловых взаимодействий	2				2
2	Практическое обучение		24	40	40	104
2.1	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством		8			8
2.2	Освоение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками оператора на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке 5 разряда		8	32	16	56
2.3	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками оператора на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке 5 разряда		8	8	16	32
2.4	Практическая квалификационная работа				8	8
ИТОГО:		40	40	40	40	160

Список литературы

- Трудовой кодекс Российской Федерации (с принятыми изменениями).
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с принятыми изменениями).
- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с принятыми изменениями).
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ (с принятыми изменениями).
- Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, утвержденная приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 N 477н (с принятыми изменениями).
- ГОСТ 12.3.042. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 3916.1. Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона листовых пород. Технические условия.
- ГОСТ 99 Шпон лущенный. Технические условия
- ТУ 13-00255094-50-98. Фанера березовая. Технические условия.
- ГОСТ 30427-96. Фанера общего назначения общие правила классификации по внешнему виду.
- ТУ 551293-058-00255094-2003 «Фанера для упаковки».
- ТУ 5512-055-00255094-2001 «Фанера композиционная».
- Барташевич А.А. Материаловедение: Учеб. пособие. / А.А. Барташевич, Л.М. Бахар.- Изд. 2-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005.
- Волынский, В. Н. Технология клееных материалов: учебное пособие для вузов / В. Н. Волынский. – Архангельск: АГТУ, 2003. – 280 с.
- Глебов И.Т., Глебов В.В. Оборудование для производства и обработки фанеры : Учебное пособие.-СПб.: Издательство «Лань», 2013.-288с.
- Кириллов А.Н., Карасев Е.И. Производство фанеры. Учебник. – М.:Выш.шк., 1972.
- Кириллов А.Н., Технология фанерного производства: Учебник для техникумов. - М.: Лесная промышленность, 1974.
- Куликов В.А., Чубов А.Б. Технология клееных материалов и плит. - М.: Лесная промышленность, 1984.
- Медведев В.Т., Новиков С.Г., Каралонец А.В. и др. Охрана труда и промышленная экология: учебник. - М.: Академия, 2006.
- Обливин В.Н. Охрана труда на деревообрабатывающих предприятиях. -М: Изд.центр «Академия», 2003-256с.
- Справочник по производству фанеры [Текст] / под ред. Н. В. Качалина. – М., 1984. – 430 с.
- Евдокимов СИЗ.Е. Основы электротехники. - М.: Высшая школа, 1999.
- Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г. Конструкции узлов агрегатных станков и автоматических линий. - М.: Высшая школа, 1992.Шатин В.П., Данилов П.С. Режущий и вспомогательный инструмент. Справочник. - М.:Машиностроение, 1989.

Приложение А

Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации

Примерные вопросы по охране труда

1. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.
2. Порядок расследования аварий.
3. Порядок расследования инцидентов.
4. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда.
5. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.
6. Обеспечение прав работников на охрану труда.
7. Организация обучения безопасности труда.
8. Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.
9. Медицинское освидетельствование работников.
10. Предварительные и периодические медицинские осмотры.
11. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина.
12. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятие по охране труда.
13. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.
14. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда.
15. Понятие о производственном травматизме.
16. Опасные места на деревоперерабатывающем производстве.
17. Правила обращение с электрооборудованием.
18. Неисправные инструменты и приспособления как причины промышленных травм.
19. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
20. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с электрооборудованием.
21. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).
22. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.
23. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.
24. Причины поражения электрическим током.
25. Опасные величины напряжения и тока.
26. Заземление электрооборудования, его значение.
27. Правила безопасной работы с электроинструментами, переносными светильниками и приборами.
28. Самопомощь и первая доврачебная помощь пострадавшим при электропоражениях.
29. Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.
30. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению.
31. Действие шума на организм человека.
32. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека.
33. Вибрация, ее источники и характеристика. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

34. Требования к освещенности рабочего места.
35. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова.
36. Причины пожаров и взрывов на производстве.
37. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров.
38. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты.
39. Противопожарные мероприятия при ремонте электрооборудования.
40. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения при пожаре. Общие правила тушения пожаров.
41. Требования охраны труда при выполнении работ с применением инвентарных средств подмащивания.
42. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования.

Примерные вопросы по дисциплинам профессионального модуля

1. Уменьшение диаметра ствола от комля к вершине называется...
 - а) ядро
 - б) сбежистость
 - в) поперечный разрез
 - г) камбий
 - д) заболонь
2. Красновато-коричневая окраска подкорковых слоев древесины – это ...
 - а) продубина б) побурение в) желтизна
3. Древесина заболони отличается от древесины ядра:
 - а) более светлой окраской
 - б) более темной окраской
 - в) окраска не отличается
4. По степени срастания сучки подразделяются:
 - а) сросшиеся
 - б) частично сросшиеся
 - в) несросшиеся
 - г) выпадающие
 - д) частично выпадающие
 - е) отверстия
5. Какие процессы вызывают растрескивание древесины:
 - а) неравномерное высыхание,
 - б) недостаточное пропаривание,
 - в) нарушение режимов сушки
6. Пороками древесины называют:
 - а) отклонения строения древесины от нормального для данной породы, изменения внешнего вида, а также различные повреждения естественного и искусственного происхождения
 - б) отклонения строения древесины от нормального для данной породы, различные повреждения естественного и искусственного происхождения;
 - в) отклонения строения древесины от нормального для данной породы, а также изменения внешнего вида

7. По плотности при влажности 12 % древесину подразделяют:
- а) на породы с малой и средней плотностью
 - б) на породы с малой и высокой плотностью
 - в) на породы с малой, средней и высокой плотностью
8. Влага в древесине растущего дерева разделяется на:
- а) свободную от 30% и более
 - б) внутри клеточную от 12% до 22 %
 - в) связанную до 30%
9. Ствол срубленного дерева, отделенный от сучьев и корней – это...
- а) бревно
 - б) кряж
 - в) хлыст
 - г) чурак
10. Ложное ядро это...
- а) часто встречающееся образование в центре ствола безъядровых лиственных пород деревьев, аналогичное настоящему ядру большинства хвойных и ядровых древесных пород.
 - б) темноокрашенная внутренняя зона древесины безъядровых лиственных пород
 - в) нерегулярное анатомическое образование древесины граница которого обычно не совпадает с годовыми кольцами. От заболони оно отделено чаще темной, реже светлой,
 - г) все ответы
11. Химические окраски делятся на...
- а) здоровые и нездоровые, б) естественные и механические, в) пестрые и однотонные
12. Выберите верные утверждения:
- а) лигнин придает жесткость и прочность древесине;
 - б) лигнин способствует проведению воды и питательных веществ через сосудистую систему растения;
 - в) лигнин защищает растения от патогенов, насекомых и других вредителей;
 - г) в лиственных породах древесины содержание лигнина больше, чем в хвойных;
 - д) лигнин помогает поддерживать форму растения и защищает его от механических повреждений.
13. Рекомендуемое время пропарки в зимний период для березового сырья:
- а) не более 24 часов
 - б) не менее 12 часов
 - в) 24 часа и более
14. «Мягкий» режим пропарки проводится при температуре:
- а) 0 – 15 градусов
 - б) 85 - 100 градусов
 - в) 30 - 45 градусов
15. Лушение – это процесс:
- а) удаления коры
 - б) разделки кряжей на чураки
 - в) резание древесины, при котором с вращающегося чурака поступательно движущим ножом снимается непрерывная лента древесины – шпон
16. Согласно технологической схеме производства фанеры, сортировка шпона осуществляется:

- а) после нанесения клея на шпон
- б) после шпонопочинки и ребросклейки
- в) после сушки шпона

17. Выберите верные утверждения. Для фанеры сорта I допускаются:

- а) прорость сросшаяся светлая;
- б) разошедшиеся трещины длиной до 200 мм, шириной до 1 мм в количестве 2 шт./м ширины листа;
- в) свилеватость, глазки;
- г) ворсистость, рябь;
- д) ложное ядро

18. Выберите верные утверждения. Дефекты, которые можно починить одной или двумя вставками:

- а) булавочный сучок диаметром не более 6 мм;
- б) выпавший сучок или отверстие диаметром не более 60 мм;
- в) темная прорость длиной не более 100 мм;
- в) разошедшуюся трещину длиной до 200 мм, шириной не более 2 мм

19. Косина ленты шпона возникает по причине:

- а) неправильной настройки луцильного ножа и прижимной линейки;
- б) неравномерности рубки шпона;
- в) грубого лущения;
- г) неточности центровки

20. Что измеряют по наибольшему диаметру и учитывают по количеству в штуках на 1 м² или всю площадь листа?

- а) червоточину; б) сучки; в) прорости

Приложение Б

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
к профессиональной программе повышения квалификации
«Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях
в деревообработке» 5 разряда

БИЛЕТ № 1

1. Технологический процесс производства фанеры. Основные технологические этапы.
2. Действия оператора по окончанию работ. Порядок приема-сдачи смены.
3. Контроль соблюдения технологического режима и регулировка параметров технологического процесса.
4. Производственные источники воспламенения, их характеристика и причины образования.
5. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учеты. Порядок извещения о несчастных случаях. Виды несчастных случаев.

БИЛЕТ № 2

1. Основное и вспомогательное оборудование линии (участка). Технология работ.
2. Обязанности оператора при останове автоматических и полуавтоматических линий. Общие правила.
3. Контроль качества выпускаемой продукции. Применяемые контрольно-измерительные приборы.
4. Средства индивидуальной защиты. Их назначение.
5. Первичные средства пожаротушения и правила их применение.

БИЛЕТ № 3

1. Технологический процесс производства шпона/фанеры. Перечислите основные технологические операции.
2. Устранение технических неисправностей, действия оператора при ремонте оборудования.
3. Учет объемов производимой продукции.
4. Вредные и опасные производственные факторы на рабочем месте.
5. Оказание первой помощи при переломе, вывихе, ушибе.

БИЛЕТ № 4

1. Эксплуатация узлов гидрооборудования. Возможные неисправности и способы их устранения.
2. Обязанности оператора при подготовке к работе автоматических и полуавтоматических линий. Общие правила.
3. Основные виды брака полуфабрикатов для изготовления шпона, фанеры.

4. Требования безопасности труда при выполнении работ. Действия в аварийных ситуациях.
5. Дисциплина труда и трудовой распорядок.

БИЛЕТ № 5

1. Механические повреждения и дефекты обработки древесины, их влияние на выход делового шпона/фанеры.
2. Действия оператора при запуске оборудования линии. Настройка линии на нужный технологический режим.
3. Учет объемов производимой продукции.
4. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении.
5. Виды ответственности за нарушение требований охраны труда.

БИЛЕТ № 6

1. Основные неисправности в работе оборудования линии. Способы их устранения.
2. Периодичность технологического контроля на участке производства шпона/фанеры. Порядок отбраковки.
3. Действия оператора по окончанию работ. Порядок приема-сдачи смены.
4. Сверхурочная работа. Продолжительность сверхурочной работы.
5. Первая помощь при поражении электрическим током.

БИЛЕТ № 7

1. Приборы контроля качества шпона. Разнотолщинность и косина, способы измерения и причины возникновения.
2. Устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования на участке.
3. Окраски на шпоне, виды и способы измерения.
4. Права работника в области охраны труда.
5. Первая помощь при травме глаз.

БИЛЕТ № 8

1. Пуск и останов оборудования, регулирование работы, смазка узлов и вспомогательных механизмов, наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов.
2. Контроль соблюдения технологического режима и регулировка параметров технологического процесса согласно сменному заданию.
3. Основные виды брака при производстве шпона, фанеры и их классификация.
4. Назначение и принцип действия защитного заземления.
5. Понятие времени отдыха. Виды времени отдыха

БИЛЕТ № 9

1. Требования к размерно-качественным характеристикам выпускаемой продукции.
2. Запуск оборудования, выведение линии на нужный технологический режим.
3. Основные неисправности в работе оборудования. Способы их устранения.
4. Действие шума на организм человека.
5. Первая помощь при порезах. Способы оказания помощи и самопомощи при кровотечении.

БИЛЕТ № 10

1. Работа линии производства шпона /фанеры, за которую отвечает оператор. Основные узлы.
2. Основные пороки и дефекты древесины, влияющие на качество производства фанеры.
3. Замена режущего инструмента. Действия оператора.
4. Вредные производственные факторы. Их влияние на человека.
5. Первая помощь при ожогах.

Программу разработал:

Начальник учебного центра



И.А. Пономарева

СОГЛАСОВАНО:

Директор по персоналу
и социальному развитию



Н.В. Милютина

Заместитель технического директора
по фанерному производству



П.И. Байков

Заместитель главного инженера
по энергетике



В.А. Аникин

Заместитель главного инженера
по оборудованию



В.О. Ощепков

Начальник управления ОТиПБ,
экологии



А.С. Кырчанов