

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Березовская Галина Валентиновна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 05.07.2023 12:42:29  
Уникальный программный ключ:  
0ed5140b01a1e984afd3d8fb6ee0e9dfef30db5d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ**

(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Г.В. Березовская

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПМ. 01 РАЗРАБОТКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

**МДК 01.04 СПИЧЕЧНОЕ, ТАРНОЕ И ДРУГИЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ  
ПРОИЗВОДСТВА**

35.02.03 Технология деревообработки

Базовая подготовка

Форма обучения очная, заочная

Усть-Илимск 2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 35.02.03 Технология деревообработки, рабочего учебного плана, примерных программ учебных дисциплин.

Организация разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

Цикловая комиссия: Механизации, технологии и информатизации

Разработчик:

Выприкова Юлия Александровна, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании Цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации

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

Председатель Цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Балабайкина Т.А.

Программа учебной дисциплины рекомендована Учебно-методическим советом филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

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

Председатель УМС \_\_\_\_\_ О.А. Осташевская

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
1.1. Область применения программы .....	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	3
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины .....	3
1.4. Перечень формируемых компетенций .....	5
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .....	6
1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (заочное).....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	7
2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочное).....	7
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ..	12
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Спичечное, тарное и другие деревообрабатывающие производства

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 35.02.03 Технология деревообработки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям в соответствии с ФГОС.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к профессиональному модулю ПМ.01 Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств.

МДК 01.04 Спичечное, тарное и другие деревообрабатывающие производства

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- разработки документации, использования информационных профессиональных систем;
- разработки технологического процесса деревообрабатывающего производства;
- реализация технологического процесса;
- эксплуатации технологического оборудования;
- осуществления контроля ведения технологического процесса;
- проведения анализа возникновения дефектов и брака продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению;

**уметь:**

- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- использовать пакеты прикладных программ при разработке: технологических процессов, технологической подготовки производства, конструкции изделия;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных;
- проектировать цеха деревообрабатывающих производств;
- оформлять технологическую документацию;
- читать чертежи;
- разрабатывать нестандартные (нетиповые) технологические процессы на изготовление продукции по заказам потребителей;
- определять виды и способы получения заготовок;

- разрабатывать технологические операции;
  - 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;
  - разрабатывать рекомендации по повышению технологичности детали;
  - формулировать требования к средствам автоматизации исходя из конкретных условий;
  - моделировать блок-схемы и простейшие схемы управления устройств, применяемых на производствах отрасли;
  - оценивать достоверность информации об управляемом объекте;
  - поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации;
  - выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования;
  - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины по стадиям технологического процесса;
  - рассчитывать силу и мощность резания древесины, скорости резания и подачи;
  - 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;
  - создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности;
  - рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;
  - разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;
  - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в среде профессиональной деятельности;
- знать:**
- правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
  - назначение и виды технологических документов;
  - состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке;
  - методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
  - требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;

- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей, продукции;
- элементы технологической операции;
- назначения и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;
- характеристику сырья и продукции деревообрабатывающих производств;
- физико-механические свойства сырья и материалов;
- правила обработки конструкции детали на технологичность;
- способы гидротермической обработки и консервирования древесины;
- виды режущих инструментов;
- основные законы термодинамики, гидростатики и гидродинамики;
- элементы, принцип работы гидро- и пневмопривода;
- основные способы теплообмена, принцип работы пневмо- и гидропривода технологического оборудования;
- назначение станочных приспособлений;
- основные принципы наладки оборудования, приспособлений режущего инструмента;
- устройство, принцип действия, характеристики и область применения элементов автоматики;
- основные понятия об управлении технологическими процессами в отрасли;
- основные принципы автоматического регулирования;
- правила чтения и построения схем автоматического управления технологическими операциями;
- признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
- виды брака и способы его предупреждения;
- показатели качества деталей, продукции;
- методы контроля качества продукции;
- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.

#### **1.4. Перечень формируемых компетенций**

##### **Общие компетенции (ОК)**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **Профессиональные компетенции (ПК)**

ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР).

ПК 1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.

ПК 1.3. Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки.

ПК 1.4. Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов.

ПК 1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.

### **1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 168 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 116 часов
- самостоятельная работа обучающегося 52 часа.

### **1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (заочное):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 136 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 20 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 116 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
лекции	58
практические занятия	58
курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	22
внеаудиторная самостоятельная работа (написание рефератов по темам, изучение вопросов, не рассматриваемых на лекционных и практических занятиях)	30
Итоговая аттестация в форме экзамена в 7 семестре	

### 2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочное)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
лекции	10
практические занятия	10
курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	116
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	58
внеаудиторная самостоятельная работа (написание рефератов по темам, изучение вопросов, не рассматриваемых на лекционных и практических занятиях)	58
Выполнение контрольной работы	3
Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре	



### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1	Материалы спичечного производства	<b>16</b>	1	
Тема 1.1 Древесное сырье	Содержание учебного материала			
	<b>Лекции</b>	10		
	1	Особенности анатомического строения применяемых древесных пород. Проницаемость и проводимость древесины пропиточными растворами.		2
	2	Древесное сырье для спичечного производства. Особенности сортировки, укладки, хранения и меры защиты древесины.		4
	3	Шпон для спичечной соломки наружных и внутренних коробок.		4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>8</b>		
	1) Проработка конспектов занятий, учебной литературы.	4		
	2) Работа с таблицами: размеры чураков для формата коробок.	2		
	3) Доклад «История развития спичечного производства XIX-XX вв».	2		
<b>Практические занятия:</b>	6			
1) Составить технологическую схему спичечного производства: «механизированное производство».	6			
Раздел 2	Содержание учебного материала	<b>12</b>	2	
Тема 2.1. Окислители и восстановители	<b>Лекции</b>	8		
	1	Бертолетова соль. Бихромат калия. Пиролюзит.		4
	2	Сера. Красный фосфор. Антимоний.		4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>6</b>		
	1) Проработка конспектов занятий, учебной литературы.	4		
	2) Написание реферата, подготовка докладов на тему: Вещества, как зажигательная спичечная масса.	2		
	<b>Практические занятия:</b>	4		
	1) Составить технологическую схему спичечного производства: «автоматизированное производство».	4		

Тема 2.2. Наполнители	Содержание учебного материала		<b>12</b>	
	<b>Лекции</b>		4	
	1	Железный сурик.	2	
	2	Цинковые белила. Стекло. Мел. Каолин.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>6</b>	
	1) Доклад: Горючие вещества, обладающие восстановительными свойствами.		2	
	2) Проработка конспектов занятий, учебной литературы.		4	
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1) Составить схему технологического процесса изготовления ящичных комплектов нестроганой деревянной тары, если сырьем для производства служат тонкомерные бревна.		4	
	2) За счет каких факторов возможно повысить выход тарных комплектов из древесины и какое оборудование при этом следует использовать (показать на примере).		4	
Раздел 3.	Содержание учебного материала		<b>12</b>	
Тема 3.1. Красители и пигменты	<b>Лекции</b>		4	
	1	Общие понятия о цвете. Красители водорастворимые кислотного и основного характера. Пигменты. Красители органические.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>4</b>	
	1) Проработка конспектов занятий, учебной литературы.		4	
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1) Решение тестовых заданий по теме: Пигменты. Красители органические.		4	
	2) Изучение видов производства, входящие в состав деревообрабатывающей промышленности.		4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>4</b>	
Тема 3.2. Материалы для пропитки спичечной соломки и заготовок	Содержание учебного материала		<b>12</b>	
	<b>Лекции</b>		4	
	1	Кислота ортофосфорная термическая. Диаммонийфосфат технический. Парафин.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>4</b>	
	1) Доклад: Технология изготовления спичек.		4	
	<b>Практические занятия:</b>		8	
1) Составить технологический процесс и назвать оборудование, применяемое при		4		

коробок	изготовлении нестроганой тары из отходов лесопиления (горбылей, реек).			
	2) Решение тестовых заданий по теме: Материалы для пропитки.		4	
	Содержание учебного материала		<b>10</b>	
Тема 3.3. Клеи и материалы для клея	<b>Лекции</b>		4	2
	1	Мездровый клей. Костный клей.	2	
	2	Крахмал картофельный. Крахмал кукурузный. Мука из твердой пшеницы. Лента клеевая на бумажной основе.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>	
	1) Подготовка к выполнению проверочной работы, проработка конспектов занятий и учебной литературы.		2	
	<b>Практические занятия:</b>		6	
	1) Составить схему технологического процесса и указать оборудование, необходимое при изготовлении из бревен нестроганой тары (в комплектах).		4	
	2) Решение тестовых заданий по теме: Клеи и материалы для клея.		2	
Раздел 4.	Содержание учебного материала		<b>12</b>	
Тема 4.1. Бумага и картон	<b>Лекции</b>		4	2
	1	Бумага для спичечных коробок. Бумага оберточная. Бумага двухслойная упаковочная. Картон спичечный. Картон для донышек спичечных коробок. Правила приемки бумаги и картона.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>8</b>	
	1) Доклад: История развития спичек.		4	
	2) Доклад: Зачем нужны спички?		4	
	<b>Практические занятия:</b>		8	
	1) Решение тестовых заданий по теме: Бумага и картон.		4	
	2) Работа с таблицами состава типовых операций.		4	
Тема 4.2. Упаковочные материалы и изделия	Содержание учебного материала		<b>10</b>	2
	<b>Лекции</b>		6	
	1	Пиломатериалы.	2	
	2	Проволока стальная низкоуглеродистая. Лента стальная упаковочная.	2	
	3	Гвозди тарные круглые. Ящики из гофрированного картона.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>6</b>	
	1) Проработка конспектов занятий и учебной литературы.		8	

	2) Тестовые задания по теме: упаковочные материалы и изделия.	4		
	<b>Практические занятия:</b>	4		
	1) Решение тестовых заданий по теме: Упаковочные материалы и изделия.	4		
Раздел 5.	Содержание учебного материала	<b>20</b>		
Тема 5.1. Понятие о таре и упаковке	<b>Лекции</b>	14	2	
	1	Назначение тары и упаковки. Способы формирования упаковки.		2
	2	Классификация тары и упаковки.		2
	3	Деревянная тара. Технические требования, конструкторские решения и используемые материалы.		2
	4	Бочки заливные и сухотарные.		2
	5	Технологические процессы изготовления деревянной тары. Применяемое оборудование. Механизация сборки дощатой ящичной тары. Сшивка ящичной тары.		4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>8</b>	
		1) Проработка конспектов занятий, учебной литературы.	4	
		2) Расчет минимального числа поясов металлической ленты.	4	
		<b>Практические задания:</b>	8	
		1) Решение задач на нормы расходов лесоматериалов на ящики.	4	
		2) Решение задач на вместимость бочек. Задачи на нормы расходов лесоматериалов на бочку.	4	
<b>Итого</b>		<b>168</b>		

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- раздаточный материал по изучаемой теме;
- учебные методические пособия по дисциплине «Спичечное тарное и другое деревообрабатывающее производство»
- учебно-производственные мастерские с деревообрабатывающим инструментом и оборудования;
- комплект инструмента для выполнения наладочных и регулировочных работ деревообрабатывающего оборудования;
- универсальные приспособления для крепления деталей, изделий, материалы;
- медицинские аптечки, средства пожаротушения;
- мультимедийное оборудование для демонстрации наглядных пособий.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Учебно-методическая документация:**

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам учебной дисциплины.
2. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.
3. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

#### **Основные источники**

1. Амалицкий В.В. Деревообрабатывающие станки и инструменты: учебник для СПО / В.В. Амалицкий, В.В. Амалицкий. – М.: Академия, 2014-201с.
2. Рыкунин С.Н., Тюкина Ю.П., Шалаев В.С. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств: Учебное пособие. - М.: МГУЛ (Московский государственный университет леса), 2012.- 264с.

#### **Дополнительные источники**

1. Бобров В.А. Справочник по деревообработке – Ростов на Дону: Феникс, 2012.- 281с.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный.
3. Специализированный портал лесной отрасли России «Альдема» [Электронный ресурс]: информация по лесной промышленности, деревообработка, лесозаготовка, ГОСТы, технологии и т.д. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.wood.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столлярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств	Наблюдение и оценка на практическом занятии.
определять виды и способы получения заготовок	Результаты устного опроса
разрабатывать технологические операции	Результаты выполнения практического задания
выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент	Результаты выполнения практического задания
поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации	Наблюдение и оценка на практическом занятии.
рассчитывать силу и мощность резания древесины, скорости резания и подачи	Результаты выполнения индивидуального задания
выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы	Результаты выполнения практического задания
<b>Знать:</b>	
характеристику сырья и продукции деревообрабатывающих производств	Наблюдение и оценка на практическом занятии.
физико-механические свойства сырья и материалов	Результаты устного опроса
виды режущих инструментов	Результаты устного опроса
назначение станочных приспособлений	Наблюдение и оценка на практическом занятии.
виды брака и способы его предупреждения	Результаты выполнения практического задания
методы контроля качества продукции	Результаты устного опроса

Результаты переносятся из паспорта рабочей программы. Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.