

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Березовская Галина Валентиновна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 06.07.2023 14:58:59  
Уникальный программный идентификатор:  
0ed5140b01a1e984afd3d8fb6ee0e94fef30db5d

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 филиала

\_\_\_\_\_ Г.В. Березовская

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ДИСЦИПЛИНА: СИСТЕМЫ МАШИН  
ЛЕСОПИЛЬНО-ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Специальность: 35.02.03 Технология деревообработки

Базовая подготовка

Форма обучения очная, заочная

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы машин лесопильно-деревообрабатывающих производств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.03 Технология деревообработки базовой подготовки, рабочего учебного плана, примерной программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске  
Цикловая комиссия Механизации, технологии и информатизации

Разработчик:

Выприкова Ю.А., 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 .....	4
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .....	5
1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (заочное).....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	6
2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочное).....	6
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ...	13
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 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 входит в общепрофессиональный цикл вариативной части профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цель и задачи учебной дисциплины** – требования к результатам освоения учебной дисциплины: подготовка выпускников к самостоятельному проектированию деревообрабатывающего оборудования. Успешно разбираться в современном деревообрабатывающем производстве, знать системы машин в лесопильно-деревообрабатывающем производстве.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- выбрать оборудование, выполнять расчет основных технологических параметров станков и лесопильно-деревообрабатывающего оборудования;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации древесных материалов и изделий;
- отбирать пробы для проведения сертификации;
- применять методы определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;
- использовать методы проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- проводить анализ причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

**должен знать:**

- знать принцип работы деревообрабатывающих машин;
- технологию и оборудование производства пиломатериалов, способы хранения сырья и готовой продукции на складах, цеховой и внутризаводской транспорт сырья и пиломатериалов, способы рационального использования отходов лесопиления.

## **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 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 (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.

ПК 2.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности структурного подразделения.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 136 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 88 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 48 часов.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 192 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 18 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 174 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лекции	44
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	20
подготовка к промежуточной аттестации	10
внеаудиторная самостоятельная работа (написание рефератов по темам, изучение вопросов, не рассматриваемых на лекционных и практических занятиях)	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
лекции	8
лабораторные работы	-
практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	174
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (если предусмотрена)	-
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	80
внеаудиторная самостоятельная работа (написание рефератов по темам, изучение вопросов, не рассматриваемых на лекционных и практических занятиях)	94
Выполнение контрольной работы	1
Итоговая аттестация в форме экзамена в 1 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	Введение в технологию лесопильно-деревообрабатывающего производства		1	
Тема 1.1. Общее понятие о лесопильно-деревообрабатывающих производствах и системах машин	Содержание учебного материала	<b>4</b>		
	Лекции	2		
	1   Классификация деревообрабатывающих производств.	1		
	2   Основные понятия о производственном и технологическом процессах.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся:	<b>2</b>		
	1) Выполнение домашних заданий по теме: общее понятие о лесопильно-деревообрабатывающих производствах и системах машин.	1		
	2) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.	1		
	Практические занятия:	2		
	1) Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.	1		
	2) Изучение видов производства, входящие в состав деревообрабатывающей промышленности.	1		
Тема 1.2. Продукция лесопильного производства	Содержание учебного материала	<b>4</b>		2
	Лекции	2		
	1   Пилопродукция, ее характеристика и стандартизация.	1		
	2   Спецификация и стокнот на пиломатериалы. Технологическая щепка.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся:	<b>2</b>		
	1) Выполнение заданий: виды пиленой продукции, подразделение пилопродукции по породам древесины и их назначение.	1		
	2) Основы стандартизации пиленой продукции.	1		
	Практические занятия:	2		
	1) изучение основ стандартизации пиленой продукции	1		
	2) составление тестового задания на тему продукция лесопильного производства.	1		
Раздел 2	Сырье лесопильного производства			



Тема 2.1. Характеристика и стандартизация пиловочного сырья	Содержание учебного материала		<b>6</b>	2
	Лекции		2	
	1	Измерение бревен и определение их объема.	1	
	2	Размерные и качественные требования к пиловочному сырью.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		<b>4</b>	
	1) Решение задач по определению средних размеров и объема бревен.		2	
	2) Деление пиловочного сырья в действующем ГОСТе на сорта.		2	
	Практические занятия:		4	
	1) Изучение общих закономерностей распространения пороков в бревнах и их влияние на качество пиловочных бревен и пиломатериалов.		2	
2) Тестовое задание по теме «сырье лесопильного производства».		2		
Раздел 3.	Раскрой сырья на пилопродукцию			
Тема 3.1 Виды и способы распиловки бревен	Содержание учебного материала		<b>4</b>	2
	Лекции		2	
	1	Распиловка бревен в развал. Распиловка бревен с брусочкой. Секторный способ распиловки и применяемые деревообрабатывающие машины.	1	
	2	Развально-сегментный способ распиловки. Брусово-сегментный способ распиловки и применяемые деревообрабатывающие машины.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		<b>2</b>	
	1) Решение задач на группировку по раскрою бревен развальными поставами (вразвал) на обрезные доски и определение их размеров.		2	
	Практические занятия:		2	
1) Изучение последовательности расчетов постава с использованием формул, графика-квадранта и таблиц.		2		
Раздел 4.	Склады пиловочного сырья			
Тема 4.1. Способы доставки сырья к лесопильным заводам	Содержание учебного материала		<b>6</b>	2
	Лекции		4	
	1	Виды лесосплавов.	2	
	2	Доставка сырья к заводу. Сухопутный и водный транспорт.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		<b>2</b>	
	1) Выполнение проверочной работы по темам: расчет емкости и площади склада сырья.		2	
Практические занятия:		2		

	1) Решение тестового задания по теме «склады пиловочного сырья».	2	
Тема 4.2. Оборудование для выгрузки сырья из воды, формирование и разборка штабелей	Содержание учебного материала	2	2
	Лекции	2	
	1   Продольные лесотранспортеры и лебедки.	1	
	2   Козловые и башенные краны. Кабельные и мостокабельные краны. Колесные челюстные лесопогрузчики.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1) Решения задач по формулам производительности продольного лесотранспортера и производительности лебедки.	4	
Раздел 5.	Оборудование лесопильного цеха и его эксплуатация		
Тема 5.1. Состав и назначение оборудования	Содержание учебного материала	4	2
	Лекции	4	
	1   Технологические процессы производства.	2	
	2   Комплект оборудования лесопильного потока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	1) Проработка конспектов занятий, учебной литературы.	2	
	2) Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема 5.2. Лесопильные рамы, их классификация и характеристика	Содержание учебного материала	4	2
	Лекции	4	
	1   Вертикальные двухэтажные одношатунные лесопильные рамы с непрерывной подачей.	2	
	2   Одноэтажные лесопильные рамы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	1) Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Выполнение тестовых заданий.	2	
	2) Расчеты сменной и годовой производительности лесопильных рам.	2	
Тема 5.3. Фрезерно-брусующие и фрезерно-пильные станки и агрегаты для переработки бревен	Содержание учебного материала	6	2
	Лекции	4	
	1   Фрезерно-брусующие станки. Фрезерно-пильный агрегат.	2	
	3   Круглопильные и ленточнопильные станки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1) Выполнение самостоятельных работ в виде тестовых заданий. Проработка конспектов занятий, учебной литературы.	2	

	Практические задания:		2		
	1) Решение задач с применением сменной и годовой производительности круглопильных станков различных типов.		2		
Раздел 6.	Производственный процесс в лесопильном цехе				
Тема 6.1. Определение потребного числа обрезных и торцовочных станков и установок в лесопильном потоке	Содержание учебного материала		<b>8</b>	2	
	Лекции		4		
	1	Принцип построения современных технологических и производственных процессов в лесопильных цехах.			2
	2	Характеристика лесопильных потоков.			2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1) Самостоятельное выполнение тестовых заданий по разделу: производственный процесс в лесопильном цехе.				<b>2</b>
	Практические задания:				4
	1) Изучение планировки оборудования в лесопильных цехах на базе лесопильных рам, фрезерно-пильных линий и ленточнопильного станка.				2
	2) Презентация докладов по теме производственный процесс в лесопильном цехе.				2
Тема 6.2. Планировка оборудования в лесопильных цеха	Содержание учебного материала		<b>6</b>	3	
	Лекции		2		
	1	Планировка цеха на базе лесопильных рам. Планировка лесопильного цеха на базе ЛАПБ (Линия агрегатной переработки бревен).			1
	2	Планировка цеха на базе фрезерно-пильных линий. Планировка цеха на базе однопильного ленточнопильного станка.			1
	Самостоятельная работа обучающихся 1) Самостоятельная работа по расчетам потребного оборудования на участках обрезки и торцовки доски.				<b>2</b>
	Практические задания: 1) Расчет сменной и годовой производительности лесопильных рам				4
Раздел 7.	Склады пиломатериалов				
Тема 7.1. Подъемно-транспортное оборудование на складе	Содержание учебного материала		<b>6</b>	2	
	Лекции		2		
	1	Устройство и планировка складов пиломатериалов. Применяемое Подъемно-транспортное оборудование.			1

пиломатериалов	2	Сушка пиломатериалов и применяемое оборудование.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1) Самостоятельная работа в виде тестовых заданий по теме: Подъемно-транспортное оборудование на складе.		4	
	Практические задания:		4	
	1) Написание реферата на тему: Подъемно-транспортное оборудование		4	
Раздел 8.	Деревообрабатывающее производство			2
Тема 8.1. Производство строганых пиломатериалов	Содержание учебного материала		6	
	Лекции		2	
	1	Основные виды и схемы фрезерования.	1	
	2	Подготовка пиломатериалов к фрезерованию. Фрезерование пиломатериалов и применяемое оборудование. Пороки обработки при фрезеровании.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1) Самостоятельная работа в виде тестовых заданий по теме: Производство строганных материалов.		2	
	Практические задания:		4	
	1) Классификация и конструкция фрез. Начертить схемы основных видов фрезерования.		2	
	2) Решение задач по формулам сменной производительности продольно-фрезерных станков.		2	
Тема 8.2. Раскрой древесины и древесных материалов на заготовке	Содержание учебного материала		4	
	Лекции		4	
	1	Способы раскроя пиломатериалов.	2	
	2	Раскрой фанеры и плит.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1) Самостоятельная работа в виде тестовых заданий.		4	
	Практические задания: 1) Определение производительности круглопильных станков для поперечного раскроя и продольной распиловки.		4	
Раздел 9.	Типовые технологические процессы деревообрабатывающих производств			
	Содержание учебного материала		8	

Тема 9.1. Общие понятия о технологических процессах	Лекции		2	2
	1	Типовой технологический процесс. Состав операций при сборке панелей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1) Написание реферата, подготовка доклада.		4	
	Практические задания:		6	
	1) Решение задач по программе выпуска продукции на данном участке.		4	
	2) Работа с таблицами состава типовых операций.		2	
Тема 9.2. Склады деревообрабатывающих предприятий	Содержание учебного материала		10	3
	Лекции		4	
	1	Технологическая подготовка производства.	2	
	2	Оборудование на складах деревообрабатывающих производств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1) Написание реферата, подготовка доклада.		4	
	Практические задания:		6	
	1) Решение самостоятельной работы в виде тестовых заданий.		2	
	2) Расчет программы выпуска продукции.		4	
<b>Итого</b>			<b>136</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Системы машин лесопильно-деревообрабатывающего производства».

##### Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

##### Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основные источники:**

1. С.Н. Рыкунин., Л.Н. Кандалина. Технология деревообработки: Учебник для начального профессионального образования. - 3-е издание - М.: Академия, 2014.
2. Рыкунин С. Н., Тюкина Ю. П., Шалаев В. С. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств: Учебное пособие. - М.: 2013.
3. С.Н. Рыкунин., Л.Н. Кандалина. Технология деревообработки: Учебник для начального профессионального образования. - 2-е издание - М.: Академия, 2012.

##### **Дополнительные источники**

1. И.М. Фридман. Деревообработка. – Санкт-Петербург: Практическое руководство, 2015.
2. Бобров В.А. Справочник по деревообработке – Ростов на Дону: Феникс, 2012.
3. И.Т. Глебов. Подъемно-транспортные машины отрасли. Оборудование и методы решения задач по механическому транспорту деревообрабатывающих предприятий.

##### **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

#### 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>	
уметь выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Результаты устного опроса
уметь составлять графики для поставов. Объемный выход пилопродукции	Результаты выполнения практического задания
представлять информацию посредством таблиц и графиков	Результаты выполнения практического задания
уметь рассчитывать сменную и годовую производительность лесопильных рам и определять значение отдельных параметров, входящих в эти формулы	Результаты выполнения индивидуального задания
уметь использовать формулы для расчета сменной и годовой производительности лесопильных рам	Результаты выполнения индивидуального задания
уметь рассчитывать площади склада	Результаты выполнения практического задания
уметь определять сменную производительность продольно-фрезерных станков	Результаты выполнения практического задания
уметь рассчитывать потребное количество оборудования на заданную программу.	Результаты выполнения практического задания
<b>Знать:</b>	
знать предмет. Успешно разбираться в системе современного деревообрабатывающего производства. Знать основы лесного законодательства РФ.	Результаты устного опроса
знать виды пиленой продукции, какие элементы имеет пиленая продукция и знать ее названия, а также применяемое для этого оборудование. Знать стандартизации пиленой продукции.	Результаты устного опроса
знать поставки для бревен, схемы поставов	Результаты устного опроса
виды транспорта доставляемые сырье на лесопильные заводы, назначение складов	Результаты устного опроса

знать параметры лесопильных рам и применять технологические расчеты	Результаты выполнения практического задания
знать все технологические операции для всех способов раскря сырья на пиломатериалы и какое оборудование может быть использовано для их выполнения.	Результаты устного опроса
знать, для чего предназначены склады пиломатериалов. Что такое рядовой и пакетный типы штабелей пиломатериалов	Результаты устного опроса
знать основные профили строганых пиломатериалов	Результаты устного опроса
знать все типы технологических процессов, которые устанавливает Единая система технологической подготовки производства	Результаты устного опроса

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