

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
(УГТУ)  
Индустриальный институт (СПО)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)

  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«мае» 2022 г.

**Е. Г. Воскресенский**  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«25» 05 2023 г.

  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«27» 05 2024 г.


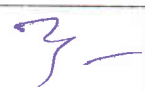




\_\_\_\_\_  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«  »    20   г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль:	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>
Индекс:	ПМ.03
Специальность:	35.02.03 Технология деревообработки
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	6

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.03 Технология деревообработки, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 452.

Разработчик Самкичева А.Н., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>29.04.2022</u> № <u>7</u>	<u>Тервакова Е.А.</u>		Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>27.04.2023</u> № <u>7</u>	<u>Тервакова Е.А.</u>		Протокол от <u>25.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	
Протокол от <u>29.04.24</u> № <u>07</u>	<u>Тервакова Е.А.</u>		Протокол от <u>23.05.24</u> № <u>06</u>	<u>Рябенко А.Н.</u>	
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	4
2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	6
3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	14
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) - является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.03 «Технология деревообработка» в части освоения основного вида деятельности (ВД): «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК. 3.1. Участвовать в технологическом процессе изготовления продукции деревообработки.  
ПК. 3.2. Выполнять операции по ремонту и наладке деревообрабатывающих станков

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- по сверлению отверстий в узлах и деталях на одношпиндельных и многошпиндельных станках с механической подачей.
- выборка гнезд в деталях и узлах на сверлильно-пазовальных и цепнодолбежных станках.
- строгание стружки различных спецификаций на стружечных станках.
- строгание и профилирование заготовок и деталей на налаженных четырехсторонних строгальных и калевочных станках.
- строгание брусковых деталей на односторонних рейсмусовых станках.
- строгание в угол, кромки и пласти брусковых деталей на фуговальных станках.
- токарная обработка деталей средней сложности.
- фрезерование по линейке паза, четверти, фаски, галтели и т.п. в брусковых деталях мягких пород древесины.
- фрезерование углублений под фурнитуру в брусковых и необлицованных щитовых деталях.
- установка режущего инструмента.
- выборке руста (канавки) в древесноволокнистых плитах на позиционных рустовочных станках по заданным размерам.
- разметке и вырезке образцов для физико-механических испытаний из различных видов фанеры, фанерной продукции в соответствии с государственными стандартами.
- по подготовке исходного материала для вырезки образцов.
- по наладке и ремонту деревообрабатывающих станков.
- по наладке, регулированию в процессе работы, приемки, установки и смены режущего инструмента на станках средней сложности: сверлильных многошпиндельных, фрезерных кромкофуговальных, односторонних шипорезных, рейсмусовых, фуговальных, круглопильных(многопильных), круглопалочных, сверлильно-пазовых.

### **уметь:**

- выполнять приемы сверления отверстий в узлах и деталях на одношпиндельных и многошпиндельных станках.

- выполнять выборку гнезд в деталях и узлах на сверлильно-пазовых и цепнодолбежных станках.
- выполнять строгание и профилирование заготовок и деталей на налаженных четырехсторонних строгальных и калевочных станках.
- выполнять строгание брусковых деталей на односторонних рейсмусовых станках.
- выполнять строгание в угол, кромки и пласти брусковых деталей на фуговальных станках.
- строгание стружки на стружечных станках.
- выполнять токарную обработку деталей.
- выполнение фрезерования по линейке паза, четверки, фаски, галтеля в брусковых деталях мягких пород древесины.
- выполнять приемы и последовательность выполнения фрезерования углублений под фурнитуру в брусковых и необлицованных щитовых деталях.
- производить установку и смену режущего инструмента на станках средней сложности.
- выполнять наладку деревообрабатывающих станков.
- работать слесарным наладочным инструментом.
- принимать участие в ремонте деревообрабатывающего оборудования.
- настраивать деревообрабатывающие станки на заданный вид работы.
- пользоваться технической и технологической документацией.
- осуществлять контроль качества наладки станка и организации рабочего места.
- устранять дефекты обработки деталей.
- выбирать рациональные приемы работы

**знать:**

- породы древесины и ее пороки;
- последовательность выполнения древесноволокнистых плит на перфорирующих станках
- технические условия на образцы, перфорированные древесноволокнистые плиты и на обработку руста в плитах.
- способы раскроя фанеры и фанерной продукции.
- припуски и допуски на обработку.
- технологическую последовательность выработки древесины на различных деревообрабатывающих станках.
- последовательность выполнения работ по наладке, регулировке, приемке, установке и смене режущего инструмента на станках и обслуживаемом оборудовании.
- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования.
- правила проверки станков на точность обработки.
- допускаемые отклонения при обработке деталей.
- виды дефектов, зависящие от наладки и регулирования.
- принципы взаимозаменяемости деталей и узлов.

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы:**

всего – 360 часов, в том числе:

учебная нагрузка обучающихся – 144 часов, включая:

**для очной формы обучения:**

аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 96 часов;

самостоятельная работа обучающихся – 48 часов;

учебная практика – 108 часов.

производственная практика по профилю специальности – 108 часов.

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Участвовать в технологическом процессе изготовления продукции деревообработки
ПК 3.2	Выполнять операции по ремонту и наладке деревообрабатывающих станков
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять 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 для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, 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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, (по профилю специальности)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Наладка и ремонт деревообрабатываемого оборудования.	122	80	42	42	-	-	
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 2. Технология слесарных работ	22	16	6	6	-	-	
	Учебная практика	108					108	
	Производственная практика (по профилю специальности)	108						108
	<b>Всего:</b>	<b>360</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>108</b>



**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1 ПМ.03 Наладка и ремонт деревообрабатывающего оборудования. МДК 03.01 Выполнение работ по профессии «Станочник деревообрабатывающих станков»			112/38/42/32
Тема 1.1. Общие сведения по наладке деревообрабатывающего оборудования.	<b>Содержание</b>		24/6/6/12
	1.	<b>Требования техники безопасности при производстве наладки и настройки.</b> Понятие наладки. Размерная настройка. Виды наладки	2
	2.	<b>Контрольно-измерительные инструменты.</b> Выбор инструментов для проведения наладочных и настроечных работ. Припуски и допуски на обработку.	2
	3.	<b>Нормы точности станков и их проверка.</b> Методы настройки деревообрабатывающего оборудования.	2
	<b>Практическое занятие №1</b>		6
	1.	Изучение размерной настройки деревообрабатывающего оборудования	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Тема 1.1 по ПМ 03.</b>			
	1	<i>Конструктивные элементы деревообрабатывающих станков</i>	4
	2	<i>Устройство деревообрабатывающих станков</i>	4
	4	<i>Подготовить материалы по настройке станков, используя справочную литературу</i>	4
Тема 1.2. Наладка	<b>Содержание</b>		12/6/6/-

<b>круглопильных станков.</b>	1.	<b>Наладка станков с роликовой подачей.</b> Наладка прирезных станков.	2
	2.	<b>Наладка торцовочных станков.</b> Наладка универсальных станков.	2
	3.	<b>Неисправности и дефекты обработки.</b> Причины появления, способы устранения.	2
	<b>Практическое занятие №2</b>		6
	1.	Изучение приемов и способов наладки и настройки круглопильных станков	
<b>Тема 1.3. Наладка ленточнопильных станков.</b>	<b>Содержание</b>		8/4/4/-
	1.	<b>Наладка столярных ленточнопильных станков.</b>	2
	2.	<b>Неисправности ленточнопильных станков.</b> Причины их появления, способы устранения.	2
	<b>Практическое занятие №3</b>		4
	1.	Изучение приемов и способов наладки и настройки ленточнопильных станков	
<b>Тема 1.4. Наладка продольно-фрезерных станков.</b>	<b>Содержание</b>		12/6/6/-
	1.	<b>Подготовка ножей к работе. Наладка фуговальных станков.</b> Неисправности фуговальных станков, причины появления, способы устранения.	2
	3.	<b>Наладка рейсмусовых станков.</b> Неисправности рейсмусовых станков, причины появления, способы устранения.	2
	4.	<b>Наладка четырехсторонних продольно-фрезерных станков.</b> Неисправности четырехсторонних станков, причины появления, способы устранения.	2
	<b>Практическое занятие № 4</b>		6
	1.	Изучение приемов и способов их наладки и настройки. Четырехсторонних продольно-фрезерных станков.	
<b>Тема 1.5. Наладка фрезерных станков.</b>	<b>Содержание</b>		8/4/4/4
	1.	<b>Подготовка фрез к работе.</b> Наладка фрезерных станков.	2
	2.	<b>Наладка фрезерно-копировальных станков.</b> Неисправности и дефекты обработки на фрезерных станках, причины появления, способы устранения.	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Тема 1.5 по ПМ 03.</b>			
	1	<i>Подготовить материалы по наладке фрезерного станка, используя справочную литературу</i>	4

	<b>Практическое занятие №5</b>		4
	1.	Изучение приемов и способов наладки и настройки фрезерных станков.	
<b>Тема 1.6. Наладка шипорезных станков.</b>	<b>Содержание</b>		8/4/4
	1.	<b>Подготовка инструментов для работы на шипорезных станках.</b> Наладка рамных шипорезных станков.	2
	2.	<b>Неисправности и дефекты обработки на шипорезных станках.</b> Причины их появления, способы устранения.	2
	<b>Практическое занятие №6</b>		4
	1.	Изучение приемов и способов наладки и настройки шипорезных станков.	
<b>Тема 1.7. Наладка сверлильных и долбежных станков.</b>	<b>Содержание</b>		16/4/4/4
	1.	<b>Подготовка инструмента. Наладка вертикальных сверлильных станков.</b> Их неисправности, причины появления, способы устранения.	2
	2.	<b>Наладка горизонтально сверлильно-пазовых станков.</b> Их неисправности, причины появления, способы устранения. Наладка цепнодолбежных станков. Их неисправности, причины появления, способы устранения.	2
	<b>Практическое занятие №7</b>		4
	1.	Изучение приемов и способов наладки, и настройки сверлильных и долбежных станков.	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Тема 1.7 по ПМ 03.</b>			
	1	<i>Подготовить материалы по наладке сверлильного станка, используя справочную литературу</i>	4
<b>Тема 1.8. Наладка токарных станков.</b>	<b>Содержание</b>		6/2/4
	1.	<b>Наладка токарных и круглопалочных станков.</b> <b>Неисправности и дефекты обработки на токарных и круглопалочных станках.</b> Причины их появления, способы устранения.	2
	<b>Практическое занятие №8</b>		4
	1.	Изучение приемов и способов наладки токарных станков.	
<b>Тема 1.9. Наладка шлифовальных станков.</b>	<b>Содержание</b>		18/2/4/12
	1.	<b>Подготовка инструмента для работы на шлифовальных станках.</b> Наладка ленточных шлифовальных станков. Дефекты обработки.	2
	<b>Практическое занятие №9</b>		4
	1.	Изучение приемов и способов наладки шлифовальных станков.	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 03.</b>			
	1	<i>Работы по наладке и ремонту деревообрабатывающих станков</i>	4
	2	<i>Современное деревообрабатывающее оборудование.</i>	4

	3	<i>Современные автоматизированные линии по выпуску изделий из древесины</i>	4
<b>Раздел 2 ПМ. 03 Технология слесарных работ. МДК 03.01 18783 Станочник деревообрабатывающих станков</b>			30/10/6/16
<b>Тема 2.1. Дежурное техническое обслуживание.</b>	<b>Содержание</b>		
	1.	Эксплуатационное техническое обслуживание, содержание работы. Техническая документация.	2
<b>Тема 2.2. Смазка и обслуживание систем смазок.</b>	<b>Содержание</b>		30/8/6/16
	1.	<b>Изнашивание деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования.</b>	2
	2.	<b>Виды износов деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования.</b>	2
	3.	<b>Назначение и виды смазочных материалов.</b> Свойство смазочных материалов.	2
	4.	<b>Смазочные устройства.</b> Выбор смазок, способы и средства смазки деревообрабатывающего оборудования.	2
	<b>Практическое занятие №10. Дифференцированный зачет</b>		6
	1.	Изучение руководства по эксплуатации - Станок деревообрабатывающий модели Д300(Д400) Выполнение задания по технической документации	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 03.</b>			
	1	<i>Виды деревообрабатывающего инструмента и его назначение</i>	4
	2	<i>Подготовить материалы по работе слесарным наладочным инструментом, используя справочную литературу</i>	4
	3	<i>Виды слесарных инструментов и приспособлений, и их устройство</i>	4
	4	<i>Подготовить материалы по организации рабочего места, используя справочную литературу</i>	4
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ</b>		
	Выполнять приемы сверления отверстий в узлах и деталях на одношпиндельных и многошпиндельных станках. Выполнять выборку гнезд в деталях и узлах на сверлильно-пазовых и цепнодолбежных станках. Выполнять строгание и профилирование заготовок и деталей на наладочных		108

	<p>четырёхсторонних строгальных и калевочных станках.</p> <p>Выполнять строгание брусковых деталей на односторонних рейсмусовых станках.</p> <p>Выполнять строгание в угол, кромки и пласти брусковых деталей на фуговальных станках.</p> <p>Выполнять строгание стружки на стружечных станках. Выполнять токарную обработку деталей.</p> <p>Выполнение фрезерования по линейке паза, четверки, фаски, галтеля в брусковых деталях мягких пород древесины.</p> <p>Выполнять приемы и последовательность выполнения фрезерования Углублений под фурнитуру в брусковых и необлицованных щитовых деталях. Производить установку и смену режущего инструмента на станках средней сложности;</p> <p>Выполнять наладку деревообрабатывающих станков;</p> <p>Работать слесарным наладочным инструментом, принимать участие в ремонте деревообрабатывающего оборудования;</p> <p>Настраивать деревообрабатывающие станки на заданный вид работы;</p> <p>Пользоваться технической и технологической документацией;</p> <p>Осуществлять контроль качества наладки станка и организации рабочего места; устранять дефекты обработки деталей;</p> <p>Выбирать рациональные приемы работы</p> <p>Изучить способы раскроя фанеры и фанерной продукции;</p> <p>Технические условия на образцы, перфорированные древесноволокнистые плиты и на обработку руста в плитах;</p> <p>Последовательность выполнения раскроя древесноволокнистых плит на перфорирующих станках;</p>	
<b>Производственная практика</b>	<b>Виды работ</b>	
	<p>Сверление отверстий в узлах и деталях на одношпиндельных и многошпиндельных станках с механической подачей.</p> <p>Выборка гнезд в деталях и узлах на сверлильно-пазовальных и цепнодолбежных станках.</p> <p>Строгание стружки различных спецификаций на стружечных станках. Строгание и профилирование заготовок и деталей на налаженных четырехсторонних строгальных и калевочных станках.</p> <p>Строгание брусковых деталей на односторонних рейсмусовых станках. Строгание в угол, кромки и пласти брусковых деталей на фуговальных станках.</p> <p>Токарная обработка деталей средней сложности.</p> <p>Фрезерование по линейке паза, четверти, фаски, галтели и т.п. в брусковых деталях мягких</p>	108

	<p>пород древесины.</p> <p>Фрезерование углублений под фурнитуру в брусковых и необлицованных щитовых деталях.</p> <p>Установка режущего инструмента.</p> <p>Выборке руста (канавки) в древесноволокнистых плитах на позиционных рустовочных станках по заданным размерам.</p> <p>Разметке и вырезке образцов для физико-механических испытаний из различных видов фанеры, фанерной продукции в соответствии с государственными стандартами.</p> <p>Наладка и ремонт деревообрабатывающих станков.</p> <p>По наладке, регулированию в процессе работы, приемки, установки и смены режущего инструмента на станках средней сложности: сверлильных многошпиндельных, фрезерных кромкофуговальных, односторонних шипорезных, рейсмусовых, фуговальных, круглопильных(многопильных), круглопалочных, сверлильно-пазовых.</p>	
	<b>Всего</b>	360
<b>Экзамен (квалификационный)</b>		

Освоение ПМ может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами университета.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета: «Кабинет мебельного и столярно - строительного производств».

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, образцы древесины, раздаточный материал, контрольно - измерительные инструменты, дереворежущий инструмент, стенды, макеты столярно - строительных изделий, справочная литература, учебно - методическая документация

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает обязательное прохождение практики.

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой и локальными нормативными актами университета.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Фокин, С. В. Деревообработка: технологии и оборудование : учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 203 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-012433-9. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=378275>
- Азаренок, В. А. Лесопильно-деревообрабатывающие производства лесозаготовительных предприятий : учебное пособие / В.А. Азаренок, Н.А. Кошелева, Б.Е. Меньшиков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 601 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-017400-6. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=395125>
- Глотова, Т. И. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Технологические расчеты производственной мощности : учебное пособие / Т. И. Глотова, А. А. Лукаш, О. Н. Чернышев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 156 с. – ISBN 978-5-9729-0953-7. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=417152>
- Глебов, И. Т. Подготовка станочника деревообрабатывающих станков : учебное пособие / Иван Тимофеевич Глебов. – 3-е изд., стер. – Санк-Петербург; Москва; Краснодар : Лань, 2022. – 184 с. : ил. – 921-80. – ISBN 978-5-81114-9411-8. – Текст (визуальный) : непосредственный. 2 экз.
- Глебов, И. Т. Подготовка станочника деревообрабатывающих станков : учебное пособие / Иван Тимофеевич Глебов. – 4-е изд., стер. – Санк-Петербург; Москва; Краснодар : Лань, 2023. – 184 с. : ил., табл. – 921-80. – ISBN 978-5-507-46391-6. – Текст (визуальный) : непосредственный. 3 экз.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Участвовать в технологическом процессе изготовления продукции деревообработки	<b>Уметь:</b> выполнять приемы сверления отверстий в узлах и деталях на одношпиндельных и многошпиндельных станках.	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	выполнять выборку гнезд в деталях и узлах на сверлильно-пазовых и цепнодолбежных станках.	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	Выполнять строгание и профилирование заготовок и деталей на налаженных четырехсторонних строгальных и калевочных станках.	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	выполнять строгание брусковых деталей на односторонних рейсмусовых станках.	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	выполнять строгание в угол, кромки и пласти брусковых деталей на фуговальных станках.	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	выполнять строгание стружки на стружечных станках.	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	выполнять токарную обработку деталей.	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	выполнение фрезерования по линейке паза, четверки, фаски, галтеля в брусковых деталях мягких пород древесины	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	выполнять приемы и последовательность выполнения фрезерования углублений под фурнитуру в брусковых и необлицованных щитовых деталях.	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	<b>Знать:</b> породы древесины и ее пороки;	Экзамен (квалификационный) по ПМ.03
	способы раскря фанеры и фанерной продукции. технические условия на образцы, перфорированные древесноволокнистые плиты и на обработку руста в плитах.	Выполнение в виде ознакомительного работы на УП 03.01
	последовательность выполнения раскря древесноволокнистых плит на перфорирующих станках;	
	припуски и допуски на обработку.	Устный опрос по теме 1.1



	технологическую последовательность выработки древесины на различных деревообрабатывающих станках.	экзамен квалификационный по ПМ.03, подготовка доклада
	<b>Иметь практический опыт:</b> по сверлению отверстий в узлах и деталях на одношпиндельных и многошпиндельных станках с механической подачей.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Выборка гнезд в деталях и узлах на сверлильно-пазовальных и цепнодолбежных станках.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Строгание стружки различных спецификаций на стружечных станках.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Строгание и профилирование заготовок и деталей на налаженных четырехсторонних строгальных и калевочных станках.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Строгание брусковых деталей на односторонних рейсмусовых станках.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Строгание в угол, кромки и пласти брусковых деталей на фуговальных станках.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Токарная обработка деталей средней сложности.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Фрезерование по линейке паза, четверти, фаски, галтели и т.п. в брусковых деталях мягких пород древесины.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Фрезерование углублений под фурнитуру в брусковых и необлицованных щитовых деталях.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Установка режущего инструмента.	Оценка за выполнение практических работ № 2-9 Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Выборке руста (канавки) в древесноволокнистых плитах на позиционных рустовочных станках по заданным размерам.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	Разметке и вырезке образцов для физико-механических испытаний из различных видов фанеры, фанерной продукции в соответствии с государственными стандартами.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	По подготовке исходного материала для вырезки образцов.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
ПК 3.2 Выполнять операции по ремонту и наладке деревообрабатывающ	<b>Уметь:</b> производить установку и смену режущего инструмента на станках средней сложности;	Оценка за выполнение работ по УП 03.01. Оценка за выполнение практической работы

их станков		№ 1
	выполнять наладку деревообрабатывающих станков;	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	работать слесарным наладочным инструментом	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	принимать участие в ремонте деревообрабатывающего оборудования;	Оценка за выполнение работ по УП 03.01. Оценка за выполнение практической работы № 11
	настраивать деревообрабатывающие станки на заданный вид работы;	Оценка за выполнение работ по УП 03.01. Оценка за выполнение практической работы № 1
	пользоваться технической и технологической документацией;	Оценка за выполнение работ по УП 03.01. Оценка за выполнение контрольной работы по Теме 2.1
	осуществлять контроль качества наладки станка и организации рабочего места;	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	устранять дефекты обработки деталей;	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	выбирать рациональные приемы работы	Оценка за выполнение работ по УП 03.01.
	<b>Знать:</b> последовательность выполнения работ по наладке, регулировке, приемке, установке и смене режущего инструмента на станках и обслуживаемом оборудовании.	Устный опрос по теме 1.1-1.9
	Устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования.	Устный опрос по теме 1.1-1.9
	Правила проверки станков на точность обработки	Устный опрос по теме 1.1
	Допускаемые отклонения при обработке деталей.	Устный опрос по теме 1.1
	Виды дефектов, зависящие от наладки и регулирования.	Устный опрос по теме 1.1-1.9
	Принципы взаимозаменяемости деталей и узлов.	Устный опрос по теме 1.1-1.9;2.2
	<b>Иметь практический опыт:</b> по наладке и ремонту деревообрабатывающих станков.	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01
	По наладке, регулированию в процессе работы, приемки, установки и смены режущего инструмента на станках средней сложности: сверлильных многошпиндельных, фрезерных кромкофугальных,	Оценка за выполнение работ на ПП 03.01

	односторонних шипорезных, рейсмусовых, фуговальных, круглопильных (многопильных), круглопалочных, сверлильно-пазовых.	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций проверяется на промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам, учебной и производственной (по профилю специальности) практикам, экзамене (квалификационном).

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p><b>Уметь:</b> понимать проблемы, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий будущей профессии; ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в деревообрабатывающей отрасли; демонстрировать эффективность ресурсо- и энергосберегающих технологий будущей профессии; использовать современные методы и средства информационных технологий применительно к будущей профессии.</p> <p><b>Знать:</b> о экологических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий будущей профессии; об основных процессах политического, экономического и культурного развития деревообрабатывающей отрасли; понимать значимость развития и введение инноваций в свою будущую профессию.</p>	Оценка действий обучающегося в процессе освоения ПМ 03
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p><b>Уметь:</b> применяя теоретические знания о деятельности человека, организовывать собственную деятельность и деятельность подчиненных работников; применять общеизвестные методы для решения профессиональных задач по заданному алгоритму; организовывать собственную деятельность с учетом обеспечения, с применением средств защиты, соблюдением условий допуска к работе, проведения (участия) в различных видах инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии; разрешать конфликты в организационной среде; управлять собой.</p>	Оценка решений при выполнении практических занятий УП 03.01 ПП 03.01

	<p><b>Знать:</b></p> <p>о режиме труда, активном отдыхе о профилактике профессиональных заболеваний;</p> <p>о методах саморегуляции и управления собственным состоянием в стрессовых ситуациях;</p> <p>об особенностях поведения работников при выполнении профессиональных задач в планируемых и нестандартных ситуациях;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, основные нормативные правовые и технические нормативные правовые акты по безопасности труда, пожарной безопасности, характерные для лесозаготовительной отрасли, средства защиты, основы организации охраны труда.</p>	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p><b>Уметь:</b></p> <p>анализировать и использовать теоретические знания о механизмах принятия решений, как в стандартных, так и нестандартных случаях; ориентироваться в многообразии методов решения стандартных и нестандартных задач; правильно выстраивать тактику выполнения работы при командном задании, преодолевать трудности и давать оценку собственным персональным достижениям.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>анализ в целом о механизмах, технологиях и этапах принятия разного вида решений;</p> <p>вероятности различных событий в стандартных и нестандартных ситуациях;</p> <p>базовые принципы организации и функционирования аппаратных средств современных систем обработки информации для решения профессиональных задач;</p> <p>о методах, позволяющих принимать решения, в том числе для решения задач в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, и мерах, позволяющих предусматривать их последствия;</p> <p>основные нормативные правовые и технические нормативные правовые акты по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ. 03
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного	<p><b>Уметь:</b></p> <p>ориентироваться в многообразии литературы и источников;</p> <p>использовать свойства источников информации;</p> <p>оценивать и анализировать и синтезировать необходимую информацию в деревообрабатывающей области, пользоваться необходимыми источниками и информационными ресурсами;</p> <p>оценивать уровень собственных достижений в области поиска и работы со справочной и</p>	Участие в конференциях, подготовка к диф.зачетам. Оценка действий обучающегося в процессе освоения ПМ 03

развития	<p>нормативно-технической литературой;  организовать поиск информации с использованием автоматизированных информационных систем;  организовать поиск информации с использованием специализированных программных пакетов.</p> <p><b>Знать:</b>  об основных источниках получения информации, таких как библиотечные системы и общеизвестные стандартные поисковые системы;  основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, об общеизвестных стандартных поисковых системах, библиотечных системах, научно-технических библиотеках;  основные устройства информатизации для поиска информации.</p>	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b>  использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий;  применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать:</b>  о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий для получения информации; эффективно использовать ИКТ для самостоятельного получения необходимой информации, в том числе для организации собственной самостоятельной деятельности и оценки персональных достижений.</p>	Оценка действий обучающегося на практических занятиях, УП 03.01, ПП 03.01.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<p><b>Уметь:</b>  использовать эффективные методы организации работы при коллективной форме деятельности; правильно распределять рабочее время; создавать благоприятный социально-психологический климат в коллективе; представлять решение профессиональных задач; применять устройства коммуникации при работе в команде; работать в составе микрогрупп по решению профессиональных заданий.</p> <p><b>Знать:</b>  основные факторы, свойства и характеристики коллективной формы жизни, методы взаимодействия в коллективе;</p>	Оценка действий обучающегося в процессе выполнения заданий при прохождении УП 03.01, ПП 03.01
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<p><b>Знать:</b>  методику принятия решений; формы и методы управления персоналом; основные цели и задачи деревообрабатывающей промышленности.</p> <p><b>Уметь:</b>  принимать эффективные решения, используя систему методов управления персоналом; ставить цели перед подчиненными.</p>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения УП 03.01, ПП 03.01

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<b>Знать:</b> задачи профессионального развития; задачи и цели личностного развития; значение самообразования; методы планирования повышения квалификации. <b>Уметь:</b> пользоваться нормативно-технической документацией; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; ставить задачи профессионального и личностного развития; планировать повышение квалификации.	Оценка деятельности обучающегося в процессе изучения тем при освоении ПМ 03, участие конференциях.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> нормативное регулирование в деревообрабатывающей промышленности; национальную систему нормативного регулирования; международные стандарты; историю развития деревообрабатывающей промышленности; основные принципы аудиторской деятельности. <b>Уметь:</b> применять нормативное регулирование деревообрабатывающей промышленности; ориентироваться на международные стандарты; ориентироваться в нормативно-правовом регулировании аудиторской деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения УП 03.01 и ПП 03.01

## 5.2. Структура и примерное содержание оценочных материалов для промежуточной аттестации по ПМ 03 Профессиональное обучение по профессии "Станочник деревообрабатывающих станков"

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности «Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств» его профессиональных компетенций, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом. Формой аттестации по профессиональному модулю является **экзамен (квалификационный)**.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен/не освоен». Экзамен (квалификационный) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации по профессиональным модулям для обучающихся по образовательным программам СПО и состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания.

### Теоретические вопросы

1. Абразивный инструмент для шлифования и подготовка его к работе.
2. Виды износов деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования.
3. Виды нормативно-технической документации.
4. Классификация станков и общие сведения об их наладке.

5. Контрольно-измерительный инструмент для проверки станков на точность и наладки их в условиях эксплуатации.
6. Круглые пилы и подготовка их к работе.
7. Назначение и виды смазочных материалов.
8. Наладка долбежных станков.
9. Наладка круглопалочных станков.
10. Наладка круглопильных станков для поперечной и смешанной распиловки.
11. Наладка круглопильных станков для продольной распиловки.
12. Наладка ленточнопильных столярных станков.
13. Наладка прирезных станков с конвейерной подачей.
14. Наладка рейсмусовых станков.
15. Наладка сверлильно-пазовальных и сверлильных станков.
16. Наладка токарных станков.
17. Наладка узколенточных шлифовальных станков, их неисправности.
18. Наладка фрезерных станков с верхним расположением шпинделя.
19. Наладка фрезерных станков с нижним расположением шпинделя.
20. Наладка фрезерных станков с шипорезной кареткой.
21. Наладка фуговальных станков.
22. Наладка широколенточных шлифовальных станков и их неисправности.
23. Настройка четырехсторонних продольно-фрезерных станков.
24. Неисправности вертикальных сверлильно-пазовых станков, причины их появления и способы их устранения.
25. Неисправности горизонтальных сверлильно-пазовых станков, причины их появления и способы их устранения.
26. Неисправности круглопильных станков для поперечной распиловки, причины их появления и способы их устранения.
27. Неисправности круглопильных станков для продольной распиловки, причины их появления и способы их устранения.
28. Неисправности ленточнопильных столярных станков, причины их появления и способы их устранения.
29. Неисправности рейсмусовых станков, причины их появления и способы их устранения.
30. Неисправности фрезерных станков, причины их появления и способы их устранения.
31. Неисправности фуговальных станков, причины их появления и способы их устранения.
32. Неисправности цепнодолбежных станков, причины их появления и способы их устранения.
33. Неисправности шипорезных станков для рамных шипов, причины их появления и способы их устранения.
34. Нормы точности деревообрабатывающего оборудования и их проверка.
35. Организация рабочего места наладчика.

36. Перечислите основные составные части деревообрабатывающего станка.
37. Плановое техническое обслуживание.
38. Подбор смазочных материалов и особенности их эксплуатации
39. Подготовка к работе ножевого вала фуговальных станков.
40. Подготовка режущего инструмента в четырехсторонних продольно-фрезерных станках.
41. Подготовка режущего инструмента и его крепление в рамных шипорезных станках.
42. Режущий инструмент ленточнопильного станка.
43. Сверлильный инструмент и подготовка его к работе.
44. Способы проверки станков на прочность.
45. Текущее техническое обслуживание.
46. Техника безопасности при производстве наладке и настройке деревообрабатывающего станка.
47. Токарные резцы. Их назначение в зависимости от выполняемых работ
48. Фрезы. Классификация, назначение, характеристика.
49. Цепное фрезерование.
50. Эксплуатационное техническое обслуживание деревообрабатывающего оборудования.

### **Практическое задание (решение задач)**

1. Произвести расчет режима работы деревообрабатывающего цеха. При условии:

В (ширина оконного блока) – 1,16 м; Н (высота оконного блока) - 1,32 м; А (годовая программа) - 68 000 м<sup>2</sup>.

2. Рассчитать производительность фуговального станка СФ4-1, норму времени. При условии: Дверной блок ДГ21-9; U (скорость подачи станка) - 10 м/мин; K<sub>р</sub> (коэффициент использования рабочего времени) - 0,9; K<sub>м</sub> (коэффициент использования машинного времени) - 0,8;

n (количество одновременно обрабатываемых заготовок) - 1; l<sub>з</sub> (длина заготовок) – 2071 м,

870 м, 2000 м, 800 м, 400 м; m<sub>1</sub> (среднее число проходов) - 2; e (количество обрабатываемых сторон) - 2.

3. Рассчитать производительность торцовочного станка ЦПА-40, норму времени. При условии: Дверной блок ДГ21-9; K<sub>р</sub> (коэффициент использования рабочего времени) - 0,93; n (число резов станка в мин) – 5 мин; l<sub>з</sub> (длина заготовок) – 2071 м, 870 м, 2000 м, 800 м, 400 м, 710 м, 910 м; a (кратность деталей в заготовках по длине) - 1; b (для деталей коробки) - 1; b (для деталей полотна) - 3.

4. Рассчитать производительность однопильного станка ЦДК4-3, норму времени. При условии: Дверной блок ДГ21-9; U (скорость подачи станка) - 20 м/мин; K<sub>р</sub> (коэффициент использования рабочего времени) - 0,9; K<sub>м</sub> (коэффициент



использования машинного времени) - 0,8;  $l_3$  (длина заготовок) – 2000 м, 800 м, 400 м, 710 м, 910 м;  $m$  (число пропилов, приходящихся на одну заготовку)  $4/3 = 1,33$ .

5. Рассчитать производительность 4-х стороннего продольно-фрезерного станка С25-4, норму времени. При условии: Дверной блок ДГ21-9;  $U$  (скорость подачи станка) - 16 м/мин;  $K_p$  (коэффициент использования рабочего времени) - 0,9;  $K_m$  (коэффициент использования машинного времени) - 0,8;

$l_3$  (длина заготовок) – 2071 м, 870 м, 2000 м, 800 м, 400 м, 710 м, 910 м;  
 $m$  (среднее число проходов) – 1.

#### **Критерии оценки устных ответов:**

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником.
- Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применять знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные.
- Излагает материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности.
- Правильно выполнил рисунки, чертежи, графики сопутствующие ответу.
- Продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.
- Отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя.
- Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые обучающийся легко исправил после замечания преподавателя.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

- Дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и оформлении излагаемого.
- В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание.
- Допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладок, легко исправленные после замечания преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- Неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.
- Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких вопросов преподавателя.
- Обучающийся к не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по теме.
- При достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- Излагает материал неполно и допускает неточность в определении понятий или формулировке правил.
- Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры.
- Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает также недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка («5», «4», «3») может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки обучающимся отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных обучающимся на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

#### **Критерии оценки при выполнении письменных работ:**

Отметка «отлично» ставится, если:

- Работа выполнена полностью
- В логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок

Отметка «хорошо» ставится, если:

- Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать не явилось специальным объектом проверки)
- Допущена одна ошибка или есть два-три недочета в расчетах (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- Допущены существенные ошибки как в устном ответе так и в расчете, показывающие, что обучающейся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- Работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Преподаватель может повысить отметку за:

- Оригинальный ответ на вопрос, которое свидетельствует о высоком развитии обучающегося
- Ответ на более сложный вопрос, предложенный студенту дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.