

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)

  
(подпись) Е. Г. Воскресенский (И. О. Фамилия)  
«25» мая 2013 г.  
М. П.

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





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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	<b>Учебная</b>
Индекс:	УП.01.01
Профессиональный модуль:	Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок
Специальность:	35.02.02 Технология лесозаготовок
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2-3
Семестр(ы):	3-4, 6

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 № 451.

Разработчик Мерданов Ю.А., 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 № _____			Протокол от № _____		
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Главный руководитель ГУ РК  
«Ухтинское лесничество»

М. П.

«29» апреля 2022 г.



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

К. Ф. Паршаков

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики по ПМ. 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок	4
2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики по ПМ. 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок	6
3. Тематический план и содержание учебной практики по ПМ. 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок	8
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики по ПМ. 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок	20
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики по ПМ. 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок	23

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛЕСОЗАГОТОВОК**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.02 «Технология лесозаготовок».

**Область профессиональной деятельности:** организация и осуществление технологических процессов по производству лесопроductии.

**Объекты профессиональной деятельности:**

лесные ресурсы и сырье; технологические процессы производства лесоматериалов; средства технологического оснащения лесозаготовок (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);

конструкторская и технологическая документация, первичные трудовые коллективы.

**В части освоения квалификации:**

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовке) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

**12982** Контролер лесозаготовительного производства и лесосплава

**и основного вида деятельности (ВД):**

разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок по основному виду деятельности для освоения специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## **1.3. Требования к результатам учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности обучающийся должен:

**уметь:**

- разрабатывать технологические процессы лесосечных, лесоскладских работ; мероприятия по совершенствованию технологии и организации лесозаготовительного производства;
- управлять проведением технологических процессов лесозаготовок, обработки и первичной переработки лесоматериалов в соответствии с техническими условиями;
- составлять технологические карты разработки лесосек;
- пользоваться нормативными правовыми актами; справочной литературой и другими источниками в процессе профессиональной деятельности;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения;
- определять основные древесные породы;
- проводить измерения и испытания лесоматериалов в соответствии с требованиями ГОСТов;
- читать схемы пневмопривода механизмов и машин лесозаготовительного производства, вычислять параметры жидкости в статике и динамике;
- вычислять параметры жидкости в статике и динамике;
- рассчитывать основные характеристики насосов гидродвигателей, подбирать элементы гидропривода по каталогу;
- читать гидравлические схемы;
- формулировать требования к средствам автоматизации, исходя из конкретных условий;
- выбирать и эффективно использовать машины, механизмы, оборудование при проведении лесозаготовительных и лесоскладских работ с учётом природно-производственных условий;
- обеспечивать выполнение правил техники безопасности при проведении лесосечных и лесоскладских работ;
- разрабатывать технологические процессы для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок;
- организовывать производство по переработке низкокачественной древесины;
- работать с таксационными приборами и инструментами;
- пользоваться навигационными приборами и специальным программным обеспечением;
- определять таксационные показатели;
- использовать лесотаксационные инструменты и приборы;
- пользоваться таксационными таблицами.
- подбирать оборудования для лесопильного цеха
- разрабатывать и проводить технологические процессы пиления и переработки древесины
- отличать основные узлы и агрегаты лесопильного оборудования
- организовывать процессы упаковки продукции

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

В рамках освоения ПМ 01. – 324 часов.

Перед началом учебной практики обучающемуся выдается индивидуальный план по учебной практике (Приложение №1).

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по учебной практике.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛЕСОЗАГОТОВОК

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД), т.е. профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Проводить геодезические и таксационные измерения.
ПК 1.2	Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.
ПК 1.3	Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.
ПК 1.4	Организовывать лесовосстановление на вырубленных участках
ПК 1.5	Планировать и организовывать технологические процессы лесопиления, хранения сырья и пиломатериалов, сортировку, упаковку, и переработку отходов производства.

### Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения по профессии
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 в 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.

### **3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛЕСОЗАГОТОВОК**

#### **3.1. План прохождения учебной практики по модулю ПМ 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование профессионального модуля</b>	<b>Учебная практика по курсам и семестрам</b>
<b>1</b>	<b>ПМ. 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок</b>	2 курс 3,4 семестр  3 курс 6 семестр



### 3.2. Тематический план учебной практики по ПМ 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 1.2	МДК 01.01 324	Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины 36 ч	Тема 1.1. Лесосечные работы	30
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологические процессы лесосечных, лесоскладских работ; мероприятия по совершенствованию технологии и организации лесозаготовительного производства;</li> <li>- управлять проведением технологических процессов лесозаготовок, обработки и первичной переработки лесоматериалов в соответствии с техническими условиями;</li> <li>- составлять технологические карты разработки лесосек;</li> <li>- пользоваться нормативно-технологической документацией, справочной литературой и другими источниками в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения;</li> <li>- читать схемы пневмопривода механизмов и машин лесозаготовительного производства, вычислять параметры жидкости в статике и динамики</li> <li>- рассчитывать основные характеристики насосов гидродвигателей, подбирать элементы гидропривода по каталогу;</li> </ul>	
			Промежуточная аттестация в форме отчета	6
			<b>Итого</b>	<b>36</b>
ПК 1.1 –		Проводить геодезические и таксационные	Тема 2.1 Инструктаж по технике безопасности и правила поведения в лесном массиве и на производстве. Инструктаж по содержанию работ. Поверка и настройка геодезического оборудования.	6

1.5		измерения.  <b>144</b>	Тема 2.2. Разбивка полигона на местности.	6
			Тема 2.3. Камеральная обработка полевых данных.	12
			Тема 2.4. Составление ситуационного плана полигона.	6
			Тема 2.5. Разбивка лесовозной дороги на местности	12
			Тема 2.6. Камеральная обработка полевых данных.	12
			Тема 2.7 Вычерчивание профиля лесовозной дороги.	12
			Промежуточная аттестация в форме зачета	6
			<b>Итого</b>	<b>72</b>
			Тема 3.1. Инструктаж по технике безопасности и правила поведения в лесном массиве и на производстве. Инструктаж по содержанию работ.	6
			Тема 3.2. Таксация растущего дерева.	12
			Тема 3.3. Таксация насаждений простейшими способами измерительной таксации	12
			Тема 3.4. Таксация пробной площади сплошным перечислительным способом	12
			Тема 3.5. Таксация лесосек	12
			Тема 3.6. Отвод лесосек по материалам лесоустройства	12
			Промежуточная аттестация в форме отчета	6
			<b>Итого</b>	<b>72</b>
		Определение основных древесных пород; проведение измерения и испытания лесоматериалов в соответствии с	Тема 4.1. Инструктаж по технике безопасности.	6
			Тема 4.2. Первичная переработка древесины. Нижние склады	12
			Тема 4.3. Требование к круглым лесоматериалам	12
			- определять основные древесные породы - проводить измерения и испытания лесоматериалов в соответствии с требованиями ГОСТов	
			Тема 4.4. Определение древесных пород по макроскопическим признакам.	6
			Тема 4.5. Определение пороков древесины	12
			Тема 4.6. Определение сорта сортимента круглых лесоматериалов хвойных пород.	6

		требованиями ГОСТов  <b>72 ч</b>	Тема 4.7. Определение сорта сортимента круглых лесоматериалов лиственных пород.	<b>6</b>
			Тема 4.8. Обмер, учет, маркировка и приемка круглых лесоматериалов (точковка).	6
			<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	6
			<b>Итого</b>	<b>72</b>
			Тема 5.1. Первичная переработка круглых лесоматериалов в соответствии с техническими условиями.	36
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать оборудование для лесопильного цеха;</li> <li>- разрабатывать и проводить технологические процессы пиления и переработки древесины;</li> <li>- отличать основные узлы и агрегаты лесопильного оборудования;</li> <li>- организовать сортировочные площадки пиломатериалов;</li> <li>- организовывать переработку отходов производства;</li> </ul>	
		Выбор технологии и системы машин для комплексной переработки древесины  <b>72 ч</b>	Тема 5.2 Склады пиломатериалов.	24
			Тема 5.3. Упаковка и отгрузка пиломатериалов.	6
			Промежуточная аттестация в форме зачета.	6
			<b>Итого</b>	<b>72</b>
			Экзамен (квалификационный) по ПМ	
			Итого часов	

### 3.3. Содержание учебной практики по ПМ 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок

Код и наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок</b>		<b>324</b>	

<b>Виды работ:</b> Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины			<b>36</b>	
Тема 1.1.	Содержание			
Лесосечные работы	1	Инструктаж по технике безопасности и правила поведения в лесном массиве и на производстве. Инструктаж по содержанию работ.	6	
	2	Экскурсия в музей.	6	
	3	Лесосечные работы: Валка леса, трелевка леса, обрезка сучьев.	6	
	4	Многооперационные лесозаготовительные машины харвестеры, форвардеры.	6	
	5	Транспорт леса	6	
		Оформление отчета.	6	
<b>Виды работ:</b> Проводить геодезические измерения			<b>72</b>	
Тема 2.1.	Содержание		6	
Инструктаж по технике безопасности и правила поведения в лесном массиве и на производстве. Инструктаж по содержанию работ. Поверка и настройка геодезического оборудования	1	Инструкция по технике безопасности. Подготовка геодезических инструментов. Разбивка на бригады.		
Тема 2.2	Содержание		6	
Разбивка полигона на местности	1	Измерение углов; длин сторон. Абрис угломерной съемки.		
Тема 2.3.	Содержание			

Камеральная обработка полевых данных.	1	Обработка результатов полевых данных.	6	
	2	Вычисление альфа, дельта – X, дельта – Y, координат.	6	
Тема 2.4.	Содержание		6	
Составление ситуационного плана полигона.	1	Вычерчивание плана полигона масштаб 1:1000		
Тема 2.5.	Содержание		6 6	
Разбивка лесовозной дороги на местности	1	Разбивка пикетажа 2-х кривых, поперечника, плюсовых точек.		
	2	Нивелирование по пикетажу. Вычисление превышений с контролем.		
Тема 2.6.	Содержание		6 6	
Камеральная обработка полевых данных.	1	Обработка полевых данных, вычисление отметок ПК, плюсовых точек поперечника.		
	2	Проектирование по профилю.		
Тема 2.7.	Содержание			
Вычерчивание профиля лесовозной дороги.	1	Расчет кривых, поперечника. Нанесение их на профиль.	6 6	
	2	Оформление продольного профиля		
Оформление отчета.			6	
<b>ПМ 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок</b>				
<b>Виды работ</b> Проводить таксационные измерения			<b>72</b>	
Тема 3.1.	Содержание			

Инструктаж по технике безопасности и правила поведения в лесном массиве и на производстве. Инструктаж по содержанию работ.	1	Инструкция по технике безопасности. Подготовка инструментов. Разбивка на бригады.	6	
Тема 3.2	Содержание		6 6	
Таксация растущего дерева.	1	Измерение среднего диаметра и высоты растущего дерева.		
	2	Расчет среднего диаметра и высоты растущего дерева.		
Тема 3.3	Содержание		6 6	
Таксация насаждений простейшими способами измерительной таксации	1	Оформление ведомости расчета.		
	2	Построение и определение средней высоты по графику		
Тема 3.4.	Содержание		6 6	
Таксация пробной площади сплошным перечислительным способом	1	Оформление ведомости расчета.		
	2	Определение выхода сортиментов и среднего объема хлыста.		
Тема 3.5.	Содержание		6 6	
Таксация лесосек	1	Определение состава насаждений.		
	2	Расчет таксовой стоимости по породам		

Тема 3.6.	Содержание			
Отвод лесосек по материалам лесоустройства	1	Оформление плана лесонасаждений.	6	
	2	Изучение материалов лесоустройства.	6	
Оформление отчета			6	

<b>Виды работ:</b> Определение основных древесных пород; проведение измерения и испытания лесоматериалов в соответствии с требованиями ГОСТов		72	
Тема 4.1.	Содержание		
Инструктаж по технике безопасности.	1.	Инструкция по технике безопасности.	6
Тема 4.2.	Содержание		
Первичная переработка древесины. Нижние склады	1	Выгрузка с подвижного состава. Раскряжевка на сортименты. Сортировка. Погрузка.	6
	2	Виды нижних складов.	6
Тема 4.3. Требование к круглым лесоматериалам.	Содержание		
	1	Изучение ГОСТа на лесоматериалы хвойных пород	6
	2	Изучение ГОСТа на лесоматериалы лиственных пород	6
Тема 4.4.	Содержание		6
Определение древесных пород по макроскопическим признакам.	1	Изучение пород древесины по макроскопическим признакам.	
Тема 4.5.	Содержание		
Определение пороков древесины	1	Определение размеров пороков лесоматериалов	6
	2	Измерение пороков лесоматериалов	6
Тема 4.6.	Содержание		6
Определение сорта сортимента круглых лесоматериалов хвойных пород.	1	Определение сорта лесоматериалов хвойных пород по ГОСТу	



Тема 4.7.	Содержание		6	
Определение сорта сортимента круглых лесоматериалов лиственных пород.	1	Определение сорта лесоматериалов лиственных пород по ГОСТу		
Тема 4.8.	Содержание		6	
Обмер, учет, маркировка и приемка круглых лесоматериалов (точковка).	1	Точкование круглых лесоматериалов. Оформление отчета.		
Промежуточная аттестация в форме зачета, IV семестр.			6	
<b>Виды работ:</b> Выбор технологии и системы машин для комплексной переработки древесины			<b>72</b>	
<b>Тема 5.1</b>	Содержание		<b>36</b>	
Первичная переработка круглых лесоматериалов в соответствии с техническими условиями	1	Инструктаж по технике безопасности.	6	
	2	Подача лесоматериала в цеха переработки.	6	
	3	Изучение бревнопильного оборудования.	6	
	4	Изучение околорамного оборудования.	6	
	5	Ленточнопильные станки.	6	
	6	Лесопильные рамы.	6	
<b>Тема 5.2. Склады пиломатериалов</b>	Содержание		<b>24</b>	
	1	Конструкция штабелей.	6	
	2	Склады пиломатериалов.	6	
	3	Изучение сушильного цеха.	6	
	4	Ознакомление с документацией сушильного цеха	6	
<b>Тема 5.3. Упаковка и отгрузка</b>	Содержание		<b>6</b>	
	1	Упаковка и отгрузка пиломатериалов		

<b>пиломатериалов</b>	Промежуточная аттестация в форме зачета, VI семестр. Оформление отчета.	<b>6</b>	
-----------------------	--	----------	--

Освоение учебной практики может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

#### 3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
ПК 1.1 Проводить геодезические и таксационные измерения.	Проверять умения пользоваться геодезическими приборами и таксационными инструментами.
ПК 1.2 Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.	Проверять выбор лесозаготовительной техники и оборудования. Увязывать механизмы по производительности.
ПК 1.3 Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.	Проверять выбор технологии и системы машин для комплексной переработки. Увязывать механизмы по производительности.
ПК 1.4 Организовывать лесовосстановление на вырубленных участках	Проверять правильность организации лесовосстановления на вырубленных

<p>ПК 1.5 Планировать и организовывать технологические процессы лесопиления, хранения сырья и пиломатериалов, сортировку, упаковку, и переработку отходов производства.</p>	<p>участках.</p> <p>Проверять выбор технологического процесса лесопиления, хранения сырья и пиломатериалов, сортировки, упаковки, и переработки отходов производства.</p>
---	---

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛЕСОЗАГОТОВОК**

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

При организации практической подготовки создаются условия для реализации практики, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объёме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Для реализации рабочей программы учебной практики имеется:

Учебный кабинет: «Кабинет разработки и внедрения технологических процессов лесозаготовок», мастерская деревообработки, полигона для лесозаготовительной техники.

Кабинет разработки и внедрения технологических процессов лесозаготовок  
Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, стенды, учебно - методическая документация.

Мастерская деревообработки:

Рабочие места – 25 мест, шлифовальный станок, фрезерный станок – 3 шт., долбежный станок, рейсмусовый станок – 2 шт., фоганы – 2 шт., четырёхсторонний станок, циркулярный станок – 1 шт., торцовочный станок – 1 шт., сушильная камера.

Полигон для лесозаготовительной техники:

Лесопильный цех, гараж, бок - бокс, передвижной склад для дизтоплива, бензопилы МП5 «Урал 2», трактор трелевочный ТДТ – 55.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

- 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>
- Волынский, В. Н. Технология клееных древесных материалов. В двух томах. Том 1 : учебно-справочное пособие / В. Н. Волынский. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 388 с. – ISBN 978-5-9729-1016-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=417150>
- Волынский, В. Н. Технология клееных древесных материалов. В двух томах. Том 2 : учебно-справочное пособие / В. Н. Волынский. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 340 с. – ISBN 978-5-9729-1025-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=417151>
- 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>

Мордвинов, Ю. А. МДК 01.01. Технологические процессы лесозаготовок : методические указания по курсовому проекту "Проект технологического процесса и организация труда на лесосечных работах при сортиментной заготовке леса многооперационными машинами" для специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок / Ю. А. Мордвинов, Е. А. Первакова ; Ухтинский государственный технический университет,

Индустриальный институт (среднего профессионального образования). – Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2022. – 26 с. : табл. – Текст (визуальный) : непосредственный

- Сортиментная заготовка древесины : учебное пособие / В.А. Азаренок, Э.Ф. Герц, А.В. Мехренцев, С.В. Залесов. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 140 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-018506-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=427427>

Технология и оборудование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. В 2 частях. Ч. 2 : лабораторный практикум / Р. Г. Сафин, Г. Р. Арсланова, А. Р. Садрутдинов [и др.]. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-7882-2232-5 (ч. 2), 978-5-7882-2230-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/100685>

- Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Лес и лесопродукция : учебное пособие / А. Н. Чемоданов, Е. М. Царев, С. Е. Анисимов [и др.]. – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 294 с. – ISBN 978-5-4497-0096-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/86948>

Тропников, Г. М. ПМ 01 МДК 01.02. Технологические процессы первичной переработки древесины : методические указания / Геннадий Макарович Тропников, Елена Анатольевна Первакова ; Ухтинский государственный технический университет, Индустриальный институт (среднего профессионального образования). – 2-е изд., перераб. и доп. – Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2019. – Для среднего профессионального образования. – Текст : электронный : б.ц. – Текст (визуальный) : непосредственный. – Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/book/41371/>

Учуваткина, Е. В. Курсовое проектирование для специальностей "Технология деревообработки", "Технология комплексной переработки древесины" : учебное пособие / Е. В. Учуваткина. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2022. – 40 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-507-44394-9. – Текст (визуальный) : непосредственный. – Режим доступа: 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>

- Чемоданов, А. Н. Комплексная переработка древесины и древесных материалов. Справочные материалы : учебное пособие / А. Н. Чемоданов, Е. М. Царев, С. Е. Анисимов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 352 с. – ISBN 978-5-9729-0970-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=417135>
- Энергетическое использование древесной биомассы : учебник / А.Б. Левин, Ю.П. Семенов, В.Г. Малинин, А.В. Хроменко ; под ред. канд. техн. наук А.Б. Левина. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 199 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-011408-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=398550>

Дополнительные источники:

Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Лес и лесопродукция : учебное пособие / А. Н. Чемоданов, Е. М. Царев, С. Е. Анисимов [и др.]. – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 294 с. – ISBN 978-5-4497-0096-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/86948>

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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.

Реализация практики в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов ОП в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка может быть организована:

а) непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки и обеспечивающем осуществление образовательной деятельности с учетом уровня, вида и направленности реализуемых ОП, формы обучения и режима пребывания обучающихся;

б) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОП (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Характер проведения учебной практики: концентрированно.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Функции преподавателя-руководителя учебной практики: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; координация и проверка работы обучающихся.

Условием допуска обучающихся к учебной практике является освоение МДК профессионального модуля ПМ 01. Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок. Документация по учебной практике: приказ о допуске обучающихся и времени проведения, дневник.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии/специальности на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии/специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛЕСОЗАГОТОВОК**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в форме зачета. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты отчета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания, которые входят в экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю. Содержание работы должно соответствовать определенному виду деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВД. Для проведения экзамена (квалификационного) формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОО и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю – освоен/не освоен ВД.

### **Профессиональные компетенции**

<b>Код ПК</b>	<b>Наименование результата обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 1.1	Проводить геодезические и таксационные измерения.	Проверка и оценка проведения геодезических и таксационных измерений.
ПК 1.2	Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.	Проверка и оценка выбора лесозаготовительной техники и оборудования
ПК 1.3	Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.	Проверка и оценка выбора технологии и системы машин для комплексной переработки.
ПК 1.4	Организовывать лесовосстановление на вырубленных участках	Проверка и оценка умения организовывать лесовосстановление на вырубленных участках
ПК 1.5	Планировать и организовывать технологические процессы лесопиления, хранения сырья и пиломатериалов, сортировку, упаковку, и переработку отходов	Проверка и оценка выбора технологического процесса лесопиления, хранения сырья и пиломатериалов, сортировки, упаковки, и переработки

	производства.	отходов производства.
--	---------------	-----------------------

#### Общие компетенции

<b>Код ОК</b>	<b>Наименование результата обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес достижений науки, техники и технологий будущей профессии; понимать значимость развития и введение инноваций в свою будущую профессию.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения УП
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Наблюдение, оценка деятельности на УП
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения УП
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения УП
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности достижений.	Наблюдение, оценка деятельности на УП
ОК6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе проведения УП.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе



		УП
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения УП
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения УП

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

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ. 01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок**

---

наименование профессионального модуля

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок

---

код и наименование специальности/профессии

## II. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ.01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок.

### 2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ.01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок

В результате проведения промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1	Проводить геодезические и таксационные измерения.
ПК1.2	Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения.
ПК1.3	Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения.
ПК 1.4	Организовывать лесовосстановление на вырубленных участках.
ПК 1.5	Планировать и организовывать технологические процессы лесопиления, хранения сырья и пиломатериалов, сортировку, упаковку, и переработку отходов производства.
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 в 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.

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике **умения:**

- разрабатывать технологические процессы лесосечных, лесоскладских работ; мероприятия по совершенствованию технологии и организации лесозаготовительного производства;
- управлять проведением технологических процессов лесозаготовок, обработки и первичной переработки лесоматериалов в соответствии с техническими условиями;
- составлять технологические карты разработки лесосек;
- пользоваться нормативными правовыми актами; справочной литературой и другими источниками в процессе профессиональной деятельности;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения;
- определять основные древесные породы;
- проводить измерения и испытания лесоматериалов в соответствии с требованиями ГОСТов;
- читать схемы пневмопривода механизмов и машин лесозаготовительного производства, вычислять параметры жидкости в статике и динамике;
- вычислять параметры жидкости в статике и динамике;
- рассчитывать основные характеристики насосов гидродвигателей, подбирать элементы гидропривода по каталогу;
- читать гидравлические схемы;
- формулировать требования к средствам автоматизации, исходя из конкретных условий;
- выбирать и эффективно использовать машины, механизмы, оборудование при проведении лесозаготовительных и лесоскладских работ с учётом природно-производственных условий;
- обеспечивать выполнение правил техники безопасности при проведении лесосечных и лесоскладских работ;
- разрабатывать технологические процессы для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок;
- организовывать производство по переработке низкокачественной древесины;
- работать с таксационными приборами и инструментами;
- пользоваться навигационными приборами и специальным программным обеспечением;
- определять таксационные показатели;
- использовать лесотаксационные инструменты и приборы;
- пользоваться таксационными таблицами.
- подбирать оборудования для лесопильного цеха
- разрабатывать и проводить технологические процессы пиления и переработки древесины
- отличать основные узлы и агрегаты лесопильного оборудования
- организовывать процессы упаковки продукции

### **3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики**

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ.01 Разработка и внедрение технологических процессов

лесозаготовок – ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости учебной практики руководителем практики от университета (с отметкой в журнале учета профессиональных модулей);
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (проводить геодезические измерения, проводить таксационные измерения, планирование и организация технологических процессов заготовки и хранения древесины, определение основных древесных пород; проведение измерения и испытания лесоматериалов в соответствии с требованиями ГОСТов, выбор технологии и системы машин для комплексной переработки древесины, планировать и организовывать технологические процессы лесопиления, хранения сырья и пиломатериалов, сортировку, упаковку, и переработку отходов производства);
- контроль за ведением дневника по практике;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по учебной практике – зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от университета об уровне освоения профессиональных компетенций;
- дневника по практике;
- отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике.

## **4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации**

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике в соответствии с требованиями задания на практику;
- оформления дневника по практике;
- оценки в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации;
- оценка за зачет по практике определяется в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике.

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **5. Материалы о результатах прохождения практики**

5.1 Аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций

В аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций по учебной практике, руководитель практики от университета оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Аттестационный лист должен быть подписан руководителем практики от университета.

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ, СОДЕРЖАЩИЙ СВЕДЕНИЯ ОБ УРОВНЕ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

---

*ФИО обучающегося*

---

Обучающийся (аяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности (профессии)

---

*код и наименование специальности/ профессии/ должности служащего*

успешно прошел (ла) учебную/производственную практику *(по профилю специальности/ преддипломной – для ППСЗ)* по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

---



---

*наименование профессионального модуля*

в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в организации

---

*наименование организации*

Выполнение всех видов и объема работ \_\_\_\_\_ программе учебной/

*соответствуют/ не соответствуют*

производственной *(по профилю специальности/ преддипломной – для ППСЗ)* практики.

Профессиональные \_\_\_\_\_ в соответствии с требованиями ФГОС СПО,

*освоены/ не освоены*

программой практики.

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ которой \_\_\_\_\_ проходила \_\_\_\_\_ практика

---

*(отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно)*

---

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики, должность \_\_\_\_\_

Ф. И. О.

*(подпись)*

М. П.

Руководитель практики от университета, должность \_\_\_\_\_

Ф. И. О.

*(подпись)*

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 5.2 Дневник по практике

Дневник по практике оформляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, и заверяется руководителем практики от университета.

## 5.3 Отчет о практике

Отчет по практике должен включать материалы, расчеты в соответствии с выданным заданием на практику, включать необходимые расчеты, схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

Структура отчета по практике (5-15 стр.):

- титульный лист;
- задание на практику;
- текст отчета;
- используемые источники информации;
- приложения (схемы, чертежи, таблицы).

## 5.4 Контрольные вопросы по прохождению промежуточной аттестации по учебной практике ПМ.01 Разработка и внедрение технологических процессов лесозаготовок.

Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

### Перечень контрольных вопросов

1. Какие типы производств входят в деревообрабатывающее производство
2. Что является продукцией лесопильного производства
3. Дайте характеристику технологической щепы и укажите ее возможные назначения
4. Что является пиловочным сырьем
5. Какие элементы имеет пиленая продукция и как они называются
6. Назвать основные предприятия деревообрабатывающей промышленности в Республике Коми
7. Назвать основные положения ГОСТа 8486-86 Пиломатериалы хвойных пород
8. Назвать основные положения ГОСТа 2695-83 Пиломатериалы лиственных пород
9. Какие существуют способы раскря сырья
10. Что такое постав.
11. Перечислите группы, виды и разновидности сучков.
12. Перечислите группы, виды и разновидности трещин.
13. Перечислите группы, виды и разновидности пороков формы ствола.
14. Перечислите группы, виды и разновидности пороков строения древесины.
15. Перечислите группы, виды и разновидности химических окрасок древесины.
16. Перечислите группы, виды и разновидности грибных поражений.
17. Перечислите группы, виды и разновидности биологических повреждений.
18. Перечислите группы, виды и разновидности инородных включений, механических повреждений и пороков обработки.
19. Перечислите группы, виды и разновидности покоробленности.
20. Дайте определение: сучок, открытый сучок, круглый сучок, овальный сучок, продолговатый сучок, пластовой сучок, кромочный сучок ребровый сучок торцовый сучок.
21. Дайте определение: сшивной сучок, разбросанные сучки, групповые сучки, разветвленные сучки, сросшийся сучок, частично сросшийся сучок, несросшийся сучок, выпадающий сучок, здоровый сучок.

22. Дайте определение: светлый здоровый сучок, темный здоровый сучок, здоровый сучок с трещинами, загнивший сучок, гнилой сучок, табачный сучок, односторонний сучок, сквозной сучок, заросший сучок.
23. Способы измерения сучков в круглых лесоматериалах.
24. Способы измерения сучков в пилопродукции.
25. Влияние сучков на качество древесины.
26. Дайте определение: трещина в древесине, метиковая трещина, простая метиковая трещина, сложная метиковая трещина, отлупная трещина, морозная трещина, трещина усушки, боковая трещина, пластевая трещина.
27. Дайте определение: кромочная трещина, торцовая трещина, несквозная трещина, неглубокая трещина, глубокая трещина, сквозная трещина, сомкнутая трещина, разошедшаяся трещина.
28. Способы измерения трещин в круглых лесоматериалах.
29. Способы измерения трещин в пилопродукции.
30. Влияние трещин на качество древесины.
31. Дайте определение: сбежистость, закомелистость, округлая закомелистость, ребристая закомелистость, овальность ствола, нарост на стволе, кривизна ствола, простая кривизна, сложная кривизна.
32. Способы измерения пороков формы ствола в круглых лесоматериалах.
33. Основные части геодезических инструментов.
34. Понятие об ориентировании.
35. Теодолит, устройство теодолита.
36. Нивелир. Устройство, марки нивелиров.
37. . Методы нивелирования.
38. Элементы кривых. Расчет начала, конца и середины кривых.
39. Трассирование лесовозных дорог на местности.
40. Нивелирные рейки, отсчеты по ним.
41. . Понятие о теодолитной съемке.
42. Буссоль, ее устройство и применение.
43. Понятие о плане, карте, профиле.
44. Горизонтали и их свойства.
45. Экологические факторы (лес и свет, тепло, ветер).
46. Экологические факторы (лес и влага, почва, состав воздуха).
47. Типы леса. Типология леса по Сукачеву.
48. Лесные пожары. Противопожарные мероприятия.
49. Вредители и болезни леса. Борьба с ними.
50. Таксационные измерения и инструменты.
51. Измерение диаметра дерева мерной вилкой.
52. Измерение высоты дерева мерной вилкой, высотомером Макарова.
53. Измерение полноты в насаждении полнотомером Биттерлиха.
54. . Классификация древостоя по составу.
55. Сбег ствола, коэффициент формы, видовое число.
56. Объем ствола по простой и сложной формуле срединного сечения.
57. Классификация древостоев по форме строения.
58. Бонитет, полнота, товарность, возраст древостоев.
59. Таксация пиленных лесоматериалов.
60. Естественное и искусственное возобновление леса.



61. Лесосечные работы. Состав лесосечных работ.
62. Технологические элементы лесосек.
63. Валка деревьев бензопилами (подпил, недопил). Определение сменной производительности на валке леса бензопилами.
64. Машинная валка деревьев (ЛП-19, ЛП-19А). Определение сменной производительности машин на валке и пакетировании деревьев.
65. Технологический цикл валочно-трелевочной машины ВМ-4А. Определение сменной производительности.
66. Определение сменной производительности валочно-трелевочных машин ЛП-17, ЛП-17А, ЛП-49.
67. Трелевка леса. Понятие о трелевке.
68. Трелевка леса чокерными тракторами. Определение сменной производительности трелевочных тракторов ТДТ-55, ТТ-4, ТТ-4М.
69. Трелевка леса гидроманипуляторными тракторами. Определение сменной производительности трелевочных тракторов ТБ-1, ТБ-1М, ЛП-18Г.
70. Трелевка леса пачкоподборщиками. Определение сменной производительности трелевочных тракторов ЛТ-154,, ЛТ-157.
71. Общее устройство сучкорезных машин, принцип их работы. Конструкция технологического оборудования. Определение сменной производительности сучкорезных машин ЛП-30Г, ЛП-33А.
72. Погрузка древесины на лесотранспортное средство. Средства погрузки.
73. Определение сменной производительности погрузчика ЛТ-65 Б.