

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ленинградской области  
«Подпорожский политехнический техникум»

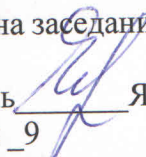
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# **Древесиноведение и материаловедение**

Подпорожье  
2023 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

**35.02.03 «Технология деревообработки»**

Рассмотрен на заседании МК  
По ППСЗ  
Председатель  Ядыкина Л.А.  
Протокол № 9  
от 20.04.2023 год

Приложение к ОПОП по специальности  
«Технология деревообработки»  
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ  
От 20.04.2023 Приказ 01-05/29

Разработчик:

Макарова Е.В., преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Древесиноведение и материаловедение».....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Древесиноведение и материаловедение»**

## **1.1. Область применения примерной программы**

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности СПО «Технология деревообработки»

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- различать металлические неметаллические материалы,
- определять строение и свойства древесины,
- выявлять пороки древесины,
- классифицировать материалы деревообработки,
- выбирать материалы в профессиональной деятельности,
- распознавать маркировку материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и маркировку основных материалов, применяемых в промышленности,
- основные древесные породы материалов,
- содержание стандартов на древесные материалы,
- явления, связанные с изменением влажности древесины,
- физические и механические свойства древесины,
- требования стандартов на материалы.

## **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы**

### **дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента – **93** часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **62** часа;
- самостоятельной работы студента – **31** час;
- практической подготовки – **18** часов;

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество во часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>93</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
в том числе:	
Практическая подготовка	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>31</b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	18
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
ВВЕДЕНИЕ	Значение древесины	1	1
Тема 1. Древесиноведение	<p style="text-align: center;">Части растущего дерева. Главные разрезы ствола.                      Макроскопическое строение древесины                      Микроскопическое строение древесины, сердцевины и коры.                      Химические свойства древесины.                      Физические свойства древесины.                      Характеристика основных хвойных пород древесины                      Характеристика основных лиственных рассеянно - сосудистых пород древесины.                      Характеристика основных лиственных кольце - сосудистых пород древесины.                      Характеристика иноземных пород древесины.                      Влажность древесины. Усушка Разбухание.                      Анизотропность древесины.                      Пороки древесины.                      I группа – сучки.                      II группа – трещины.                      III группа – пороки формы ствола.                      V группа – пороки строения древесины.                      V группа – химические окраски.                      VI группа – грибные поражения.                      VII группа – биологические повреждения.                      VIII группа – инородные включения, механические повреждения и пороки обработки,                      IX группа – покоробленности.</p>	34	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<p style="text-align: center;">1. Определение породы древесины по физическим свойствам                      2. Определение показателей, связанных с изменением влажности древесины.                      3. Определение пороков древесины.                      4. Определение степени поражения пороком древесины</p>	8	2
	<b>Контрольная работа по теме «Древесиноведение»</b>	1	
Тема 1.2. Материаловедение	<p style="text-align: center;">Классификация материалов, изготовленных из древесины и на основе древесины.                      Клееная древесина.                      Композиционные материалы на основе измельченной древесины.                      модифицированная древесина                      Прессованная древесина.</p>	10	1

	<p style="text-align: center;"><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация и маркировка клееной древесины (шпона, фанеры и фанерных плит).</li> <li>2. Классификация и маркировка композиционных материалов на основе измельченной древесины (древесноволокнистых и древесностружечных плит)</li> <li>3. Классификация и маркировка модифицированной древесины.</li> <li>4. Методы испытаний композиционных древесных материалов и модифицированной древесины.</li> <li>5. Современные модели перерабатывающих предприятий</li> </ol>	10	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>62</b>	
	<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу.  <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>  <b>Необходимо знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Главные разрезы ствола</li> <li>2. Макроскопическое и микроскопическое строение древесины.</li> <li>3. Отличительные особенности строения древесины хвойных и лиственных пород</li> <li>4. Физические и химические свойства древесины.</li> <li>5. Свойство анизотропности древесины.</li> <li>6. Характеристики основных хвойных, лиственных и иноземных пород.</li> <li>7. Свойства древесины, связанные с изменением влажности.</li> <li>8. Правила определения показателей свойств, связанных с изменением влажности.</li> <li>9. Классификацию пороков.</li> <li>10. Правила определения пороков визиометрическим способом.</li> <li>11. Правила определения степени поражения древесины пороком.</li> <li>12. Классификацию материалов, изготовленных из древесины и на основе древесины.</li> <li>13. Классификацию и правила нанесения условных обозначений клееной древесины.</li> <li>14. Классификацию и правила нанесения условных обозначений композиционных материалов на основе измельченной древесины (древесноволокнистых плит)</li> <li>15. Классификацию и правила нанесения условных обозначений композиционных материалов на основе измельченной древесины (древесностружечных плит)</li> <li>16. Классификацию и правила нанесения условных обозначений модифицированной древесины.</li> <li>17. Правила маркировки партии материалов, изготовленных из древесины и на основе древесины.</li> <li>18. Методы испытаний композиционных древесных материалов и модифицированной древесины.</li> </ol>	18	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета технологии деревообработки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- 25 рабочих мест,
- Мультимедийная техника и интерактивная доска.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- коллекции пород древесины.
- Комплекты измерительных приборов и инструментов.
- плакаты,
- таблицы,
- каталоги пороков древесины,
- государственные и европейские стандарты, на продукцию лесопильной и деревообрабатывающей промышленности.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.**

Учебники:

1. Б.Н. Уголев Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник для сред. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2020г.-272с.

2. Б.А. Степанов Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева: Учеб. для нач. проф. образования. -М.: ПрофОбрИздат, 2019г.-328с.

3. С.Н. Рыкунин Технология деревообработки: Учеб. для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия»,2015.-352с.

4. Б.А. Степанов Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Учеб. для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия»,2013.-336с.

Справочники:

1. Г.И.Клюев Справочник мастера столярного и мебельного производства: Учеб. пособие для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия»,2006.-368с.

2. Б.А. Степанов Справочник плотника и столяра.- М.: Издательский центр «Академия»,2013.-304с.

Дополнительная литература:

1. В.А. Куксов и Ю.В. Куксов Материаловедение для столяров и плотников. Учебник для проф. – техн. учебных заведений и индивидуального и бригадного обучения рабочих на производстве. – М.: «Высшая школа», 1969.-363с.

2. М.А.Григорьев Материаловедение для столяров и плотников: Учебник для сред. проф.-тех. училищ – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: «Высшая школа», 1981.-173с., ил.

3. И.Б. Борисов Обработка дерева, серия «Учебный курс», Ростов-на-Дону, изд. «Феникс», 2011г.-320с.

4. В.П. Бухтияров, А.Э. Левятов, А.В. Сухова, Н.Б. Баширская Справочник мебельщика.- М.: «Лесная промышленность»,1976г.-336с.

5. М.А. Григорьев материаловедение для столяров, плотников и паркетчиков: Учеб. пособие для ПТУ- М.: «Высшая школа», 2011.-120с., ил.

6. Я.Н. Станко Лабораторные работы по материаловедению для столяров, плотников и паркетчиков: Учеб. пособие для ПТУ - М.: «Высшая школа», 2011.-112с., ил.

7. В.Д. Чмырь Лабораторные работы по материаловедению для столяров и плотников: Учеб. пособие для средн. проф. – техн. училищ. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: «Высшая школа», 2012

8. А.Т. Вакин, О.И. Полубояринов, В.А. Соловьёв Альбом пороков древесины.-М.: «Лесная промышленность», 2012г.

9. Ежемесячный научно-технический, экономический и производственный журнал «Деревообрабатывающая промышленность» , ОАО «Типография «Новость», 2011-2013г.

10. Ежемесячное Российское корпоративное издание компаний «Кооператив Месялиитто» и «Ботния» Журнал «Лесной экспресс», 2012г.

11. Ежемесячное рекламно-информационное обозрение «Деловой лес», ООО «РекламАрт», 2011-2012г.

12. «ЛесПромИнформ», изд. «Премиум-пресс», СПб, 2011-2013г.

13. Бюллетень по деревообработке группы компаний «Global Edge», 2011-2012г.

14. ГОСТы в соответствии с разделами программы.

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

1. Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы по освоению профессионального модуля.

2. Максимальный объём аудиторной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю

3. Цели и задачи, программа и форма отчётности определяется образовательным учреждением.

4. Реализация программы дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню профессионального модуля.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Определять древесную породу пиломатериалов, заготовок, деталей и изделий	Определение породы древесины визиометрическим способом по физическим свойствам.	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторных занятиях, при выполнении учебно-производственных работ
ПК 1.2 Выполнять комплекс работ по контролю качества заготовок, клееных деревянных конструкций и плит, пиломатериалов и изделий из древесины.	Определение пороков древесины визиометрическим способом и выставление сорта качества материала	
ПК 1.4 Выполнять контроль качества исправленных дефектов и качества столярно – строительных изделий и плит при повторном предъявлении	Определение качества исправленных дефектов визиометрическим способом и выставление сорта качества материала	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторных занятиях, при выполнении учебно-производственных работ
ПК 2.1. Определять в соответствии с требованиями стандартов породу, качества и размеры пиловочных брёвен, чураков, кражей.	Определение породы, определение качества пиловочных брёвен, чураков, кражей в соответствии с технической документацией и государственными и европейскими стандартами.	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторных занятиях, при выполнении учебно-производственных работ
ПК 2.2. Осуществлять сортировку сырых и сухих пиломатериалов и заготовок для последующей обработки.	Выполнение визуальной и автоматизированной сортировки сырых и сухих пиломатериалов и заготовок (по породам, размерам, качеству).	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторных занятиях, при выполнении учебно-производственных работ
ПК 2.3. Определять породы и пороки древесины.	Определение породы и пороков древесины, определение степени поражения пороками древесины.	Наблюдение и экспертная оценка на лабораторных занятиях, при выполнении учебно-производственных работ

<p>ПК 2.4. Сортировать материалы из древесины по породам.</p>	<p>Выполнение визуальной и автоматизированной сортировки материалов из древесины по породам</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении учебно-производственных и производственных работ</p>
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Проявление интереса к будущей профессии; обоснование выбора данной специальности;</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении учебно-производственных и производственных работ</p>
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Обоснование применения методов и способов решения профессиональных задач в области сортировки материалов и изделий из древесины.</p>	
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	
<p>Наблюдение и экспертная</p>		

<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно – коммуникативных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>оценка на практических занятиях, при выполнении учебно-производственных и производственных работ</p>
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися и преподавателем в ходе обучения.</p>	
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Демонстрация готовности к исполнению профессиональных обязанностей, с учетом содействия окружающей среде</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Занятия физкультурой</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Оформление отчетов по практике</p>	