

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

ПРОГРАММА
учебной дисциплины
«Древесиноведение и материаловедение»

Специальность 35.02.03 «Технология
деревообработки»

Подпорожье
2022

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 ППССЗ
Председатель _____ Ядыкина Л.А
Протокол № 7.
от 25. 03 .2022год

Приложение к ОПОП по специальности
«Технология деревообработки»
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ
От 20.04.2022 Приказ 01-05/27

Разработчик:

Макарова Е.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы дисциплины	3
2. Структура и примерное содержание дисциплины	4
3. Условия реализации программы дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	10

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;
- учебной практики – **18** часов;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
лабораторные работы	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
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	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	34	1

	<p>пороки обработки, IX группа – покоробленности.</p>		
	<p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	8	2
	<p>Контрольная работа по теме «Древесиноведение»</p>	1	
Тема 1.2. Материаловедение	<p>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>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация и маркировка клееной древесины (шпона, фанеры и фанерных плит). 2. Классификация и маркировка композиционных материалов на основе измельченной древесины (древесноволокнистых и древесностружечных плит) 3. Классификация и маркировка модифицированной древесины. 4. Методы испытаний композиционных древесных материалов и модифицированной древесины. 5. Современные модели дореperерабатывающих предприятий 	10	2
	ИТОГО:	62	
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Необходимо знать:</p>	18	3

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Главные разрезы ствола 2. Макроскопическое и микроскопическое строение древесины. 3. Отличительные особенности строения древесины хвойных и лиственных пород 4. Физические и химические свойства древесины. 5. Свойство анизотропности древесины. 6. Характеристики основных хвойных, лиственных и иноземных пород. 7. Свойства древесины, связанные с изменением влажности. 8. Правила определения показателей свойств, связанных с изменением влажности. 9. Классификацию пороков. 10. Правила определения пороков визиометрическим способом. 11. Правила определения степени поражения древесины пороком. 12. Классификацию материалов, изготовленных из древесины и на основе древесины. 13. Классификацию и правила нанесения условных обозначений клееной древесины. 14. Классификацию и правила нанесения условных обозначений композиционных материалов на основе измельченной древесины (древесноволокнистых плит) 15. Классификацию и правила нанесения условных обозначений композиционных материалов на основе измельченной древесины (древесностружечных плит) 16. Классификацию и правила нанесения условных обозначений модифицированной древесины. 17. Правила маркировки партии материалов, изготовленных из древесины и на основе древесины. 18. Методы испытаний композиционных древесных материалов и модифицированной древесины. 		
--	---	--	--

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. Потыкалова, М. В. Лесное товароведение с основами древесиноведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Потыкалова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15127-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497109>.
2. Пауль, Э. Э. Древесиноведение : учебное пособие / Э. Э. Пауль, В. Б. Звягинцев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 172 с. — ISBN 978-985-503-706-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84918.html>
3. Герке, Л. Н. Древесиноведение : учебное пособие / Л. Н. Герке, В. Н. Башкиров, А. В. Князева ; под редакцией Л. Г. Шевчук. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-7882-1686-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63700.html>
4. Станко, Я. Н. Древесные породы и основные пороки древесины : иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я. Н. Станко, Г. А. Горбачева. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2020. — 155 с. — ISBN 978-5-87317-631-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13463.html>

Дополнительная литература:

1. Б.Н. Уголев Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник для сред. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2011г.-272с.
2. Б.А. Степанов Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева: Учеб. для нач. проф. образования. -М.: ПрофОбрИздат, 2012г.-328с.
3. С.Н. Рыкунин Технология деревообработки: Учеб. для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия»,2005.-352с.
4. Б.А. Степанов Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Учеб. для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия»,2013.-336с.
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.
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 МетсЯлиитто» 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 объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы по освоению профессионального модуля.

2. Максимальный объем аудиторной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю
3. Цели и задачи, программа и форма отчетности 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, кряжей.	Определение породы, определение качества пиловочных брёвен, чураков, кряжей 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
ПК 2.4. Сортировать материалы из древесины по породам.	Выполнение визуальной и автоматизированной сортировки материалов из древесины по породам	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении учебно-производственных и производственных работ
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявить к ней устойчивый интерес	Проявление интереса к будущей профессии; обоснование выбора данной специальности;	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении учебно-производственных и производственных работ
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	Обоснование применения методов и способов решения профессиональных задач в области сортировки материалов и изделий из древесины.	
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	

<p>ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, при выполнении учебно-производственных и производственных работ</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно – коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно – коммуникативных технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися и преподавателем в ходе обучения.</p>	
<p>ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.</p>	