

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Архангельской области  
«Архангельский педагогический колледж»  
(ГБПОУ АО «Архангельский педколледж»)

РАССМОТРЕНО  
И ОДОБРЕНО на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии учебных дисциплин  
и профессиональных модулей  
в области сервиса  
Протокол № 1  
от «12» сентября 2023 г.  
Заведующий ПЦК *О.В. Алиева*

РЕКОМЕНДОВАНО к  
утверждению экспертным  
советом Архангельского  
педколледжа  
Протокол № 1  
от «13» сентября 2023 г.  
Председатель экспертного  
совета: *Н.Ю. Ульянова*

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Архангельского педколледжа  
Л.А. Перова  
«14» сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 Материаловедение**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования профессии 35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства

Организация-разработчик: ГБПОУ АО «Архангельский педколледж»

Разработчики: Миролюбов В.И., мастер производственного обучения Архангельского педколледжа

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Материаловедение»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1</b>	У 1.1.01	Заготавливать бруски для столярных изделий по размерам вручную с острожкой рубанком, продольной и поперечной распиловкой	З 1.1.01	Основные свойства древесины.
	У 1.2.01	Обрабатывать древесину электрифицированным инструментом и вручную.	З 1.2.01	Основные пороки и породы древесины.
<b>ПК 1.2</b>	У1.2.01	Обрабатывать древесину электрифицированным инструментом и вручную.	З 1.1.01	Основные свойства древесины.
	У1.2.02	Изготавливать прямолинейные заготовки столярных изделий с применением механизированного инструмента или вручную	З 1.2.01	Основные пороки и породы древесины.
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации

				и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Материаловедение</b>		<b>34/12</b>	
<b>Тема 1.1. Строение дерева и древесины.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Главные разрезы и части ствола. Макроскопическое и микроскопическое строение древесины.	2	ПК 1.2, ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 1. Определение хвойных пород по внешним признакам. Определение лиственных кольцесосудистых и рассеянно-сосудистых пород по внешним признакам	2	ПК 1.2, ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,КК 5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Физические и химические свойства древесины</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Влажность древесины и свойства связанные с её изменением. Плотность, теплопроводность, звуко- и электропроводность древесины. Химические свойства древесины.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	

<b>Механические свойства древесины</b>	1. Основные понятия о механических свойствах. Испытания древесины. Твердость. Деформативность древесины.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4. Пороки древесины</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. учки, трещины их разновидности. Пороки формы ствола и пороки строения древесины. Грибные поражения, химические окраски, биологические повреждения. Механические повреждения, инородные включения, пороки обработки. Покоробленность.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 2. Определение по образцам: сучки, трещины их разновидности, пороки формы ствола и пороки строения древесины, грибные поражения, химические окраски, биологические повреждения, механические повреждения, инородные включения, пороки обработки.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.5 Характеристика древесины основных пород и их промышленное применение.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Основные хвойные породы, их характеристика, применение. Лиственные породы. Их характеристика и промышленное применение	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 3. Изучение отличительных признаков древесных пород. Определение пород древесины по внешнему виду	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

<b>Лесное товароведение.</b>	1. Классификация и стандартизация лесных материалов. Круглые лесоматериалы. Пиломатериалы.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое задание 4.Определение размеров и объема круглых лесоматериалов, пиломатериалов, оценка их качества.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,КК 5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.7 Правила хранения и сушки лесо- и пиломатериалов.</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1. Способы сушки: атмосферная, камерная. Понятие о режимах сушки и категории качества сушки. Правила хранения лесоматериалов и пиломатериалов	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.8 Древесные материалы применяемые в столярно-мебельном производстве, область их применения.</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1. Классификация листовых древесных материалов. Специфика и сортимент древесных материалов: шпон, фанера область применения. Специфика и сортимент древесных материалов: древесностружечные и древесноволокнистые плиты, область применения.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие 5.Разбор и изучение ГОСТ 10632-2014. Плиты древесностружечные. Разбор и изучение ГОСТ 34026-2016. Плиты древесноволокнистые. Технические условия.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,КК 5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема1.9</b>	<b>Содержание</b>	4	



<b>Клеи и отделочные материалы.</b>	Синтетические клеи. Виды, свойства и приготовление рабочих составов. Дисперсионные клеи. Виды и применение. Клеи-расплавы, плёночные клеи. Виды, свойства и применение. Защитно-декоративные материалы: классификация, свойства и применение. Лакокрасочные материалы. Красящие вещества, наполнители, растворители. Их виды. Состав. Применение отделочных материалов.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие 6. Приготовление клея к работе	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.10. Крепежные изделия, арматура, фурнитура, стекольные изделия, зеркала и другие вспомогательные материалы.</b>	<b>Содержание</b>	4	
	Фурнитура с неподвижным взаимодействием деталей: стяжки, замки, кронштейны и др. Фурнитура с подвижным взаимодействием деталей: петли, направляющие. Фурнитура, обеспечивающая взаимодействие изделий и человека: ручки, штанги. Стекольные изделия, зеркала.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформить реферат по темам: Шлифовальные материалы. Группы абразивных материалов. Виды шлифовальных шкур.	2	ПК 1.2 ОК 01 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5
<b>Промежуточная аттестация</b>	2		
<b>Всего:</b>	36		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. **Материаловедение** : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Черепяхин. 4-е изд., испр. и доп. - М. : ИЦ «Академия», 2020. - 383 с.- (Проф.образование. ТОП-50). - Рекомендовано ФГАУ "ФИРО".

2. **Древесиноведение и материаловедение**: учебник для СПО / И. Т. Глебов. – 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 212 с.

3. **Основы материаловедения (металлообработка)**: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов и др.] ; под ред. В. Н. Заплатина. – 8-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 272 с. – Рекомендовано ФГБУ "ФИРО".

3. **Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке** : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов, Е. М. Духнеев] ; под ред В. Н. Заплатина. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 240 с. – Рекомендовано ФГБУ "ФИРО".

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. **Материаловедение**. – Режим доступа: [www.supermetalloved.narod.ru](http://www.supermetalloved.narod.ru)

2. **Техническая литература**. - [электронный ресурс] - [tehlit.ru](http://tehlit.ru) Режим доступа: [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru)

3. **Портал нормативно-технической документации**.- [электронный ресурс]- [www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru)  
Режим доступа: [www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Арзамасова Б.Н., Мухина Г.Г, **Материаловедение**:– М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003.

2. Бородулин В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.М. и др. **Электротехнические и конструкционные материалы**: учеб.пособие для студ.сред.проф.образования – 3-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 280 с.

3. Двоглазов Г.А. **Материаловедение**: учебник/Г.А. Двоглазов.- Ростов н/Д: Феникс, 2015.- 445 с. (Среднее профессиональное образование).

4. Журавлева Л.В. **Электроматериаловедение**: учеб.пособие для нач.проф.образования. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 352с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;</p> <p>Наименование, маркировку, свойства используемого материала;</p> <p>Основные сведения о стали, чугуне, цветных металлах, неметаллических материалах их классификацию</p>	<p>Использует справочные материалы, таблицы, спецификации для определения различных/необходимых свойств материалов;</p> <p>Определяет материалы по физическим, химическим, технологическим, экологическим свойствам в соответствии с требованиями производственного/учебного задания;</p> <p>Использует в профессиональной деятельности основные свойства и классификацию материалов в соответствии с требованиями.</p>	<p>Анализ и оценка результата устного опроса;</p> <p>Анализ и оценка результатов выполнения задания в тестовой форме.</p>
<p>Выполнять механические испытания образцов материалов;</p> <p>Использовать физико-химические методы исследования металлов;</p> <p>Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</p> <p>Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Точность формулировок, не менее 75% правильных ответов</p> <p>Адекватность результатов поставленным целям.</p>	<p>Анализ и оценка результата выполнения практических работ, самостоятельной работы;</p> <p>Анализ и оценка результата выполнения дифференцированного зачета.</p>