




Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Ростовской области
«Ростовский строительно-художественный техникум»

Согласовано
ООО «Флоренция»



УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УПР

 / Шудрук О.В./

« 29 » 08 2019 г.

Рабочая программа
учебной дисциплины
Материаловедение

Ростов-на-Дону

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих соответствия с ФГОС по профессии СПО 29.01.29 «Мастер столярного и мебельного производства», входящей в состав укрупненной группы профессий 29.00.00 Технология легкой промышленности.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, программах профессиональной подготовки и повышения квалификации в области деревообрабатывающих производств.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины учащийся **должен уметь:**

- подбирать и применять в работе основные конструкционные и вспомогательные материалы для изготовления столярных и мебельных изделий;
- определять породы древесины, сортировать древесину по порокам, рационально использовать ее при изготовлении столярных и мебельных изделий;
- хранить и сушить лесо- и пиломатериалы;
- подбирать и применять в работе древесные материалы (шпон, фанеру, древесно-стружечные и древесноволокнистые плиты) для изготовления столярных и мебельных изделий;
- подбирать и применять в работе крепежные изделия, арматуру, фурнитуру, стекольные изделия, зеркала и другие вспомогательные материалы;

В результате освоения учебной дисциплины учащийся **должен знать:**

- конструкционные и вспомогательные материалы для производства столярных и мебельных изделий;
- строение дерева и древесины, ее физические, химические и механические свойства, специфику применения при производстве столярных и мебельных изделий;
- основные породы древесины, их характеристику, пороки и сортность древесины, основы лесного товароведения;
- правила хранения и сушки лесо- и пиломатериалов;

- специфику и сортимент древесных материалов, область их применения;
- специфику и сортимент крепежных деталей, арматуры, фурнитуры, стекольных изделий, зеркал и других вспомогательных материалов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 31 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>51</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>34</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>20</i>
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>31</i>
в том числе:	
1. Определение древесных пород по микроскопическим признакам. 2. Решение задач по определению плотности и влажности древесины. 3. Решение задач по определению механических свойств древесины 4. Эксплуатационные и технологические свойства древесины. 5. Влияние пороков на качество древесины. 6. Составить полную характеристику лиственных пород в табличной форме. 7. Разработать проект по теме: «Характеристика древесных материалов: ДВП, ДСтП, фанеры» 8. Основные свойства лакокрасочных материалов. 9. Современная мебельная фурнитура 10. Материалы и изделия для стекольных работ	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1.	Строение дерева и древесины	10	
Тема 1.1 Строение дерева.	Содержание учебного материала	3	2
	1. Строение дерева. Главные разрезы ствола, части ствола: сердцевина, древесина, камбий, кора; их роль при жизни дерева. 2.Макроскопическое строение древесины: годовичные слои, сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы. 3.Различия в макроскопическом строении древесины хвойных и лиственных пород. Промышленное использование коры, ствола и корней дерева.		
Тема 1.2. Микроскопическое строение древесины.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Микроскопическое строение древесины: строение растительной клетки и клеточных оболочек, анатомические элементы древесины хвойных и лиственных пород.		
	Практические занятия: Определение древесных пород по микроскопическим признакам.	2	
	Самостоятельная работа: написание реферата на тему: Строение дерева	3	
Раздел 2.	Текстура древесины	6	
Тема 2.1. Текстура древесины.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Понятие о коре древесины, Госты. Стандарты.		
	Практические занятия: Определение древесины по физическим свойствам. Решение задач по определению плотности и влажности древесины.	2	
	Самостоятельная работа: Содержания поздней древесины в годовичном слое.	2	

Раздел 3	Механические свойства древесины	3	
Тема 3.1. Классификация механических свойств древесины.	Содержание учебного материала	1	
	1. Физические и механические свойства древесины.		
	Практические занятия: Определение механических свойств древесины.	2	
Раздел 4	Пороки древесины	8	
Тема 4.1. Классификация пороков древесины.	Содержание учебного материала	3	2
	1. Биологические повреждения, покоробленности.		
	2. Сучки, их виды по форме, степени срастания с древесиной, по состоянию древесины сучка, по выходу на поверхность, по расположению в сорimente.		
	3. Трещины: разновидности по типам, по расположению в сорimente, по глубине, ширине.		
	Практическое занятие: Влияние пороков на качество древесины по альбомам и образцам, измерение ее пороков. Определение причины и виды. Покоробленности.	2	
	Самостоятельная работа: Влияние пороков на качество древесины.	3	
Раздел 5	Характеристика и определение пород древесины	11	
Тема 5.1. Характеристика хвойных пород древесины.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Характеристика и определение пород древесины: годичные слои, сердцевинные лучи, сосуды, смоляные ходы.		
	Практические занятия: Определение пород по макроскопическим признакам. Определение признаков, отличающих одну древесину от другой. Составить характеристику местных пород в таблицу. Особенности сходства и отличия хвойных и лиственных пород.	4	
Тема 5.2. Характеристика лиственных	Содержание учебного материала	1	2
	1. Определение пород по макроскопическим и микроскопическим признакам		

пород древесины	Самостоятельная работа. Кольцесосудистые лиственные породы: дуб, ясень, вяз, ильм, карагач.	4	
Раздел 6	Пиленые лесоматериалы	11	
Тема 6.1. Классификация пиломатериалов	Содержание учебного материала	3	2
	1. Классификация пиломатериалов по породам, форме поперечного сечения, размерам, характеру и степени обработки, способу распиловки, положению в бревне, качеству и назначению. 2. Пиломатериалы хвойных и лиственных пород общего назначения, экспортные пиломатериалы. 3. Заготовки из древесины хвойных и лиственных пород.		
	Практические занятия: Учет, маркировка и определение объема пиломатериалов. Определение марки, конструкций и облицовочных примесей ДСП.	4	
	Самостоятельная работа: Способы получения лесных товаров. Характеристика круглых лесоматериалов. Учет, определение объема и маркировка круглых лесоматериалов. Обмер учет и маркировка пиломатериалов и заготовок.	4	
Раздел 7	Древесные материалы	13	
Тема 7.1. Шпон и фанера	Содержание учебного материала	3	2
	1. Древесные материалы, характеристика 2. Требования ГОСТов в отношении пород, размеров, качества, влажности. 3. Фанера. Свойства, виды, применение. Требования действующих ГОСТов.		
	Практические занятия: Разработка проекта по теме		
	Самостоятельная работа: Древесно-стружечные плиты (ДСП) и древесноволокнистые плиты (ДВП), их виды, изготовление, марки, основные размеры листа, применение при изготовлении столярных изделий и в мебельном производстве	2	

Тема 7.2. Столярные, древесноволокнистые и древесностружечные плиты	Содержание учебного материала	4	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ПС, ДСП, ДВП - свойства , применение. 2. Понятие о столярных плитах и щитах. 3. Конструкция плит, их применение, размеры. 4. Виды лицевых поверхностей, облицованных шпоном с одной или двух сторон, сорта плит, материалы для изготовления столярных плит. 		
	<p>Самостоятельная работа: Виды, конструктивные особенности столярных плит и щитов, сорта, виды облицовок, размеры; Конструкции оконных, балконных, дверных блоков, подоконных досок, основные стандартные размеры, виды отделки. Разработать проект по теме: «Характеристика древесных материалов: ДВП, ДСП, фанера»</p>	2	
Раздел 8	Клеевые материалы	17	
Тема 8.1. Назначение, состав и свойства клеевых материалов	Содержание учебного материала	5	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация клеевых материалов. Назначение клеевых материалов. Составные части клеев. 2. Основные свойства клеевых материалов: прочность, адгезия, вязкость, твердость, пластичность. 3. Классификация клеев из натурального сырья. Характеристика клеев. 4. Свойства, достоинства и недостатки клеев животного происхождения. 5. Определение основных свойств клеев животного происхождения. 		
	Практические занятия: Определение видов клея по основным признакам	2	
Тема 8.2. Характеристика синтетических клеев	Содержание учебного материала	3	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация синтетического клея. 2. Характеристика синтетического клея. 3. Свойства, достоинства и недостатки синтетического клея. Определение основных свойств синтетического клея.		
	Практические занятия: Определение основных свойств синтетического клея.	1	

	Самостоятельная работа: Виды, свойства, правила хранения, применение в столярно-мебельных работах клея на основе синтетических смол. Клеящие пленки, ленты, на основе бумаги, синтетических смол и клеев, их виды, размеры, свойства и применение.	6	
Раздел 9	Лакокрасочные материалы	9	
Тема 9.1. Назначение, состав и свойства лакокрасочных материалов. Материалы для подготовки поверхности древесины к отделке	Содержание учебного материала	3	2
	1. Классификация лакокрасочных материалов. Назначение лакокрасочных материалов. 2. Составные части лакокрасочных материалов. Назначение состав грунтовок, шпатлевок, порозаполнителей, замазок. 3. Шлифовальные материалы, их характеристика.		
	Практические занятия: Основные свойства лакокрасочных материалов. Определение свойств материалов для облагораживания после отделки.	3	
	Самостоятельная работа: Облицовочные листовые материалы. Виды облицовочных материалов для стен, потолков, перегородок: гипсокартонные отделочные плиты и панели, их типы, многослойный строительный картон, гипсокартонные панели для перегородок, цементно-стружечные плиты, ламинированные панели для облицовки стен и потолков на основе ДСП и ДВП и других плит.	3	
Раздел 10	Крепежные материалы и мебельная фурнитура	5	
Тема 10.1. Крепежные материалы и мебельная фурнитура	Содержание учебного материала	2	2
	1. Металлы, применяемые для изготовления крепежных элементов. 2. Типы крепежных элементов и их применение.		
	Практические занятия: Современная мебельная фурнитура.	1	
	Самостоятельная работа: подготовка презентации на тему: Крепежные материалы и мебельная фурнитура	2	
	Всего	93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение»;

указывается наименование

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место учащихся -25 шт.
2. Рабочее место преподавателя – 1шт.
3. Испытательный стенд для определения механических свойств древесины.
4. Набор измерительных инструментов.
- 5 Комплект срезов древесины.
6. Образцы древесины и древесных материалов

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор.
2. Телевизор.
3. Видеоплеер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Степанов Б.А. **Материаловедение (деревообработка):** учебное пособие /Б.А. Степанов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 80 с.
2. Степанов Б.А. **Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины:** учебник для начального профессионального образования /Б.А. Степанов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Мастер солярного мебельного производства: Учебное пособие для начал. професс. образ./Г.И. Ключев/-М.: Издательский центр «Академия», 2010. -320с.
- 2.Изготовление столярно-мебельных изделий: Учеб. для нач. професс. образ./Бобиков П.Д./- М.: ИРПО,2010.- 328 с.
- 3.Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева: Учебник для НПО. –М.: ИРПО,2010.- 360 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- подбирать и применять в работе основные конструкционные и вспомогательные материалы для изготовления столярных и мебельных изделий;- определять породы древесины, сортировать древесину по порокам, рационально использовать ее при изготовлении столярных и мебельных изделий;- хранить и сушить лесо- и пиломатериалы;- подбирать и применять в работе древесные материалы (шпон, фанеру, древесно-стружечные и древесноволокнистые плиты) для изготовления столярных и мебельных изделий;- подбирать и применять в работе крепежные изделия, арматуру, фурнитуру, стекольные изделия, зеркала и другие вспомогательные материалы; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос;</p> <p>Тестирование.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Тестирование.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - конструкционные и вспомогательные материалы для производства столярных и мебельных изделий; - строение дерева и древесины, ее физические, химические и механические свойства, специфику применения при производстве столярных и мебельных изделий; - основные породы древесины, их характеристику, пороки и сортность древесины, основы лесного товароведения; - правила хранения и сушки лесо- и пиломатериалов; - специфику и сортимент древесных материалов, область их применения; - специфику и сортамент крепежных деталей, арматуры, фурнитуры, стекольных изделий, зеркал и других вспомогательных материалов. <p>Итоговая аттестация</p>	<p>Экспертная оценка результатов тестирования, выполнения практического занятия, самостоятельной работы, устный опрос.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
--	--