

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БРАТСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ В.Г.Иванов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Материаловедение

для профессий профессионального обучения «Столяр строительный»

из числа лиц с ОВЗ

со сроком обучения два года

Братск, 2016

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании цикловой комиссии

строительного профиля

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Протокол № \_\_\_\_\_

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Иванова Л.А.

Автор: Дробитько Мария Дмитриевна, преподаватель

Рабочая программа составлена на основе комплекта примерной учебно-программной документации для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Столяр строительный» из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, разработанного Институтом развития профессионального образования Минобразования России, 2004г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Материаловедение» составлена на основе комплекта учебной документации для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Столяр строительный» из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, разработанной Институтом развития профессиональной) образования Министерства образования РФ, 2004 г.

Данная программа конкретизирует содержание блоков образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения.

В соответствии с учебным планом предмет изучается на I курсе. В процессе освоения обучающимися программного материала предмета необходимо дать теоретические знания о строении дерева и древесины, видах строительных материалов.

При изучении предмета для понимания и усвоения материала большое значение имеет применение знаний, полученных в процессе изучения технологии столярных работ.

При изложении учебного материала необходимо избегать перегрузки, учащихся с ограниченными возможностями здоровья изучением второстепенных вопросов, рационально регламентировать объем и содержание учебного материала.

В связи с совершенствованием столярного производства необходимо систематически дополнять учебный материал о применении новых прогрессивных материалов при максимальной экономии и рациональном использовании сырьевых и других материальных ресурсов.

В каждой теме предусмотрены уроки с лекционным материалом, практическими и самостоятельными работами.

В программе предусмотрено самостоятельное изучение разделов.

Необходимо применять методы активного обучения (проблемные, частично-поисковые, поисковые), использовать современные дидактические материалы (карточки-задания, задания в тестовой форме для предварительного и итогового контроля).

По окончании изучения курса необходимо провести итоговую контрольную работу, в тематику которой необходимо включить основные вопросы, охватывающие содержание предмета.

Учебным элементам соответствуют определенные уровни усвоения.

Предусмотрено использование следующих уровней:

1 уровень — узнавание изученных ранее объектов, свойств, процессов в данной профессиональной деятельности и выполнение действий с опорой (подсказкой);

2 уровень — самостоятельное выполнение по памяти типового действия.

В результате изучения предмета обучающийся

должен знать:

основные породы древесины;

- основные пороки древесины;
- основные свойства древесины;
- виды и свойства клеев;
- способы приготовления, использования и хранения клеев;

должен уметь:

- различать основные породы древесины по образцам;
- варить столярный клей;
- различать основные пороки древесины по образцам;
- измерять пороки древесины;
- готовить синтетические клеевые составы.

## 2. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ И КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

### 2.1 Учебная работа

Вид занятия	1 курс		Всего часов
	1 пол.	2 пол.	
Уроки теоретического обучения	32	19	51
Лабораторные и практические занятия	2	4	6
Всего часов	34	23	57

### 2.2 Самостоятельная работа обучающихся

Вид работы	1 курс		Всего часов	Способ контроля
	1п	2п		
Расчетно-графическая	—	—		-
Домашнее задание	2	10	12	Собеседование
Лабораторные работы	—	—		-
Самостоятельное изучение тем	6	4	10	Опрос, собеседование
Работа на ЭВМ	—	—		-
Всего часов	8	14	22	-

### 2.3 Перечень домашних заданий

Тема задания	Контрольный срок сдачи	
	1 курс	
	1 пол.	2 пол.
Составить классификацию древесины по степени влажности	октябрь	
Составить классификацию сучков по разным признакам		февраль
Составить классификацию трещин по 2 признакам		март
Составить таблицу «характеристика основных хвойных пород»		апрель
Составить таблицу «характеристика основных лиственных пород»		апрель
Составить классификацию клеев		май

### 2.4 Перечень контрольных работ

№ №	Тема контрольной работы	Контрольный срок проведения	
		1 курс	
		1 пол	2 пол
1	Раздел 3. Контрольная работа №1. Физические свойства древесины	октябрь	-
2.	Раздел 4. Контрольная работа №2 Итоговая работа	декабрь	-
3.	Раздел 5. Контрольная работа №3 Основные пороки древесины		февраль
4.	Раздел 7.Контрольная работа № 4 Итоговая работа		май

## 2.5 Перечень лабораторных и практических работ

Наименование работы	Всего часов
Раздел 2. Практическая работа № 1. Внешние признаки коры распространенных древесных пород	2
Раздел 2. Практическая работа № 2. Изучение строения древесины различных пород по образцам	2
Раздел 5. Практическая работа № 3. Изучение сучков по иллюстрациям и образцам	2
Раздел 5. Практическая работа № 4. Изучение трещин по иллюстрациям и образцам	1
Раздел 5. Практическая работа № 5. Грибные поражения древесины	1
Раздел 6. Практическая работа № 6. Определение хвойных и лиственных пород по микроскопическим признакам	2

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА

Раздел предмета	Количество часов			Уровень усвоения а
	всего	теория	лаборат. и практич.	
Раздел 1. Введение	2	2		1
Раздел 2. Строение дерева и древесины	8	4	4	2
Раздел 3. Физические свойства древесины	8	8		1
Раздел 4. Механические свойства древесины	7	7		1
Раздел 5. Пороки древесины	12	8	4	2
Раздел 6. Основные породы древесины	10	8	2	2
Раздел 7. Клеи и отделочные материалы	10	10	-	2
Итого за 1 курс	57	47	10	—

## 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### Раздел 1. Введение.

Значение и применение древесины в различных отраслях народного хозяйства.

Использование древесины в строительстве, машиностроении, судостроении, для изготовления мебели, художественных изделий, вагонов, спортивного инвентаря и т.д. Особенности древесины, достоинства и недостатки.

Перспективы дальнейшего применения древесины. Необходимость бережного ее использования. Комплексная переработка древесного сырья.

Применение других материалов и изделий.

Охрана лесных богатств.

Ознакомление с курсом «материаловедение».

### Раздел 2. Строение дерева и древесины.

Строение дерева. Части растущего дерева: корни, ствол, крона. Их назначение.

Разрезы древесины: радиальный, тангенциальный и поперечный (торцовый).

Строение ствола: кора, луб, камбий, заболонь, ядро и сердцевина. Годичные слои.

Практическая работа №1. Внешние признаки коры распространенных древесных пород.

Макроскопическое и микроскопическое строение древесины. Заболонь и ядро, их определение. Ядровые заболонные (безядровые) древесные породы. Годичные слои. Ранняя и поздняя древесина. Сердцевинные лучи; их виды, назначение и форма на разрезах.

Сосуды. Кольцесосудистые рассеянно-сосудистые древесные породы.

Смоляные ходы в древесине различных пород, их строение и значение.

Общие сведения о клеточном строении древесины: виды клеток, ткани древесины.

Практическая работа №2. Изучение строения древесины различных пород по образцам.

### Раздел 3. Физические свойства древесины.

Понятие о физических свойствах древесины.

Свойства, определяющие внешний вид древесины: цвет, блеск, текстура, запах и характерные показатели макроструктуры.

Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением. Влажность древесины и ее виды. Степени влажности древесины: мокрая, свежесрубленная, комнатно-сухая и абсолютно сухая. Определение влажности древесины.

Усушка и ее виды.

Внутренние напряжения, растрескивание и коробление; сущность этих явлений.

Плотность древесины и ее определение. Зависимость плотности от пористости, влажности. Связь между плотностью прочностью древесины. Практическое значение плотности древесины.

Теплопроводность, звукопроводность и электропроводность древесины.

Контрольная работа №1. Физические свойства древесины.

Раздел №4. Механические свойства древесины.

Понятие о механических свойствах древесины. Механические свойства: прочность, твердость, деформативность, ударная вязкость.

Прочность древесины. Зависимость прочности древесины от различных факторов. Основные виды действия сил: растяжение, сжатие, изгиб, скалывание.

Пределы прочности древесины при растяжении, сжатии, статическом изгибе, сдвиге.

Технологические свойства древесины. Твердость древесины и ее значение при обработке режущими инструментами.

Способность древесины удерживать металлические крепления, к гнутью, раскалыванию. Износостойкость древесины.

Раздел 5. Пороки древесины.

Понятие, деление на группы, виды и разновидности.

Сучки, трещины. Сучки, их виды, формы. Виды сучков по положению в сорimente, по взаимному расположению, другим признакам.

Влияние сучков на качество материалов. Измерение сучков.

Практическая работа №3. Изучение сучков по иллюстрациям и образцам.

Разновидности трещин: метиковые, морозные, усушки, отлупные. Влияние на качество лесоматериалов и пилопродукции. Измерение трещин.

Практическая работа №4. Изучение трещин по иллюстрациям и образцам.

Пороки формы ствола и строения древесины. Характеристики пороков формы ствола: сбежистость, закомелистость, наросты, овальность, кривизна.

Пороки строения древесины: наклон волокон, крень, свилеватость, завиток, глазки, смоляной кармашек, сердцевина, пасынок, сухобокость, прорость, рак, засмолок, ложное ядро, пятнистость, прожилки, внутренняя забологь, водослой. Их характеристика.

Грибные поражения древесины, гнили. Влияние температуры и влажности на развитие дереворазрушающих грибов.

Грибные поражения: грибные ядровые пятна (полосы), плесень, заболонные грибные окраски, синева, цветные заболонные пятна, побурение древесины.

Практическая работа №5. Грибные поражения древесины.

Биологические и химические поражения; механические повреждения и дефекты обработки; покоробленность. Химические окраски. Биологические повреждения: червоточина, повреждение древесины паразитными растениями и птицами.

Инородные включения, механические повреждения (обдир коры, заруб, запил, скол и др.) и дефекты обработки (вырыв, риски, волнистость, ворсистость, задиры и выщербины).

Покоробленность, ее виды и влияние на качество пилопродукции и использование.

Контрольная работа №2. Итоговая работа.

Контрольная работа №3. Пороки древесины.

Раздел 6. Основные породы древесины.

Группы древесных пород, их характеристики.

Основные хвойные породы: сосна, ель, пихта, лиственница, кедр.

Основные макроскопические признаки для определения хвойных пород.

Основные лиственные и иноземные породы. Лиственные кольцесосудистые породы: дуб, ясень, вяз, ильм, карагач. Их характеристики и промышленное применение.

Лиственные рассеянно-сосудистые породы: береза, осина, липа, бук, орех, граб, клен и др. Их особенности и применение.

Основные макроскопические признаки для определения лиственных пород.

Практическая работа №6. Определение хвойных и лиственных пород по макроскопическим признакам.

Раздел 7. Клеи и отделочные материалы.

Понятия, назначение, виды клеевых соединений и отделочных покрытий.

Виды, состав и основные свойства клеев. Общие сведения о клеях, их виды. Состав, основные свойства и классификация клеев. (органические и синтетические). Свойства клеев.

Клеи органического происхождения: глютиновые и казеиновые. Глютиновые клеи: их основные свойства, качество и сортность. Способы приготовления, использования и правила хранения клеев.

Контрольная работа №4. Итоговая работа.

## 5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1 Контрольные вопросы по предмету (приложение 1)

5.2 Литература для обучающихся

5.2.1 Учебники:

5.2.1 Крейндин Л.Н. Столярные, плотничные, стекольные и паркетные работы: Учебник для нач. проф. Образования – М.: ПрофОбрИздат, 2002 – 352с.

5.2.2 Учебные пособия:

5.2.2.1 Буйвидович Ф.В. Технология столярно-плотничных и паркетных работ: Учеб. Пособие.-Мн.: Высш. Шк., 2000.- 470с.

5.2.2.2 Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева: Учеб. Пособие для нач. проф. Образования: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования/Б.А. Степанов. – 2-е изд..стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2002.- 328с.

5.3 Дополнительные источники

5.3.1 Книги:

5.3.1.1 Б.КЮ Алинин. Паркетные полы. – М.:ООО «Аделант», 2000.- 336с.

5.3.2 Справочники:

5.3.2.1 Теличко А.А., Рыженко В.И. Полы.Окна.Двери.: Справочник.- М.: Издательский дом «Оникс 21 век», Издательство «Центр общечеловеческих ценностей», 2004.-448с.

Контрольные вопросы

1. Строение дерева и древесины
2. Основные части дерева, их назначение
3. Три характерных разреза ствола
4. Основные части ствола, видимые на поперечном разрезе
5. Физические свойства древесины
6. Механические свойства древесины
7. Прочность древесины
8. Пороки древесины: виды и разновидности
9. Разновидности сучков в пиломатериалах
10. Виды трещин в пиломатериалах
11. Пороки формы ствола
12. Основные породы древесины, группы и характеристики пород
13. Отличия лиственных и хвойных пород
14. Отличие лиственных кольцесосудистых пород от лиственных рассеянно-сосудистых
15. Клеи: виды, составы
16. Свойства клеев