

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Специальная (коррекционная)
общеобразовательная школа-интернат II вида»**

*Принято
Педсоветом
от «31» августа 2021 г.*

*Утверждаю
Врио директора
Р.Ю. Ибрагимова*



**АДАПТИРОВАННАЯ
ПРОГРАММА
ПО ТРУДОВОМУ ОБУЧЕНИЮ
5-10 классы
(столярное дело)**

г. Махачкала 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основной задачей трудового обучения учащихся V-VIII классов на базе столярной мастерской является обучение , элементарным приемам обработки древесины (пиление, строгание, долбление, сверление, подгонка и сборка деталей в узлы и др.).

В процессе обучения учащиеся должны овладеть элементами технической графики и необходимыми технико-технологическими знаниями научиться читать технические рисунки и чертежи, составлять эскизы деталей.

В VIII-X классах объем полученных знаний, умений и навыков увеличивается, учащиеся получают более основательную общетрудовую подготовку по деревообработке. Вводятся новые разделы программы: «Допуски и технические измерения», «Комплексные работы».

Такой подход позволяет решить вопросы преемственности в обучении в старших классах и ориентирует учащихся в правильном выборе профессии.

Тематические планы распределены в программе отдельно: «Работа с древесиной» (5-7 классы), «Деревообработка» (8-10 классы). Занятия проводятся с двойными уроками. В период обучения, следует самым тщательным образом учитывать требования безопасного труда детей, санитарии и гигиены.

Волное занятие.

Учитель знакомит учащихся с организацией и порядком работы в мастерской, с общими правилами безопасности труда, с оборудованием.

Сообщает учащимся содержание предстоящей работы в течение учебного года, распределяет учащихся по рабочим местам.

Учащиеся осматривают образцы изделий, которые им предстоит изготавливать.

Элементы технической графики.

Учитель знакомит учащихся с общими понятиями о чертеже, эскизе, техническом рисунке, с начальной технической графикой. Учащиеся должны научиться читать чертежи, технические рисунки, составлять эскизы отдельных деталей и использовать полученные знания в практической работе.

Материаловедение.

Учащихся подробно знакомят с породами древесины, с видами пиломатериалов, фанеры; с условиями хранения и сушки древесины в производственных условиях, со значением и целью сушки, с физико-техническими свойствами древесины.

Столярные работы.

В разделе включены отдельные темы, при изучении которых следует уделить особое внимание формированию у школьников практических умений и навыков, имеющих

обштрудовой характер: организация рабочего места, планирование, контроль качества и учет своего труда, владение приемами работы с ручными инструментами.

Важным этапом обучения столярному делу в V классе является овладение учащимися навыками разметки, пиления, строгания, лучший сверления; кроме того, навыками изготовления несложных изделий из деталей прямоугольной формы с разными техническими моментами (отверстия, фаски, вырезы, скругления).

Особое внимание при обучении учащихся следует уделить навыкам последовательного изготовления (строгания) бруска. При этом необходимо, чтобы учащиеся знали, почему строгают вначале лицевую часть под линейку, затем лицевую кромку под угольник и лишь после этого размечают и строгают ширину и толщину бруска.

В VI классе приобретенные навыки совершенствуются при изучении таких тем, как: «Разметка, пиление и работа строгальными инструментами»; «Врезка брусков п реек» и других, так как учащиеся в процессе изготовления изделий повторяют операции разметки, пиления и строгания бруска, знакомятся с приемами соединения деталей различными способами.

Заканчивая VI класс, учащиеся должны полностью овладеть навыками работы ручными инструментами и производить их наладку.

При работе с древесиной в VII классе необходимо уделить особое внимание формированию у школьников навыков заточки столярного инструмента вручную и в дальнейшем постоянно совершенствовать эти навыки. Практика показывает, что не все учащиеся в полной мере овладевают приемами заточки инструмента, от чего заметно снижается качество строгания и обработки заготовок.

Особенностью методического подхода на этом этапе является углубленное обучение школьников приемам труда по каждой операции и общее ознакомление их с характером выполнения рабочих действий и правилами безопасной работы.

Основная цель занятий в VII классе - закрепление полученных умений и последовательное формирование трудовых навыков. Поэтому в темах «Долбление сквозных и несквозных отверстий», «Угловое соединение деталей на прямой шип», «Угловые ящичные соединения» особое место отведено упражнениям, направленным на формирование трудовых навыков при долблении отверстий, выполнении угловых и ящичных соединений. Упражнения предшествуют практической работе или выполняются в ходе ее. Они являются важным элементом в структуре урока.

Практическое повторение. Главной целью этих занятий является закрепление учащимися умений по обработке древесины. Основной частью раздела является самостоятельная работа

учащихся ил основе полученных навыков и умений по пройденным темам.

Учителю очень важно приучить школьников работать на таких занятиях самостоятельно. Поэтому учащимся предлагается для изготовления один ил объектов труда, указанных в разделе. Технические сведения не сообщаются, л учащиеся, самостоятельно ориентируясь в задании, по образцу и чертежу составляют план предстоящей работы, продумывают последовательность изготовления, обработки и сборки деталей в готовое изделие. Подготавливают инструмент и приступают к изготовлению изделия.

Итоговое занятие. Проверка умений учащихся по обработке древесины возможна и путем проведения в конце каждого полугодия контрольных практических работ. Для таких работ необходимо подбирать несложные изделия или даже отдельные детали, которые можно изготовить в течение одного-двух занятий. Работа выполняется учащимися самостоятельно по чертежу и образцу. Могут быть контрольные работы, которые предусматривают, кроме практических заданий, и письменные ответы на вопросы.

Перед проведением итогового занятия учитель обеспечивает каждого учащегося заготовками, инструментами и технической документацией.

Трудовое обучение в V—VII классах не дает учащимся профессиональной подготовки, но оно должно быть построено таким образом, чтобы

привить им культуру труда. На занятиях надо приучать школьников правильно организовывать свое рабочее место, поддерживать его в чистоте, заботиться об исправном состоянии инструмента и его хранении, экономно расходовать материал, добиваться необходимого качества в своей работе.

Материал «Деревообработка» (VIII— X классы) представлен в виде 8 разделов.

В VIII и X классах знания и умения по обработке древесины у учащихся расширяются за счет освоения более сложных тем и приемов работы. На данном этапе обучение школьников чтению чертежей или эскизов производится одновременно с обучением их приемам разметки и обработки деталей.

Вводятся новые разделы: «Допуски и технические измерения», «Комплексные работы».

В разделе «Допуски и технические измерения» учащиеся узнают об основных понятиях и определениях размеров на чертежах, знакомятся с видами посадок и системой допусков, применяемых в различных соединениях и узлах.

В дальнейшем школьники узнают о технических измерениях в деревообработке, о калибрах и приемах измерения ими, о классах точности.

Одним из основных разделов программы является раздел «Комплексные работы». При выполнении комплексных работ учащиеся не получают новых умений по обработке древесины. На таких занятиях они изготавливают более сложные

изделия. При этом выполняется значительное количество (большой комплекс) обработочных операций в той последовательности, которая диктуется технологией изготовления изделия. В этом и состоит существенное отличие комплексных работ от предшествующих занятий.

Занятия по темам данного раздела в VIII- -X классах строятся таким образом, что основную часть работы учащиеся выполняют самостоятельно.

Комплексные работы предполагают ознакомление учащихся с основами конструирования столярных изделий. Здесь они получают сведения об основных конструктивных элементах изделия, о видах соединения деталей.

Кроме того, при изучении отдельных тем учащиеся выполняют работы на токарном станке; работы, связанные с ремонтом школьной мебели и классного оборудования, и другие.

Настоящая программа предусматривает подготовку учащихся к самостоятельному выполнению производственных заданий на уровне начального разряда столяра деревообрабатывающей промышленности.

РАБОТА С ДРЕВЕСИНОЙ

Тематический план (V—VII классы 2-го отделения)

№ п/п	Название темы	кол-во учебных часов по классам		
		V	VI	VII
1	Вводное занятие	2	2	4
2	Элементы технической графики	2	2	2
3	Материаловедение	2	2	2
4	Столярные работы	37	40	36
5	Практическое повторение	21	18	24
6	Художественная обработка древесины	-	-	-
7	Экскурсия	-	-	-
8	Итоговое занятие	4	4	6
	Итого:	68	68	68

V класс (68 ч)

Вводное занятие (2ч)

Технические сведения. Правила поведения в школьной мастерской. Оборудование мастерской. Верстак, его устройство, названия основных частей. Правила работы и уход за верстаком.

Порядок хранения и выдачи инструментов.

Распределение учащихся по рабочим местам. Выбор ответственных учащихся: бригадира, инструментальщика. Порядок и график дежурства

в мастерской. Обязанности бригадира, инструментальщика, дежурного.

Содержание практических работ. Упражнения в закреплении заготовок в переднем и заднем зажимах верстака. Снятие и установка зажимов.

Новые слова: столярная мастерская, столяр, рабочее место, верстак, подверстачье, зажим, винт, упор, клин, лоток, инструменты, инструментальщик, бригадир.

Элементы технической графики (2 ч)

Технические сведения. Общие понятия о чертеже, эскизе, техническом рисунке. Линии, применяемые на чертежах. Изображение плоских деталей прямоугольной формы. Расположение видов деталей на чертеже, эскизе (одна, две проекции). Технологическая карта, назначение и ее основные разделы (эскиз, технический рисунок, порядок работы). Использование технологической карты.

Содержание практических работ. Выполнение эскизов плоских деталей прямоугольной формы. Нанесение размеров. Упражнения в составлении плана работы по технологической карте (на примере изготовления плоских деталей прямоугольной формы).

Новые слова: чертеж, эскиз, технический рисунок, проекция, плоская деталь, прямоугольная форма, технологическая карта, задание, порядок работы.

Материаловедение (2 ч)

Технические сведения. Породы древесины.

Характерные признаки хвойных и лиственных пород древесины. Пиломатериалы. Виды Пиломатериалов: доски, бруски, рейки.

Профессиональное название сторон бруска, доски: пласть, кромка, торец. Измерение пиломатериалов: длина, ширина, толщина.

Фанера. Виды фанеры. Применение и изготовление фанеры.

Лабораторно-практическая работа.
Определение пород древесины. Ознакомление с образцами пиломатериалов и фанеры.

Новые слова: пиломатериалы, пласть, кромка, торец, фанера, шпон.

Столярная работа (36 ч)

Разметка материала (2 ч)

Объекты труда. Деревянные игрушки - разметка заготовок. Заготовки для последующих тем - разметка.

Технические сведения. Измерение и измерительный инструмент. Миллиметр как основная мера длины в столярном деле. Разметка линейкой для поперечного распиливания материала.

Столярный угольник, его устройство и назначение. Разметка линейкой для продольного распиливания материала.

Содержание практических работ. Упражнения: в измерении линейкой заготовок, брусков и различных деталей; в разметке материала для поперечного и продольного пиления; в разметке столярным угольником.

Новые слова: миллиметр, линейка, столярный угольник, разметка.

Поперечное пиление (4ч)

Объекты труда. Деревянные игрушки - поперечное распиливание заготовок. Заготовки для последующих тем - расторцовка.

Технические сведения. Ручные пилы: двуручная, поперечная пила, столярные ножовки (широкая, узкая, обушковая, наградка), их устройство и назначение. Профили зубьев для поперечного пиления. Размеры зубьев (мелкие, средние, крупные). Стусло, устройство и назначение. Правила безопасной работы при поперечном пилении.

Приемы работы. Установка и укрепление материала при пилении в стусле под углом 45 и 90 градусов. Пиление при помощи подкладной доски и упора.

Содержание практических работ. Упражнения: в распиливании заготовок при помощи стусла под углом 45 и 90 градусов; в распиливании заготовок при помощи подкладной доски и упора; в распиливании брусков по заданным размерам (расторцовка).

Новые слова: двуручная пила, ножовка, профиль зубьев, расторцовка, стусло, подкладная доска, упор.

Продольное пиление (2ч)

Объекты труда. Деревянные игрушки - продольное распиливание заготовок. Заготовки для последующих тем - продольное распиливание.

Технические сведения. Лучковая пила, устройство и назначение. Виды лучковых пил: крупнозубчатые (распускные), среднезубчатые (шиповые), мелкозубчатые (выкружные).

Профили зубьев пил для продольного и смешанного (универсального) пиления. Элементы зубьев полотна пилы.

Приспособления для пиления: направитель. Правила безопасной работы при продольном пилении.

Приемы работы. Подготовка пил к работе. Распиливание древесины вдоль волокон: горизонтальное пиление, вертикальное пиление.

Содержание практических работ. Упражнения: в подготовке лучковой пилы к работе; в продольном пилении слева (справа) от разметочной линии. Разметка и

выпиливание брусков по 'заданным размерам с припуском для дальнейшей работы.

Новые слова: лучковая пила, распорка, шаховка, шнур, закрутка, полотно пилы, элементы зубьев, направитель, крупнозубчатые, среднезубчатые, мелкозубчатые пилы, горизонтальное, вертикальное пиление.

Строгание рубанком (6 ч)

Объекты труда. Деревянные игрушки - строгание заготовок. Заготовки для последующих тем - строгание в размер.

Технические сведения. Рубанок с одинарной железкой - основной инструмент для ручного строгания. Устройство рубанка: колодка, железка (нож), клин для крепления железки в колодке. Леток, рожок, подошва, заплечики. Назначение основных частей рубанка. Правила безопасной работы при строгании.

Приемы работы. Подготовка рубанка к работе. Рабочая поза при строгании. Хватка инструмента и движения рубанком при строгании. Строгание лицевых сторон: строгание пласти под линейку (первая лицевая сторона), строгание кромки под угольник (вторая лицевая сторона). Разметка ширины бруска с помощью линейки и карандаша. Строгание до разметочной линии. Разметка толщины бруска и строгание до разметочной линии.

Содержание практических работ. Упражнения: в строгании пласти. Проверка строгания по длине и ширине бруска с помощью линейки; в строгании кромки. Проверка строгания линейкой и угольником; в разметке и строгании бруска в требуемый размер. Разметка и строгание заготовок для последующих тем.

Новые слова: рубанок, колодка, железка (нож), клин, леток, подошва, рожок, заплечики, лицевая пласть, лицевая кромка.

Зачистка и сборка деталей на гвоздях (2 ч)

Объекты труда. Деревянные игрушки (кубики, тележки, автомобиль, танк, самолет, катер и т. д.). Подкладная доска для пиления деталей. Ящики для гвоздей и мелких деталей. Кормушки и домики для птиц.

Технические сведения. Подготовка изделия к сборке. Виды шлифовальной шкурки. Шлифовальная шкурка на тканевой и бумажной основе. Правила безопасной работы шлифовальной шкуркой.

Виды и размеры гвоздей. Место и расстояние для вбивания гвоздя в край детали. Молоток, клещи, их устройство и назначение. Правила безопасной работы молотком и клещами.

Приемы работы. Зачистка плоской поверхности шлифовальной шкуркой. Удаление заусенцев шлифовальной шкуркой. Хватка молотка. Прямой и косой удар молотком. Расплющивание шляпок гвоздей. Вбивание и вытаскивание гвоздей.

Содержание практических работ. Зачистка деталей шлифовальной шкуркой. Расположение деталей в последовательном порядке для сборки. Сборка деталей при помощи гвоздей.

Новые слова: шлифовальная шкурка, заусенцы, гвоздь, клещи, молоток, вбивание гвоздя, вытаскивание гвоздя, расплющивание шляпки гвоздя.

Практическое повторение (8ч)

Объекты труда. Подставка для цветов. Ящик для карточек. Скамейка для ног. Разделочная доска.

Содержание практических работ. Изготовление изделий, содержащих детали прямоугольной формы, соединяемые при помощи гвоздей.

Разметка материала. Расторцовка. Выпиливание заготовок с припуском для дальнейшей обработки. Стругание заготовок в заданный размер. Зачистка деталей и сборка изделий.

Итоговое занятие (2 ч)

Объекты труда. Брусек прямоугольной формы (350X40X25 мм).

Содержание практических работ. Разметка и выпиливание заготовки с припуском для дальнейшей обработки. Стругание заготовки в размер по ширине и толщине. Оторцовка бруска по длине. Работа выполняется по техническому рисунку и образцу.

Второе полугодие (36 ч)

Вводное занятие (1 ч)

Обсуждение работы за первое полугодие. Правила внутреннего распорядка, личной гигиены и безопасности труда. Знакомство с планом предстоящей работы.

Сверление (6 ч)

Объекты труда. Учебные бруски.

Технические сведения. Меры измерения окружности: диаметр, радиус.

Приспособления для сверления вручную: коловорот, винтовая дрель, слесарная дрель. Их устройство. Типы сверл: центровые, ложечные, спиральные, винтовые. Их устройство и назначение. Правила безопасной работы при ручном сверлении.

Приемы работы. Разметка центра отверстия. Закрепление детали на верстаке. Установка сверла в патроне. Рабочая поза при сверлении. Сверление сквозного отверстия с двух сторон. Поперечное и торцевое сверление.

Содержание практических работ. Упражнения в закреплении сверла, подготовка коловорота к работе. Разметка центров для отверстий. Упражнения: в поперечном сверлении отверстий различных диаметров; в торцевом сверлении отверстий.

Новые слова: диаметр, радиус, коловорот, патрон, дрель, сверла винтовые, спиральные, ложечные, центровые, пробочные.

Изготовление изделий, содержащих детали прямоугольной формы с разными техническими элементами (отверстия, фаски, вырезы, скругления) (10 ч)

Объекты труда. Подставка для пробирок. Подставка для карандашей, ручек. Укладки для сверл, метчиков, плашек. Коробки для хранения диафильмов.

Технические сведения. Чертеж, эскиз, технический рисунок изготавливаемого изделия. Примеры контуров деталей, состоящих из линий различного вида (прямых, дуг, окружностей)

Переход прямой в дугу окружности. Дуга перехода между двумя параллельными прямыми. Дуга перехода между сторонами прямого угла. Рашпили, напильники, их форма, назначение и устройство. Правила безопасной работы рашпилем и напильником.

Приемы работы. Экономная разметка заготовок по чертежу, эскизу, техническому рисунку. Разметка нескольких деталей одновременно, Разметка и обработка округлений, вырезов, фасок.

Содержание практических работ. Черновая заготовка деталей (поперечное и продольное пиление). Разметка и строгание деталей в требуемый размер. Разметка и выполнение технических элементов (отверстия, фаски, вырезы, округления). Сборка деталей при помощи гвоздей.

Новые слова: контур, дуга, вырез, скругление, рашпиль, напильник, насечка.

Изготовление изделий, содержащих детали круглого и овального сечения (5 ч)

Объекты труда. Швабра. Детская лопатка. Ручки для лопат, граблей, молотка, киянок.

Технические сведения. Начальное представление о чертеже, эскизе деталей круглого и овального сечения. Диагонали. Нахождение центра квадрата, прямоугольника при помощи диагоналей. Требования к материалу. Эстетические требования к форме и отделке изделия. Правила безопасности труда.

Приемы работы. Выстрагивание квадратного бруска. Разметка центров на торцах бруска. Проведение

окружностей нужного диаметра на торцах бруска. Разметка и выстрагивание восьмигранника по длине бруска. Сострагивание ребер восьмигранника — скругление. Зачистка неровностей напильником и шлифовальной шкуркой.

Содержание практических работ. Определение порядка изготовления деталей. Выпиливание и строгание заготовок в требуемый размер. Выстрагивание деталей круглого или овального сечения. Зачистка поверхностей. Подгонка и сборка деталей.

Новые слова: диагональ, центр, круглое сечение, овальное сечение, ребра, восьмигранник.

Практическое повторение (12 ч)

Объекты труда. Полочка для книг. Ящик для пособий. Скамейка для ног. Вешалка для полотенца. Садовая скамейка. Настенная полочка для цветов.

Содержание практических работ. Изготовление изделий, содержащих детали с отверстиями, фасками, вырезами, округлениями, а также детали круглого или овального сечения. Разметка и черновая заготовка деталей. Стругание деталей в требуемый размер. Разметка и выполнение технических элементов. Зачистка и сборка деталей при помощи гвоздей.

Итоговое занятие (2 ч)

Объект труда. Колодка для швабры (300X50X30 мм).

Выстрагивание бруска прямоугольной формы. Разметка и сверление отверстия для ручки. Сострагивание фасок. Зачистка деталей шлифовальной шкуркой.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И ПРАКТИЧЕСКИМ УМЕНИЯМ

УЧАЩИХСЯ V КЛАССА

Учащиеся должны знать: правила поведения в столярной мастерской. Расположение видов деталей на чертеже, эскизе. Назначение и основные разделы технологической карты. Характерные признаки хвойных и лиственных пород. Виды пиломатериалов. Устройство и назначение столярного угольника, рейсмуса. Виды ручных пил, их устройство и назначение. Профили и* размеры зубьев. Устройство рубанка, назначение его основных частей. Последовательность строгания бруска прямоугольной формы. Виды шлифовальной шкурки. Приспособления для сверления вручную, их устройство. Типы сверл, их устройство и назначение. Виды рашпилей, напильников. Последовательность разметки и изготовления деталей круглого и овального сечения. Правила безопасной работы при строгании, пилении, сверлении, зачистке и сборке деталей.

Учащиеся должны уметь: правильно пользоваться зажимами верстака. Выполнять эскизы плоских деталей прямоугольной формы.

Ориентироваться в задании по образцу и чертежу. Определять хвойные и лиственные породы древесины.

Производить разметку материала линейкой и столярным угольником. Выполнять продольное и поперечное пиление лучковой пилой и ножовкой. Строгать пласть бруска под линейку и кромку под угольник. Строгать ширину и толщину бруска. Производить сборку деталей при помощи гвоздей. Размечать рейсмусом. Пользоваться коловоротом и сверлить отверстия различных диаметров. Выполнять скругления, вырезы, фаски на деталях прямоугольной формы. Изготавливать детали круглого и овального сечения,

VI класс (68 ч)

Вводное занятие (2ч)

Технические сведения. Обсуждение работы учащихся в V классе. Задачи обучения в VI классе. Обязанности школьников по бережению оборудования в мастерской. Закрепление индивидуального инструмента. Назначение ответственных учащихся. Повторение обязанностей бригадира, инструментальщика и дежурных по мастерской. Общие правила безопасности труда, производственной санитарии и личной гигиены.

Содержание практических работ. Упражнение: в установке полотна лучковой пилы; в установке железки (ножа) рубанка. Проверка надежности узлов столярного верстака.

Новые слова: безопасность труда, производственная санитария, личная гигиена.

Элементы технической графики (2 ч)

Технические сведения. Понятие о масштабах. Масштабы увеличения и уменьшения. Понятие о сопряжениях. Различные виды сопряжений: пересекающихся прямых, дугой окружности; окружности с прямой; скругление прямого, тупого и острого углов. Внешнее и внутреннее сопряжение двух окружностей. Различные виды лекал.

Содержание практических работ. Выполнение эскизов плоской детали прямоугольной формы в масштабе 1:1 и 1:2. Нанесение размеров. Выполнение сопряжений: прямой с окружностью; двух пересекающихся прямых дугой данного радиуса.

Новые слова: масштаб, сопряжение, точка сопряжения, лекала.

Материаловедение (2 ч)

Технические сведения. Значение и цель сушки древесины. Хранение и сушка пиломатериалов. Роль влаги в древесине. Естественная и искусственная сушка древесины. Сушильная камера и ее устройство. Припуски на усушку пиломатериалов. Способы определения влажности; взвешивание и измерение образцов до и после сушки.

Лабораторно-практическая работа. Определение влажности древесины.

1. Взвесить отрезок древесины до и после сушки.
2. Измерить отрезок древесины до и после сушки.
3. Сравнить результаты.

Новые слова: естественная сушка, искусственная сушка, штабель, камера, атмосфера.

СТОЛЯРНЫЕ РАБОТЫ (40 ч)

Разметка, пиление и работа строгальными инструментами (14 ч)

Объекты труда. Киянка столярная. Ящик для рассады. Подставка для выпиливания лобзиком. Подставка для пробирок.

Технические сведения. Транспортир. Его устройство и применение. Малка, ее устройство и применение.

Строгальные инструменты: шерхебель, рубанок с двойной железкой, фуганок. Их устройство и назначение. Правила безопасной работы строгальными инструментами.

Приемы работы. Закрепление материала на верстаке. Хватка инструмента, рабочая поза, движения, контроль. Измерение углов транспортиром. Установка малки по транспортиру. Разметка и обработка заготовок строгальными инструментами.

Содержание практических работ. Упражнения в измерении углов транспортиром. Составление эскиза или технического рисунка изготавливаемого изделия 1. Черновая заготовка деталей. Разметка и строгание деталей в размер. Разметка и выполнение технических элементов. Зачистка и сборка деталей.

Новые слова: транспортир, малка, перо, колодка, болт с барашком, шерхебель, фуганок.

Врезка брусков и реек (8 ч)

Объекты труда. Подставка для цветов и реек. Скамейка для ног. Решетка для раковины.

Технические сведения. Врезка как способ соединения деталей изделия и ее применение. Паз, его ширина и глубина., Зависимость прочности соединения от прочности подгонки деталей. Гвозди и шурупы как дополнительные крепления. Требования к разметке. Стамеска. Элементы стамески. Размеры стамесок. Правила безопасной работы стамеской.

Приемы работы. Разметка деталей по образцу и чертежу. Разметка нескольких деталей одновременно, Запиливание бруска до риски. Срезание стамеской подрезанного материала. Расплющивание шляпки гвоздя. Подгонка и соединение деталей.

Содержание практических работ. Упражнения в пропиливании бруска (рейки) до риски от линии разметки «вовнутрь». Срезание стамеской подрезанного материала. Черновая заготовка деталей. Разметка и строгание деталей в размер. Разметка, запиливание и выборка пазов. Сборка деталей при помощи гвоздей, шурупов и клея.

Новые слова: врезка, паз, стамеска, элементы стамески, плотность соединения, подгонка, подрезание, расплющивание.

Крестовое соединение брусков вполдерева (6ч)

Объекты труда. Подставка для елки, подставка к стойкам для прыжков в высоту и географической карте.

Технические сведения. Применение крестового соединения вполдерева. Условия, обеспечивающие прочность соединения. Дополнительное крепление. Киянка столярная. Виды киянок, их применение. Правила безопасной работы киянкой.

Приемы работы. Разметка крестового соединения брусков вполдерева при помощи столярного угольника, линейки и рейсмуса. Пропиливание до разметочной линии. Удаление древесины стамеской ударами киянкой. Подгонка и сборка соединения.

Содержание практических работ. Изготовление заготовки (по чертежу). Распиливание бруска на две части. Разметка брусков. Заливание паза. Вырезание паза. Подгонка и соединение брусков.

Новые слова: крестовое соединение вполдерева, киянка столярная, клинышек, боек, ручка.

Угловое соединение брусков вполдерева (12 ч)

Объекты труда. Натуральные образцы соединения. Рамки для стендов, планшетов (с фанерным покрытием).

Технические сведения. Применение углового концевого и углового срединного соединения брусков вполдерева. Достоинства и недостатки. Элементы шипа вполдерева: длина, ширина, толщина, щечки, заплечики.

Виды клея: столярный, казеиновый, синтетический. Столярный клей (мездровый, костный). Достоинства и недостатки столярного клея. Клееварка, ее устройство. Приготовление столярного клея. Правила безопасной работы. Склеивание деталей струбцинами. Режим склеивания.

Приемы работы. Выполнение углового концевого соединения вполдерева; разметка длины шипа на кромке при помощи столярного угольника; перевод риски на пласт; разметка толщины шипа рейсмусом; запиливание шипа; спиливание щечек; подгонка и сборка соединения. Выполнение углового срединного соединения вполдерева: разметка паза под шип при помощи линейки, столярного угольника и рейсмуса; запиливание бруска до риски; срезание подрезанного материала; подгонка и сборка соединения.

Содержание практических работ. Выстрагивание брусков в размер (по чертежу). Расторцовка брусков по длине. Разметка и выполнение шиповых соединений. Сборка рамки при помощи клея. Облицовка фанерой. Зачистка поверхности шлифовальной шкуркой.

Новые слова: угловое концевое, угловое срединное, соединение вполдерева, шип, длина шипа, толщина шипа, щечки, заплечики, столярный клей (мездровый, костный), клееварка, струбцина.

Практическое повторение (18 ч)

Объекты труда. Оборудование для работы с бумагой и картоном (подставки для линейки, ножниц,

шила). Планшеты для стендов. Счеты классные (настольные). Подставки для различного назначения.

Содержание практических работ. Изготовление изделий содержащих детали из брусков, реек, соединяемых при помощи врезки и шипов вполдерева, а также при помощи крестовых соединений. Разметка и черновая заготовка деталей. Разметка и обработка деталей по чертежу. Разметка и выполнение соединений. Зачистка и сборка деталей при помощи гвоздей, шурупов и клея.

Итоговое занятие (4 ч)

Объекты труда. Угловое концевое соединение вполдерева из брусков (175x40x25 мм) - образцы для раздаточного материала.

Содержание практических работ. Выстрагивание бруска (350X X40X25 мм). Разметка шипа на концах бруска при помощи угольника и рейсмуса. Запиливание шипа, спиливание щечек. Разметка и распиливание бруска по длине на две равные части. Подгонка и сборка соединения. Зачистка деталей шлифовальной шкуркой.

основные требования к знаниям и практическим умениям учащихся VI класса

Учащиеся должны знать: общие правила безопасности труда, производственной санитарии и личной гигиены. Масштабы. Виды сопряжений. Виды сушки древесины. Способы определения влажности. Устройство и применение малки, транспортира. Виды строгальных инструментов, их устройство и назначение.

Правила безопасной работы строгальными инструментами. Последовательность разметки деталей для соединения их при помощи врезки. Основы разметки крестового и углового соединения брусков вполдерева. Условия, обеспечивающие прочность соединения деталей. Устройство и назначение стамески. Правила безопасной работы стамеской.

Учащиеся должны уметь: производить наладку лучковой пилы и рубанка. Выполнять сопряжения прямой с окружностью. Составлять эскиз или технический рисунок изготавливаемого изделия. Определять эскиз или технический рисунок изготавливаемого изделия. Определять лабораторным способом влажность древесины.

Пользоваться транспортиром и малкой. Выполнять разметку и обработку заготовок строгальными инструментами. Соединять детали при помощи врезки. Выполнять крестовое угловое соединение брусков вполдерева.

VII класс (68 ч)

Первое полугодие (32 ч)

Вводное занятие (2 ч)

Технические сведения. Содержание работы в текущем году. Ознакомление с объектами труда учащихся VII классов. Основные требования к качеству изготавливаемого изделия. Организация рабочего места. Правила внутреннего распорядка и безопасности труда в учебных мастерских. Распределение общественных обязанностей между учащимися.

Содержание практических работ. Проверка состояния оборудования, инструментов и приспособлений.

Новые слова: приспособления, оборудование, требование, качество работы.

Элементы технической графики (2 ч)

Технические сведения. Чертежи и эскизы деталей, имеющие комбинированную форму. Последовательность выполнения эскизов с натуры. Оформление эскизов. Снятие размеров деталей. Инструменты для снятия размеров: штангенциркуль, линейка, кронциркуль.

Содержание практических работ. Снятие размеров с деталей. Выполнение эскизов деталей с натуры для последующего изготовления по ним изделий.

Новые слова: штангенциркуль, кронциркуль, комбинированная форма, эскиз с натуры.

Материаловедение (2 ч)

Технические сведения. Основные физические свойства древесины: цвет, текстура, плотность, влажность, теплопроводность, электропроводимость, усушка, коробление. Основные механические свойства древесины: прочность, упругость, пластичность, хрупкость.

Методы определения физико-механических свойств древесины.

Лабораторно-практическая работа.

«Определение твердости древесины».

1. Ознакомиться с внешним видом образцов твердой и мягкой породы древесины. Определить породу.
2. Распилить один из образцов, подсчитав число движений ножовкой (движение вперед - раз, назад - два и т.д.).
3. Повторить испытание с другим образцом.
4. Сравнить результаты.

Новые слова: текстура, плотность, теплопроводность, звукопроводность, усушка, коробление, прочность, упругость, пластичность, хрупкость.

СТОЛЯРНЫЕ РАБОТЫ (12 ч)

Заточка и наладка столярного инструмента (2 ч)

Технические сведения. Режущий инструмент — резцы. Элементы резца: передняя грань, задняя грань, фаска, лезвие. Угол заточки и угол резания. Влияние угла заточки на усилие при строгании. Виды фасок: отлогая, крутая, нормальная. Оборудование для заточки инструмента: электроточило мокрое ЭТМ-66), электромеханическое точило. Абразивный инструмент: бруски для заточки, оселки для правки. Приспособления для заточки. Правила безопасной работы при затачивании.

Приемы работы. Заточка фаски на станках. 2 Способы заточки инструмента на бруске. Снятие

заусенца. Правка на оселке. Проверка лезвия угольником. Проверка остроты лезвия. Разборка и сборка рубанка. Установка железки (ножа).

Содержание практических работ. Заточка (стамески, ножа рубанка) на бруске. Правка на оселке. Проверка остроты инструмента. Наладка строгального инструмента. Пробное строгание.

Новые слова: угол заточки, угол резания, градус, электроточило, брусок, оселок, зазубрина, заусенец, металл.

Долбление сквозных и несквозных гнезд (4 ч)

Объекты труда. Учебные бруски.

Технические сведения. Долото, его устройство и назначение. Виды долот. Углы заточки. Отличие от стамески. Гнезда—сквозные и несквозные. Их применение в столярных соединениях. Правила безопасной работы при долблении.

Приемы работы. Разметка гнезда при помощи столярного угольника и рейсмуса. Рабочая поза при долблении. Техника долбления сквозных и несквозных гнезд.

Содержание практических работ. Выстрагивание брусков в размер. Разметка гнезд (по чертежу) при помощи столярного угольника и рейсмуса. Долбление сквозных и несквозных гнезд. Зачистка гнезд стамеской, напильником.

Новые слова: долото, предохранительное кольцо.

Криволинейное пиление, обработка деталей с криволинейными кромками (6 ч)

Объекты труда. Подставки для книг, Вешалка для белья. Полочка для полотенца. Готовальни для приборов и пособий. Предметы домашнего обихода.

Технические сведения. Виды криволинейных кромок: вогнутые, выпуклые. Инструменты для разметки: циркуль, лекала, шаблоны. Направление волокон при разметке,

Пилы для криволинейного пиления: выкружная пила, узкая ножовка.

Напильники с крупной и мелкой насечкой: плоские, полукруглые, круглые, квадратные, трехгранные. Рашпили: плоские, полукруглые.

Правила безопасной работы при криволинейном пилении и при обработке криволинейных форм стамесками, рашпилями, напильниками.

Приемы работы. Разметка криволинейных деталей по шаблону. Подготовка выкружной пилы к работе. Техника пиления. Обработка криволинейных форм рубанком, стамеской, рашпилем, напильником, шлифовальной шкуркой.

Содержание практических работ. Черновая заготовка деталей. Строгание деталей в размер. Разметка криволинейного контура. Выпиливание выкружной пилой по контуру с припуском для дальнейшей обработки. Обработка деталей с криволинейными кромками. Разметка и выполнение соединений. Зачистка и сборка деталей.

Новые слова: криволинейное пиление, шаблон, выкружная пила, напильники (плоские, круглые, полукруглые, квадратные, трехгранные), контур.

Практическое повторение (12 ч)

Объекты труда. Киянка с полукруглым бойком. Доска разделочная. Полочка под телефон. Изделия с криволинейными кромками.

Содержание практических работ. Изготовление изделий, содержащих детали криволинейной формы. Ориентировка в задании по образцу или по чертежу. Самостоятельное планирование работы по технологической карте. Подготовка инструмента к работе (заточка, наладка). Черновая заготовка деталей. Разметка и обработка деталей по чертежу. Разметка и выполнение соединений. Сборка и зачистка изделия.

Итоговое занятие (2 ч)

Объекты труда. Угловое срединное соединение вполдерева из брусков сечением 40x30 мм. Деталь с шипом длиной 130 мм, деталь с пазом 160 мм - образцы для раздаточного материала.

Технические сведения. Сообщение сведений о предстоящей работе. Объекты работы. Норма времени. Правила безопасной работы.

Содержание практических работ. Выстрагивание бруска (290X X 40X30 мм). Разметка и распиливание бруска по длине на две части: 160 мм и 130 мм. Разметка и запиливание шипа. Разметка, запиливание и выборка паза. Подгонка и сборка

соединения. Зачистка поверхности шлифовальной шкуркой.

Второе полугодие (36 ч)

Вводное занятие (2ч)

Технические сведения. Обсуждение работы за первое полугодие. Правила внутреннего распорядка, личной гигиены и безопасности труда. Составление плана работы на изготовление клиньев для столярного верстака.

Содержание практических работ. Изготовление клиньев для столярного верстака. Подготовка рабочего верстака. Подготовка рабочего места (наладка зажимов, упоров, замена клиньев).

СТОЛЯРНЫЕ РАБОТЫ (18 ч)

Угловое соединение деталей на прямой сквозной шип (8 ч)

Объекты труда. Натуральные образцы соединений (угловое концевое, угловое срединное). Подрамник для стенда. Предметы хозяйственного и школьного обихода.

Технические сведения. Применение углового соединения на прямой сквозной шип. Концевое и срединное соединение. Элементы шипа: торцевая грань шипа, заплечики, боковые грани шипа, толщина, ширина и длина шипа. Элементы проушины: глубина, ширина и толщина проушины, гнезда. Зависимость прочности шиповых соединений от площади сопрягаемых деталей и от плоскости подгонки. Пилы

для запыливания шипов. Форма и величина зуба. Струбцины и их применение. Казеиновый клей, его достоинства и недостатки. Приготовление казеинового клея.

Правила безопасной работы.

Приемы работы. Выполнение углового концевого соединения на прямой сквозной шип: разметка длины шипа и проушины при помощи линейки и угольника; разметка толщины шипа и проушины рейсмусом; запыливание шипа слева и справа от риски; спиливание щечек; запыливание проушины от линии разметки «вовнутрь»; долбление проушины с двух сторон; подгонка и сборка соединения. Выполнение углового срединного соединения на прямой сквозной шип: разметка и запыливание шипа; разметка и выдалбливание проушины; подгонка и сборка соединения.

Содержание практических работ. Выстрагивание заготовок в размер (по чертежу). Расторцовка деталей по длине. Разметка и выполнение элементов столярных соединений. Подгонка и сборка деталей. Зачистка поверхности шлифовальной шкуркой.

Новые слова: проушина, струбцина, казеиновый клей, площадь сопряжения деталей, прямой сквозной шип, торцевая грань, боковая грань.

Угловые ящичные соединения (10 ч)

Объекты труда. Натуральные образцы соединений (открытый прямой шип, открытый шип типа «ласточкин хвост»). Ящик для хранения мелких деталей. Ящик для карточек. Аптечка.

Технические сведения. Применение угловых ящичных соединений. Соединение деталей открытым прямым шипом. Машинный способ выборки шипов. Соединение открытым шипом типа «ласточкин хвост». Достоинства и недостатки.

Инструменты, приспособления и шаблоны, применяемые при разметке угловых ящичных соединений. Ерунок. Устройство, назначение и применение. Правила проверки ерунка и столярного угольника.

Приемы работы. Выполнение углового ящичного соединения открытым прямым шипом: разметка длины шипов и глубины проушин при помощи линейки и угольника; разметка шипов и проушин на концах деталей при помощи линейки и угольника; заштриховка проушин; запиливание шипов и выдалбливание проушин; подгонка и сборка соединения. Выполнение углового ящичного соединения типа «ласточкин хвост»; а) первая деталь—разметка длины шипов при помощи линейки и угольника с четырех сторон детали; разметка шипов типа «ласточкин хвост» на пластине при помощи линейки, малки или шаблона; перевод шипов на торец детали и другую пластину; заштриховка лишнего материала; запиливание шипов; спилование и выдалбливание лишнего материала; б) вторая деталь — разметка глубины проушин при помощи линейки и угольника; разметка проушин на торце по шипам первой детали; перевод проушин на пластину; заштриховка проушин; запиливание и выдалбливание проушин; подгонка и сборка соединения.

Содержание практических работ. Подготовка деталей к разметке (пиление, строгание, расторцовка). Разметка и выполнение угловых ящичных соединений (открытый прямой шип и открытый шип типа «ласточкин хвост»). Зачистка деталей шлифовальной шкуркой. Сборка деталей при помощи клея.

Новые слова: ящичные соединения, открытый прямой шип, шип типа «ласточкин хвост», заштриховка, ерунок.

Практическое повторение (12 ч)

Объекты труда. Предметы хозяйственного и школьного обихода, оборудование для столярной мастерской, классных комнат, пришкольных участков, модели, игрушки

Содержание практических работ. Изготовление изделий с шиповыми соединениями деталей на прямой сквозной шип и на шип типа «ласточкин хвост». Планирование работы. Черновая заготовка деталей. Разметка и обработка деталей по чертежу. Разметка угловых соединений. Запиливание шипов и долбление проушин. Подгонка и сборка соединений. Сборка и зачистка изделия.

Итоговое занятие (4 ч)

Объекты труда. Угловое соединение на прямой сквозной шип. Угловое ящичное соединение на шип типа «ласточкин хвост».

Технические сведения. Сообщение сведений о предстоящей работе. Требования к качеству. Правила безопасной работы.

Содержание практических работ. Составление плана работы. Подбор материала и инструментов. Выстрагивание брусков (по чертежу). Разметка и выполнение угловых соединений. Подгонка и сборка соединений. Зачистка поверхности шлифовальной шкуркой.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И ПРАКТИЧЕСКИМ УМЕНИЯМ УЧАЩИХСЯ VII КЛАССА

Учащиеся должны знать: основные физические и механические свойства древесины. Элементы резца. Оборудование для заточки инструмента. Устройство и назначение долота. Технику долбления сквозных и несквозных; гнезд. Правила безопасной работы при долблении. Виды криволинейных кромок. Инструмент для разметки и пиления криволинейных кромок. Технику пиления и обработки криволинейных форм. Правила безопасной работы.

Последовательность разметки и выполнения углового соединения деталей на прямой сквозной шип. Последовательность разметки и выполнения ящичного соединения открытым прямым шилом и шипом типа «ласточкин хвост».

Виды плоскостной резьбы по дереву. Материал, инструмент и приспособления. Правила безопасной работы.

Учащиеся должны уметь: составлять план работы. Проводить обмер деталей линейкой, штангенциркулем, кронциркулем. Лабораторным способом определять твердость древесины. Выполнять

заточку столярного инструмента. Выдалбливать сквозные и несквозные отверстия. Размечать детали криволинейной формы по шаблону. Пилить и обрабатывать криволинейные кромки рубанком, стамеской, рашпилем, шлифовальной шкуркой. Выполнять угловое соединение деталей на прямой сквозной шип. Выполнять угловые ящичные соединения открытым прямым шипом и шипом типа «ласточкин хвост». Выполнять основные приемы плоскостной резьбы по дереву.

ДЕРЕВООБРАБОТКА

Тематический план (VIII, IX кл. 2-го отделения)

№ п/п	Раздел программы	Кал-во учебных часов по классам	
		VIII	IX
1	Вводное занятие	4	2
2	Допуски и технические измерения	4	4
3	Материаловедение	2	4
4	Столярные работы	32	30
5	Комплексные работы	-	24
6	Практическое повторение	14	-
7	Художественная обработка древесины	4	-
8	Экскурсия	-	-
9	Итоговое занятие	-	4
	Итого о:	68	68

VIII класс (68 ч)

Первое полугодие (32 ч)

Вводное занятие (2ч)

Технические сведения. Цель, задачи и содержание работы.

Ознакомление с объектами труда учащихся VIII класса. Правила безопасной работы, санитарной и личной гигиены. Рациональная организация труда на своем рабочем месте.

Содержание практических работ. Осмотр узлов столярного верстака, их профилактика.

Новые слова: сложность работ, условия труда (тяжесть, вредность и др.), рабочая инструкция, перечень работ.

Допуски и технические измерения (4 ч)

Технические сведения. Допуски и посадки в деревообработке. Основные определения размеров: номинальный, действительный, предельный. Виды посадок: посадки с натягом (неподвижные), посадки переходные, посадки с зазором (подвижные). Системы допусков: система отверстия, система вала. Указание допусков и посадок на чертежах.

Содержание практических работ. Упражнение с указанием допусков и посадок на чертежах, изображениях типовых узлов, на соединениях и на деталях.

Новые слова: допуск, посадка, деревообработка, размеры (номинальный, действительный, предельный), система допусков.

Материаловедение (2 ч)

Технические сведения. Виды древесины, используемые на деревообрабатывающих предприятиях: пиломатериалы, шпон, клееные древесные материалы (фанера, столярные, древесностружечные, древесноволокнистые плиты, древеснослоистые пластики). Их свойства и особенности обработки.

Лабораторно-практическая работа.
Ознакомление с видами древесных материалов,

применяемых на современных деревообрабатывающих предприятиях.

1. Ознакомление с внешним видом образцов и их свойствами.
2. Особенности обработки.

Новые слова: шпон, плиты (древесностружечные, древесноволокнистые), деревообрабатывающие предприятия, древеснослоистые пластики.

СТОЛЯРНЫЕ РАБОТЫ (12 ч)

Угловое соединение деталей с фальцем на ус (6 ч)

Объекты труда. Натуральные образцы соединений. Рамки с фальцем на ус для портретов и картин. Предметы хозяйственного и школьного обихода. ^

Технические сведения. Применение углового "соединения на ус. Виды соединения на ус: соединение на ус без шипа; соединение на ус со вставным шипом; соединение на ус с лицевой стороны со сквозным одинарным шипом.

Назначение и устройство фальцгобеля, зензубеля, шпунтубеля. Правила безопасной работы.

Приемы работы. Выполнение углового соединения на ус без шипа: разметка и выстрачивание фальца; разметка и спиливание в стусле углов для соединения деталей на ус; подгонка и сборка соединения. Выполнение углового соединения на ус со вставным шипом: разметка и выстрачивание фальца; разметка и спиливание углов в стусле; склеивание соединения; запиливание проушины для вставки; изготовление и вклеивание вставного шипа. Выполнение углового соединения на ус с лицевой стороны со сквозным одинарным шипом: разметка места соединения; запиливание шипа и проушины; выстрачивание фальца; разметка и спиливание щечек; выдалбливание проушины; подгонка и сборка соединения.

Содержание практических работ. Изготовление брусков (по чертежу). Выстрагивание фальца. Разметка мест соединения. Запиливание шипов и проушин. Разметка и спиливание щечек. Выдалбливание проушин. Подгонка и спорка соединений. Зачистка поверхности шлифовальной шкуркой.

Новые слова: фальц, фальцгобель, зензубель, шпунтубель, соединение на ус, вставной шип.

Угловое соединение деталей с профильными элементами (6 ч)

Объекты труда. Натуральные образцы углового соединения деталей профильного строгания. Рамки для картин, портретов, стендов. Фигурные раскладки, штапики, плинтусы, карнизы, пилястры. Предметы хозяйственного и школьного обихода.

Технические сведения. Понятие о профильном строгании. Элементы профильного строгания: фаска, овал, фальц (четверть), калевка, галтель, фигурей. Инструмент для профильного строгания: зензубель (с прямой и косой железкой), фальцгобель, шпунтубель, калевка, галтель. Их устройство и назначение. Заточка и правка фасонных железок. Подготовка инструментов к работе. Особенности разметки углового (концевого и серединного) соединения детали с профильной поверхностью. Правила безопасной работы.

Приемы работы. Сборка и разборка инструментов для профильного строгания. Заточка и правка фасонных железок. Разметка и строгание деталей с профильными элементами.

Разметка и выполнение углового соединения деталей с профильной поверхностью.

Содержание практических работ. Упражнения: в строгании фальца фальцгобелем до риски; в строгании шпунта шпунтубелем; в строгании калевкой, галтелью. Выпиливание и строгание заготовок в требуемый размер. Выбор и строгание профиля. Расторцовка деталей. Разметка угловых (концевых и серединных) соединений. Запиливание шипов и проушин. Спилывание щечек с учетом профиля деталей. Выдалбливание проушин. Подгонка, зачистка и сборка деталей.

Новые слова: профильное строгание, фигурная раскладка, штапик, плинтус, карниз, пилястра, калевка, галтель, профиль.

Практическое повторение (8 ч)

Объекты труда. Изделия для школы. Изделия по заказам промышленных предприятий.

Содержание практических работ. Изготовление изделий, содержащих угловые соединения из профильных деталей на ус. Изготовление изделий из древесностружечных и столярных плит, соединяемых на круглых вставных шипах или при помощи металлических скрепов. Планирование работы. Черновая заготовка деталей. Разметка и обработка деталей по чертежу. Выбор и строгание профиля. Разметка и выполнение угловых соединений. Подгонка и сборка соединений. Зачистка и сборка изделия. Разметка и выполнение соединений на круглых вставных шипах или при помощи металлических скрепов.

Итоговое занятие (4ч)

Объекты труда. Угловое концевое соединение профильных деталей на ус с лицевой стороны открытым прямым шипом.

Технические сведения. Сообщение сведений о предстоящей работе. Норма времени. Факторы, влияющие на качество работы. Правила безопасной работы.

Содержание практических работ. Составление плана работы. Выстрагивание бруска в размер (по чертежу). Выбор и строгание профиля. Распиливание бруска на 2 части. Разметка и выполнение углового соединения. Подгонка, зачистка и сборка углового соединения.

Второе полугодие (36 ч)

Вводное занятие (2ч)

Технические сведения. Обсуждение работы за первое полугодие. Безопасные и санитарно-гигиенические методы труда. Основные средства и приемы предупреждения и тушения пожара. Типовые инструкции и правила внутреннего трудового распорядка.

Содержание практических работ. Подготовка рабочего места и инструментов к работе.

СТОЛЯРНЫЕ РАБОТЫ (20 ч)

Заточка пил (2ч)

Объекты труда. Полотна: продольной пилы; пилы для поперечного пиления; пилы для смешанного пиления.

Технические сведения. Пиление как процесс резания древесины. Элементы зуба: передняя и боковая режущие кромки. Шаг и высота зуба. Углы резания. Разводка зубьев пилы. Типы разводок. Приспособления для крепления полотна пилы при заточке. Напильники для затачивания пил. Правила безопасной работы.

Приемы работы. Крепление пил в приспособлениях.

Затачивание: пилы для продольного и для смешанного пиления; пилы для поперечного пиления. Разведение зубьев пилы универсальной и простой разводкой. Уменьшение развода.

Содержание практических работ. Заточка зубьев полотна: продольной пилы; пилы для смешанного пиления; пилы для поперечного пиления. Развод зубьев.

Новые слова: элементы зуба, режущие кромки, шаг и высота зуба, углы резания, типы разводок.

Работа на токарном станке по дереву (10 ч)

Объекты труда. Ручки - для напильников, стамесок, долот. Скалки, валики. Детали цилиндрической формы к моделям, игрушкам.

Технические сведения. Токарные работы по дереву. Токарные станки ТД-120, ТВ-200. Материал для

токарных работ. Режущий, измерительный и контрольный инструменты. Приспособления для установки заготовок. Требования к установке заготовок, Правила безопасной работы.

Приемы работы. Подготовка и установка заготовок. Черновое и чистовое точение. Подрезание торцов и уступов. Снятие фасок. Отделка деталей. Отрезание на станке.

Содержание практических работ. Подготовка станка к работе. Черновое и чистовое точение цилиндрических заготовок. Контроль размеров кронциркулем. Обработка фигурного профиля. Зачистка поверхности шлифовальной шкуркой. Отделка деталей. Отрезание на станке.

Новые слова: токарный станок, патрон, вилка, задняя бабка, центр, шпиндель, подручник, косяк, конус, цилиндр, кронциркуль, точение, подрезание, отрезание.

Ремонт мебели и классного оборудования (8 ч)

Объекты труда. Столы ученические. Стулья. Классное оборудование.

Технические сведения. Причины порчи мебели: небрежное отношение, влияние окружающей среды, небрежная перевозка, насекомые-вредители.

Столярный ремонт: замена деталей, восстановление шиповых соединений, исправление механических повреждений, заделка дефектов на лицевой поверхности. Ремонт лицевой отделки (покрытий).

Приемы работы. Разборка и подготовка изделия к переклейке. Зачистка старого клея. Заделка дефектов. Ремонт лицевой отделки.

Содержание практических работ. Осмотр узлов и выявление повреждений. Составление плана работы на различные виды ремонта мебели. Разборка изделия. Изготовление деталей и узлов, требующих замены. Восстановление шиповых соединений. Сборка деталей в узлы. Зачистка и отделка поверхности изделия.

Новые слова: столярный ремонт, восстановление узлов, механические повреждения, насекомые-вредители, заделка дефектов, лицевая отделка (покрытие).

Практическое повторение (6 ч)

Объекты труда. Изделия для школы. Изделия по заказам промышленных предприятий, строек, детских садов.

Содержание практических работ. Выполнение работ, включающих усвоенные за учебный год трудовые навыки и умения по обработке древесины, а также по ремонту мебели и школьного оборудования.

Художественная обработка древесины (точение, выжигание) (4 ч)

Объекты труда. Игрушки, сувениры, шахматы, шашки, фрагменты художественных изделий, мебели, архитектурных деталей и т. п. Настенные украшения. Предметы домашнего обихода.

Технические сведения. Применение токарных работ по дереву. Способы выполнения токарных работ. Способы раскрашивания. Включение в композицию точеных изделий естественных образований (кора, ребристая форма, трещины, наросты). Применение художественного выжигания. Плоское и глубокое выжигание. Электровыжигательный аппарат и его устройство. Правила безопасной работы.

Приемы работы. Подготовка и установка заготовок для точения. Техника точения. Раскрашивание, отделка. Техника плоского и глубокого выжигания.

Содержание практических работ. Точение фигурного профиля. Прорезание торцов, уступов. Отделка поверхности. Отрезание. Нанесение рисунка для выжигания. Художественное выжигание.

Новые слова: сувениры, фрагменты, архитектурные детали, настенные украшения, раскрашивание, композиция, выжигание, электровыжигательный аппарат.

Итоговое занятие (4 ч)

При проведении итогового занятия следует использовать бригадную форму организации труда, т. е. группа учащихся делится на 3 бригады: 1-я производит заточку полотен, 2-я выполняет ремонт мебели, 3-я выполняет работу на токарном станке.

Объекты труда. Полотна пил для продольного, смешанного и поперечного пиления, их заточка. Стол, стул ученические, их ремонт. Ручки для напильников, стамесок, точение.

Технические сведения. Сообщение сведений о предстоящей работе (для каждой из бригад). Требования, предъявляемые к качеству. Норма времени. Правила безопасной работы.

Содержание практических работ. Составление плана работы. Подбор материалов и инструментов. Выполнение трудовых операций (разметочных, обрабатывающих, отделочных).

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И ПРАКТИЧЕСКИМ УМЕНИЯМ УЧАЩИХСЯ VIII КЛАССА

Учащиеся должны знать: основные определения размеров. Виды посадок. Системы допусков. Свойства и особенности древесных материалов, используемых на деревообрабатывающих предприятиях. Назначение и устройство инструментов для профильного строгания. Виды столярных соединений, применяемых при изготовлении мебели. Виды сборочных станков и пневматических инструментов. Правила безопасной работы при сборке деталей на станках. Элементы и углы резания зубьев пил. Типы разводок. Приспособления для крепления полотна пилы при заточке.

Устройство и назначение токарного станка ТВ-200, ТД-120. Виды режущего, измерительного и контрольного инструментов. Правила безопасной работы. Причины порчи мебели. Виды столярного ремонта мебели. Способы художественной обработки древесины (точение, раскрашивание, выжигание). Правила безопасной работы при точении и выжигании.

Учащиеся должны уметь: читать рабочие чертежи с указанием допусков, посадок и предельных отклонений. Ориентироваться в трудовом задании. Планировать работу. Определять древесные материалы по внешнему виду. Выполнять угловые соединения деталей: на ус без шипа; на ус со вставным шипом; на ус с лицевой стороны со сквозным одинарным шипом. Размечать и выполнять угловые соединения деталей с профильной поверхностью. Размечать и обрабатывать детали из древесностружечных и столярных плит. Выполнять соединения на круглых вставных шипах или

с помощью металлических скрепов. Производить заточку пил. Выполнять работы на токарном станке по дереву. Производить ремонт мебели и классного оборудования. Выполнять работы по художественной обработке древесины (точение, выжигание).

IX класс (68 ч)

Вводное занятие (2ч)

Технические сведения. Цель, задачи и содержание работы в IX классе. Рациональная организация труда на своем рабочем месте. Правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями, инструментами. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ. Возможные виды брака, причины, его порождающие, и способы устранения.

Содержание практических работ. Профилактика оборудования, инструментов и приспособлений в учебной школьной мастерской.

Допуски и технические измерения (4 ч)

Технические сведения. Технические измерения в деревообработке. Калибры. Типы калибров и приемы измерения ими. Натуральные образцы (эталон). Классы точности и примеры их обозначения. Обозначение на чертежах предельных отклонений.

Содержание практических работ. Изучение рабочих чертежей изделий, их составных частей. Указание на чертежах числовых величин предельных отклонений.

Технические сведения. Лакокрасочные материалы: олифа, масляные краски, эмалевые краски, растворители и разбавители, грунтовки, шпатлевки, лаки (масляный, спиртовой, нитролак), политура. Их назначение и применение.

Красители и красящие вещества, применяемые в мебельном производстве. Способы крашения древесины. Инструмент и приспособления для лакокрасочных работ.

Лабораторно-практическая работа. 3 Отделка столярных изделий,

1. Прозрачная отделка поверхности (лакирование).
 2. Непрозрачная отделка поверхности (масляными, эмалевыми красками).
-

Охрана и безопасность труда в учебных школьных мастерских (4 ч)

Технические сведения. Возможные причины травматизма и его профилактика. Требования безопасности труда и санитарно-гигиенические нормы к учебным мастерским, рабочим местам, к оборудованию и инструментам. Освещение. Воздушно-тепловой режим. Требования электробезопасности. Пожарная безопасность. Контроль и ответственность за нарушение правил охраны и безопасности труда.

Содержание практических работ. Заточка столярного инструмента. Наладка и подготовка его к работе.

Механическая обработка черновых и чистовых заготовок (4 ч)

Технические сведения. Основные группы деревообрабатывающих станков: пильные, строгальные, фрезерные, шипорезные, сверлильные, токарные, шлифовальные. Станки, входящие в каждую группу, их назначение.

Организация рабочего места при обработке черновых и чистовых заготовок. Создание базисных поверхностей у черновых заготовок. Обработка чистовых заготовок. Правила безопасной работы на станках.

Приемы работы. Показ учителем приемов работы на циркулярной пиле и фуговальном станке: подготовка

станка к работе, пиление и строгание заготовок для следующих тем.

Изготовление столярной мебели (22 ч)

Объекты труда. Табурет. Скамейка детская.

Технические сведения. Классификация мебели: мебель для сидения, комбинированная мебель, мебель для лежания, мебель-подставка, мебель-хранилище. Требования к материалу для изготовления мебели. Виды столярных соединений, применяемых при современной технологии изготовления мебели. Условия, обеспечивающие прочность соединения деталей и узлов. Технологическая карта на изготовление изделия. Правила безопасной работы столярным инструментом.

Приемы работы. Разметка деталей по чертежу. Разметка деталей по шаблону. Разметка шипов и гнезд. Распиливание шипов и выдалбливание гнезд. Подготовка деталей каждого соединения. Сборка корпуса изделия. Подготовка и присадка сидения. Отделка деталей и окончательная сборка изделия на клею.

Содержание практических работ. Составление плана работы на изготовление изделия. Разметка и выстрагивание всех деталей в требуемый размер. Разметка шипов и гнезд. Запиливание шипов и выдалбливание гнезд. Подгонка и сборка пар ножек табурета. Сборка пар на клею с проверкой прямоугольности и параллельности одной плоскости. Сборка корпуса всего изделия. Разметка и изготовление сидения и шкантов. Подгонка и присадка сидения к

корпусу изделия. Зачистка и окрашивание поверхности масляными или эмалевыми красками.

Практическая комплексная работа (24 ч)

Объекты труда. Тумбочка прикроватная. Тумбочка под телевизор или радиоприемник.

Технические сведения. Назначение и конструкции тумбочек: рамочная, щитовая. Тумбочки открытого и закрытого типа, на плинтусной раме или раме с ножками, с закрывающимися или задвигающимися дверками. Комбинированные тумбочки. Мебельная фурнитура: скрытая, открытая, декоративная. Шарнирные петли, ручки, магнитные держатели и защелки, врезные замки, запорные скобы и др. Инструкционно-технологическая документация на простые столярные изделия: техническое задание, план работы, чертежи, спецификация, технологическая карта.

Технические условия на обработку деталей: приемы разметки и обработки деталей. Припуски и допуски на обработку. Основные требования, предъявляемые к качеству работ.

Правила безопасной работы различным столярным инструментом, а также при сборке и отделке изделия.

Приемы работы. Ориентировка по чертежу. Разметка и обработка отдельных деталей. Подгонка и сборка соединений деталей и узлов. Подгонка и навеска фурнитуры. Отделка изделия.

Содержание практических работ. Выполнение эскизов отдельных деталей с простановкой размеров. Составление плана работы. Изготовление отдельных деталей для изделия. Выполнение соединений деталей и узлов. Сборка отдельных элементов изделия. Сборка корпуса изделия. Установка фурнитуры. Отделка изделия.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И ПРАКТИЧЕСКИМ УМЕНИЯМ УЧАЩИХСЯ IX КЛАССА

Учащиеся должны знать: типы калибров. Классы точности. Виды лакокрасочных материалов. Требования безопасности труда и санитарно-гигиенические нормы для учебных мастерских. Основные группы деревообрабатывающих станков. Правила безопасной работы на станках. Классификацию мебели. Требования к материалу для изготовления мебели. Условия, обеспечивающие прочность соединения деталей и узлов. Виды мебельной фурнитуры. Виды и способы облицовки поверхности шпоном. Технологию облицовки. Инструменты и станки для раскроя строганого шпона и облицовки кромок. Прессы для облицовки. Дефекты при облицовке и причины их появления. Породы древесины, обрабатываемые циклеванием. Инструменты для заточки и наводки цикли. Виды шлифовальных станков. Виды отделки поверхности. Виды лаков. Способы нанесения лаков. Правила безопасной работы при отделке. Назначение и применение декоративной облицовки. Виды декоративной облицовки. Способы подбора строганого шпона в набор. Способы наклеивания набора на основу. Правила безопасной работы.

учащиеся должны уметь. читать рабочие чертежи типовых узлов и соединений. Ориентироваться в задании по чертежу и образцу. Производить заточку и наладку столярного инструмента. Производить сборку деталей в узлы при помощи вязок и клея. Выполнять весь комплекс работ по изготовлению мебели несложной конструкции по чертежам и эскизам.

Подготавливать поверхность под облицовку. Наклеивать шпон на основу запрессовкой и с помощью притирочного молотка. Исправлять дефекты при облицовке. Производить заточку и наводку цикли, циклевание и шлифование поверхности. Выполнять отделку поверхности различными лаками. Подбирать шпон в набор для декоративной облицовки. Наклеивать набор на поверхность детали, изделия.

ДЕРЕВООБРАБОТКА

Тематический план (X класс 2-го отделения)

№ п/п		Кол-во учебных часов по классам
	Раздел программы	X
1	Вводное занятие	2
2	Охрана и безопасность труда, пожарная и электробезопасность	4
3	Материаловедение	4
4	Сведения по черчению	6
5	Деревообрабатывающие станки	10
6	Комплексные работы	38
7	Художественная обработка древесины	-
8	Права и обязанности трудящихся на производстве	-
9	Экскурсия на базовое предприятие	-
10	Итоговое занятие	4
	Итого:	68

Х класс (68 ч)

Вводное занятие (2 ч)

Технические сведения. Цель, задачи и содержание работы в Х классе. Базовое деревообрабатывающее предприятие, его трудовые традиции. Роль машинной обработки в промышленности. Санитарное состояние рабочего места. Влияние рациональной организации рабочего места на производительность труда, качество выполняемой работы, сохранность оборудования и инструментов.

Содержание практических работ. Профилактика оборудования, инструментов и приспособлений в учебных мастерских, на рабочем месте.

Охрана и безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность (4 ч)

Технические сведения. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на промышленных предприятиях. Причины травматизма. Виды травм. Меры предупреждения травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда. Основные правила электробезопасности. Пожарная безопасность. Причины поло ров на деревообрабатывающих предприятиях. Меры предупреждения пожаров. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

Содержание практических работ. Заточка п наладка ручного столярного инструмента. Правка и доводка режущего инструмента оселком.

Материаловедение (4ч)

Технические сведения. Металлические изделия. Гвозди: строительные, обойные, штукатурные, отделочные, толевые, декоративные. Шурупы различные по длине и диаметру. Глухарь, угольники, болты, стяжки, гайки, шпильки, шайбы, скобы. Скобяные изделия: петли окопные и дверные, кнопки, замки, шпингалеты, задвижки. Мебельная фурнитура: петли, замки, шпингалеты, ручки и ключевины. Неметаллические материалы: пластмассы, резина, асбест, войлок, кожа. Их свойства и применение.

Содержание практических работ. Установка оконных петель на двух брусках. Соединение двух брусков при помощи стяжек, болтов, угольников. Установка на брусках ручек, шпингалетов.

Сведения по черчению (6 ч)

Технические сведения. Основные виды чертежей. Чертежи в прямоугольных проекциях. Аксонометрические проекции: фронтальная диметрия, прямоугольная диметрия, изометрия. Назначение аксонометрических изображений. Разрезы и сечения деталей средней сложности. Нанесение размерных линий, стрелок и размерных чисел. Эскизы. Способы эскизирования детали с натуры. Сборочные чертежи. Назначение, их содержание. Определение главного вида изображения, разрезов, сечений. Спецификация. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Содержание практических работ. Чтение чертежей. Выполнение эскизов деталей. Чтение сборочных чертежей технологического оборудования деревообрабатывающего производства. Составление плана работы на изготовление изделия."

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ (10 ч)

Круглопильные и ленточнопильные станки (4 ч)

Технические сведения. Назначение и классификация кругло- пильных станков. Индексация станков. Круглопильные станки для поперечного распиливания: балансирные, торцовочные, педальные, маятниковые. Круглопильные станки для продольного распиливания: с вальцово-дисковой подачей, с гусеничной подачей. Устройство круглопильных станков, их кинематические схемы. Управление станками. Предохранительные приспособления.

Ленточнопильные станки. Назначение, устройство и их классификация. Наладка, регулирование. Правила установки ленточных пил на станки. Способы регулирования натяжной пильной ленты. Показ учителем приемов работы на круглопильных и лен- 4 точнопильных станках. Правила безопасной работы на станках и при их наладке.

Содержание практических работ. Заготовка брусковых деталей для столярных работ с припуском к дальнейшей обработке. Сборка деталей и изделий из древесины по заказам промышленных предприятий, строек, школ, детских садов.

Строгальные станки (6 ч)

Технические сведения. Назначение, виды и индексация строгальных станков.

Фуговальные станки. Их назначение и типы. Устройство и принцип действия станков. Технические характеристики. Правила технической эксплуатации.

Установка переднего и заднего стола. Устранение перекосов стола.

Рейсмусовые станки. Назначение и их виды. Односторонние и двухсторонние станки. Устройство и принцип их действия. Основные и вспомогательные части станков: станина, столы, ножевой вал, механизмы подачи и регулирования станка, механизм управления станком. Ножи, их устройство и крепление на валу станка. Регулирующие и направляющие приспособления, их устройство.

Приводные и ограждающие устройства.

Показ учителем способов и приемов работы на строгальных станках, приемов правильности установки ножей на валу и прочности их закрепления. Правила безопасной работы на станках и при их наладке.

Содержание практических работ. Заготовка брусковых деталей для столярных работ с застрожкой и обработкой вручную. Сборка деталей и изделий из древесины по заказам промышленных предприятий,строек, школы, детских садов.

КОМПЛЕКСНЫЕ РАБОТЫ (38 ч)

Основные виды столярных соединений (14 ч)

Технические сведения. Основные конструктивные элементы столярных изделий. Понятие о детали, узле, грунте. Брусок, рамка, щит, коробка. Соединение деревянных элементов, наращивание, сращивание, сплачивание. Назначение и виды каждого способа со-

единения. Шиповая вязка—основной вид соединения столярных деталей. ГОСТ на шиповые соединения: угловые концевые (УК), угловые срединные (УС), угловые ящичные (УЯ). Шиповые соединения брусков с креплением вставным шипом, нагелями, угольниками. Область применения шиповых соединений при изготовлении изделий из древесины. Приспособления для разметки сопряжений деревянных элементов. Способы и виды соединения каждого вида сопряжения.

Содержание практических работ. Разметка и выполнение различных столярных соединений на заготовленных брусковых деталях. Выполнение заказов промышленных предприятий,строек, школ, детских садов.

Технология склеивания столярных изделий (12 ч)

Технические сведения. Соединение древесины с помощью клеев— основной вид соединения элементов в деревообработке. Выбор клея и приготовление клеевых растворов. Способы нанесения клеевых растворов на поверхность материала (валиками, наливом, распылением, кистью). Технология склеивания на гладкую фугу, в шпунт и гребень, склеивание на вставную рейку. Влияние на прочность склеивания влажности, шероховатости поверхности и вида клеев. Способы склеивания. Режимы склеивания различными клеями. Факторы, влияющие на время выдержки после склеивания. Основные дефекты при склеивании. Оборудование и приспособления для склеивания (струбцины, ваймы, прессы). Правила безопасной работы при склеивании.

Содержание практических работ. Подготовка и склеивание деталей в комплексы (узлы) с последующей их обработкой после склеивания (очистка потеков клея, обрезка свесов, застрожка, чистка, шлифование и

отделка). Сборка деталей и изделий из древесины по заказам промышленных предприятий, строек, школ, детских садов.

Технология сборки столярно-мебельных изделий (12 ч)

Технические сведения. Технология сборки сборочных единиц: рамок, коробок, щитов. Способы соединения в сборочных зажимах, приспособлениях, станках: с ручным и приводным винтовым механизмом, педальным, кривошипным, кулачковым, эксцентриковым, гидравлическим, пневматическим. Правила и приемы сборки деревянных деталей и изделий из древесины. Зависимость времени выдержки собранных узлов от вида клея, температурных условий, конструкции узла и условий последующей обработки. Величина усилий сжатия. Брак при сборке, его предупреждение и исправление. Металлическая фурнитура для соединения сборочных единиц при изготовлении корпусной мебели, табуретов и стульев.

Содержание практических работ. Общая сборка узлов и отдельных деталей в изделие при помощи сборочных зажимных приспособлений, а также при помощи металлической фурнитуры. Установка петель, навеска шпингалетов и другой арматуры к деталям столярных изделий. Изготовление изделий по заказам промышленных предприятий, строек, школ, детских садов.

Итоговое занятие (4 ч)

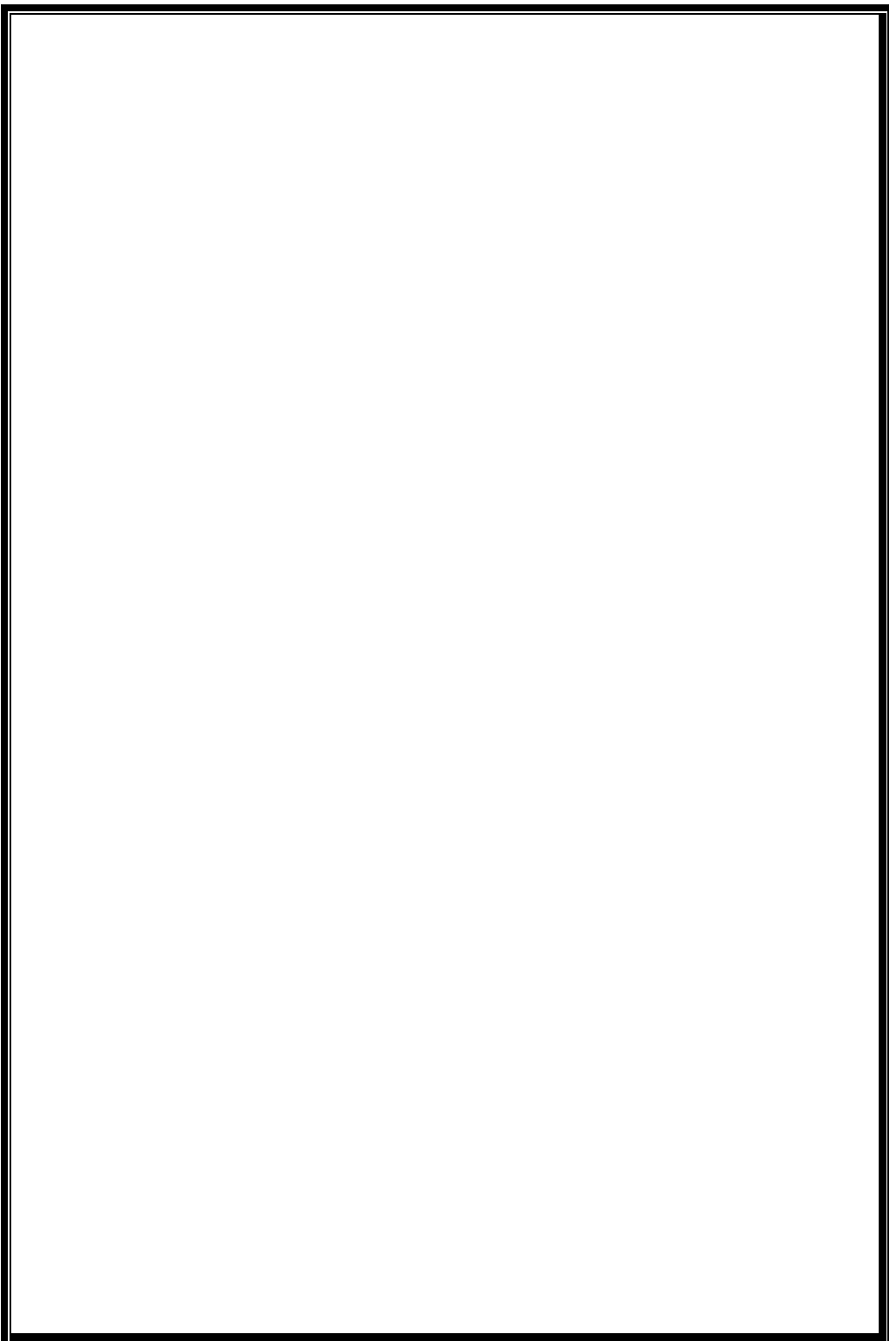
Изготовление изделий по самостоятельно составленному чертежу, эскизу, а также по образцу и технологической карте. Детали и узлы столярных изделий; соединения деталей, узлов и элементов мебели; брусковые, рамочные и щитовые изделия.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И ПРАКТИЧЕСКИМ УМЕНИЯМ УЧАЩИХСЯ X КЛАССА

Учащиеся должны знать: требования безопасности труда в учебных мастерских и на промышленных предприятиях. Основные правила электробезопасности и пожарной безопасности. Металлические изделия и мебельную фурнитуру, применяемую в столярных изделиях. Основные виды чертежей. Назначение и виды аксонометрических изображений. Назначение и классификацию круглопильных и ленточнопильных станков. Их кинематические схемы. Правила безопасной работы на станках и при их наладке. Назначение и виды строгальных станков. Устройство и принцип их действия. Правила безопасной работы на строгальных станках. Основные виды столярных соединений. Технологию склеивания столярных изделий. Основные дефекты при склеивании. Оборудование и приспособления для склеивания. Правила безопасной работы при склеивании. Способы соединения и сборки столярно-мебельных изделий в сборочных зажимах, приспособлениях, станках. Правила и прием сборки деталей и изделий из древесины. Виды мозаики по дереву. Инструмент и материал для мозаичных работ. Правила и приемы выполнения мозаики. Правила безопасной работы. Основные права и обязанности трудящихся на производстве.

Учащиеся должны уметь: самостоятельно производить профилактику оборудования, инструментов и приспособлений в учебных мастерских. Затачивать ручной столярный инструмент. Выполнять столярные соединения при помощи стяжек, болтов, угольников и другой металлической арматуры. Устанавливать петли (оконные), ручки, шпингалеты. Составлять план работы на изготовление изделия. Выполнять эскизы изготавливаемых

деталей. Размечать и выполнять различные столярные соединения на брусовых деталях. Склеивать детали в комплексы (узлы) с последующей их обработкой. Выполнять общую сборку узлов и отдельных деталей в изделие при помощи сборочных зажимных приспособлений. Выполнять работы по художественной обработке древесины — мозаика по дереву (набор из прямых полос, квадратов, ромбов, набор шахматной доски и др.). Наклеивать мозаику на основу и выполнять отделку поверхности



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575804

Владелец Умарова Исманат Ибрагимовна

Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023