Краевое государственное казённое специальное (коррекционное) образовательное учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат VIII вида № 14»

УТВЕРЖДАЮ: СОГЛАСОВАНО РАССМОТРЕНО:

Директор школы Зам.директора по УВР На заседании МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_ «\_\_» сентября \_\_\_\_\_\_\_ « \_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ**

**по профессионально – трудовому обучению**

**(профиль столярное дело)**

**5-6 класс**

**2014-2015 учебный год**

Составитель: Половинко Владимир Михайлович,

 учитель трудового обучения,

 II квалификационная категория

г. Амурск

**Пояснительная записка**

Преподавание «Столярное дело» базируется на знаниях, полученных учащимися на уроках естествознания, истории, математики и др. предметам.

 В процессе обучения школьники знакомятся с разметкой деталей, строганием, сверлением древесины, скреплением деталей в изделия и украшение их.

 Учащиеся приобретают навыки владения столярными инструментами и приспособлениями, узнают правила ухода за ними.

 Некоторые из инструментов и приспособлений изготавливают сами. Кроме того, учащиеся учатся работать на сверлильном и токарном станках, применять лаки, клеи и краски.

 Большое внимание уделяется технике безопасности. Затронуто эстетическое воспитание (Тема «» Художественная отделка столярного изделия).

 Всё это способствует физическому и интеллектуальному развитию учащихся.

 Перечень тем программы не является строго обязательным. Учитель, исходя из материально-технической базы школы и уровня подготовленности учащихся, вправе заменить темы. Время на изучение тем не регламентируется.

 Учебный материал программы распределён по четвертям и темам.

 Проводя теоретические занятия, учитель самостоятельно выбирает способы обучения, руководствуясь своим опытом.

 Часть тем программы не ставит своей задаче изготовление законченных изделий, их цель – познакомить учащихся с новыми приёмами работы.

 В каждой четверти программа предусматривает практическое повторение учебного материала по темам. Цель практического повторения – совершенствование обобщённых трудовых умений и профессиональных навыков.

 Кроме практического повторения предусматриваются и практические работы по темам четверти.

 Учебную четверть завершает самостоятельная работа учащихся и её анализ. В процессе самостоятельной работы учащиеся без помощи учителя ориентируются в задании, планируют и контролируют правильность выполнения изделий.

 В конце учебного года проводится контрольная работа. Выполняются 2-4 изделия по усмотрению учителя.

 И программа предусматривает помимо устного широкое использование письменного инструктирования, а также применение письменных и предметных технологических карт.

 Для успешного обучения по данной программе школе необходимо иметь хорошо оснащённую мастерскую в достаточном наличии образцов-эталонов во всех классах.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**
       **Обучающиеся должны знать:**

- материалы, применяемые в столярном производстве;
- основные породы, свойства и пороки древесины;
- сущность и назначение основных столярных операций;
- способы и приемы выполнения разметки, пиления, строгания, долбления и резания стамеской, сверления;
- назначение и применение шиповых соединений, способы и приемы их выполнения;
- виды соединений деревянных деталей по длине (сращивание), кромкам (сплачивание);

- угловые (концевые, серединные), ящичные соединения и их применение;
- способы и приемы выполнения разъемных и неразъемных столярных соединений;
- виды клеев, способы приготовления клеевых растворов и их применение;
- контрольно-измерительные инструменты, шаблоны, приспособления и правила их применения и использования;
- способы контроля точности выполняемых работ, предупреждение и исправление брака;
- устройство и правила обращения с ручными столярными инструментами;
- устройство и правила работы на токарном и сверлильном станках;

- устройство и правила эксплуатации ручных электроинструментов;

- способы экономного расходования материалов и электроэнергии;

**- инструменты для художественной отделки изделия;**

**- цвет и текстуру разных древесных пород;**

**- элементы детали столярного изделия;**

**- трудовое законодательство;**

**- виды пиломатериалов;**

**- материалы, изделия для настилки полов и кровли;**

**- технологию изготовления оконного блока;**

**- приемы выявления и устранения дефектов столярных изделий;**

**- основные свойства изоляционных и смазочных материалов;**

**- технологию устройства перегородки и настилки дощатых полов;**

**- виды древесностружечных и древесноволокнистых плит;**

- элементарные сведения по экономике и предпринимательской деятельности;
- правила безопасности труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности, внутреннего распорядка и организации рабочего места;
- специальную терминологию и пользоваться ею.

       **Обучающиеся должны уметь:**

- выполнять столярные работы ручными инструментами;
- размечать и выполнять разъемные и неразъемные соединения, шиповые, угловые, концевые, серединные и ящичные вязки, соединения по длине, по кромкам, сплачивать и сращивать детали;
- собирать столярные изделия (с помощью клеев и специальных приспособлений);
- пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приспособлениями;
- рационально раскраивать заготовки, экономно расходовать материалы и электроэнергию;
- бережно обращаться с оборудованием, инструментами и приспособлениями;
- подготавливать и рационально организовывать рабочее место;

- устранять дефекты и пороки древесины;

- изготовлять строгальный и разметочный инструменты;

- изготовлять простейшее столярно-мебельное изделие;

- выполнять черновое и чистовое точение;

- выполнять внутреннюю расточку на токарном станке;

- распознавать виды крепёжных изделий и мебельной фурнитуры;

- организовать рабочее место;

- изготовить модель мебели;

- изготавливать строительные инструменты и приспособления;

- изготавливать несложную мебель с облицовкой поверхности;

- устранять дефекты в столярно-мебельных изделиях;
- соблюдать требования безопасности труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности и охраны природы.

**Критерии оценок**

Оценивая работу учащихся, учитель придерживается следующих требований:

1. Точность и качество обработки. При определении качества, а следовательно, и точностиизготовления учащимися изделий, учитель обращается к существующим на производстве требованиям, учитывая при этом погрешности, объяснимые возрастными особенностями и качеством используемых ими оборудования и инструментов.
2. Знания учащихся. Все практические работы выполняются учащимися на основе теоретических знаний определённой программой. При оценке деятельности учащихся учитель определяет объём, глубину и прочность знаний, умение использовать их на практике.
3. Правильность выполнения трудовых приёмов. Правильность заключается в соблюдении последовательности выполнения отдельных операций, точности движений.
4. Норма времени. Норму времени на выполнение определённых операций следует устанавливать, учитывая возрастные и индивидуальные особенности учащихся.
5. Организация рабочего места.
6. Соблюдение правил безопасности труда.

Оценка «5» ставится, когда все названные требования соблюдаются.

Оценка «4» ставится, когда один или два критерия нарушены.

Оценка «3» ставится, когда нарушены три критерия, особенно первые из них.

Оценка «2» ставится, когда работа совсем не отвечает предъявляемым к ней требованиям.

Оценка «1» ставится ученику в том случае, если он обнаруживает полное незнание программного материала.

**Список литературы:**

1. Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: 5-9 кл.; В 2 сб. /Под.ред. В.В. Воронковой. - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010. – Сб.2. – 304 с.
2. Мирский С.Л. Методика профессионально-трудового обучения во вспомогательной школе. – М., Просвещение, 1980.
3. Мирский С.Л. Методика профессионально-трудового обучения во вспомогательной школе. – Просвещение, 1988.
4. Мирский С.Л. Индивидуальный подход к учащимся вспомогательной школы в трудовом обучении. – М.: Педагогика, 1990.
5. Мирский С.Л. Коррекционная направленность трудового обучения во вспомогательных школах.// Дефектология, 1986, №1.
6. Дульнев Г.М. Основы трудового обучения во вспомогательной школе.
7. - М.: Просвещение, 1969.
8. Журавлев А.Б. Столярное дело 5-6. Москва: Просвещение, 1989.
9. Журавлев А.Б. Столярное дело 7-8. Москва: Просвещение, 1989.
10. Тищенко А.Т.Технология. Технический труд. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. 5 класс Москва. Вентана-Граф, 2010г.
11. Трудовое обучение. 5-9 классы. Слесарное дело. Столярное дело: развёрнутое тематическое планирование/ авт.-сост.О.В.Павлова.-Волгоград: Учитель, 20011г.
12. Самородский П.С., Тищенко А.Т.Технология. Технический труд. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. 6 класс Москва. Вентана-Граф, 2011г.
13. Самородский П.С. Технология. Технический труд. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. 7 класс Москва. Вентана-Граф, 2011г.
14. Тищенко А.Т.Технология. Технический труд. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. 8 класс Москва. Вентана-Граф, 2011г.
15. Тищенко А.Т.Технология. Технический труд. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. 8 класс Москва. Вентана-Граф, 2011г.
16. Технология. Под ред. В.Д.Симоненко. 9 класс Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Москва. Вентана-Граф, 2011г.
17. Д.А.Скурихин Тематическое планирование и конспекты уроков по столярному делу в спец. (коррекц.) общеобраз. школе VIII вида: пособие для учителя 9 кл.М.:ВЛАДОС, 2010 г.
18. Афанасьев А.Ф. Резьба по дереву. Москва: Эксмо, 2006.
19. Семенцов А.Ю. Резьба по дереву. Минск: Современное слово, 2003.
20. Якубин Н.Ф. Учебные задания по труду. Москва: Просвещение, 1983.
21. Основы деревообработки, 7-8. Москва: Просвещение, 1988.
22. Справочник по трудовому обучению. Москва: Просвещение, 1988.

**Учебно-тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 5 |
| Количество часов в неделю | 6 |
| Количество часов в году | 210 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Программная тема | Час |
| 1 | Вводное занятие | 10 |
| 2 | Пиление столярной ножовкой | 8 |
| 3 | Промышленная заготовка древесины | 4 |
| 4 | Игрушки из древесного материала | 10 |
| 5 | Сверление отверстий на сверлильном станке | 6 |
| 6 | Выжигание отверстий на сверлильном станке | 6 |
| 7 | Игрушки из древесины и других материалов | 12 |
| 8 | Строгание рубанком | 16 |
| 9 | Пиление лучковой пилой | 6 |
| 10 | Соединение деталей с помощью шурупов | 10 |
| 11 | Изготовление кухонной утвари | 6 |
| 12 | Соединение реки с бруском врезкой | 10 |
| 13 | Угловое, концевое соединение вполдерева брусков | 4 |
| 14 | Практическое повторение | 54 |
| 15 | Практические работы | 16 |
| 16 | Самостоятельная работа | 24 |
| 17 | Контрольная работа | 8 |

**Календарно-тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Программная тема |  |  |  |
| **1 четверть** |
| *Вводное занятие.* |
| 1 | Профессия – столяр. Материалы для изделий. |  |  |  |
| 2 | Изделия, изготавливаемые столяром. |  |  |  |
| 3 | Правила поведения учащихся в мастерской. |  |  |  |
| 4 | Правила безопасной работы столярным инструментом. |  |  |  |
| *Пиление столярной ножовкой.* |
| 5 | Понятие – плоская поверхность. |  |  |  |
| 6 | Миллиметр – основная мера длины в столярном деле. |  |  |  |
| 7 | Виды брака при пилении. |  |  |  |
| 8 | Столярные инструменты и приспособления. |  |  |  |
| 9 | Понятие припуска на обработку. |  |  |  |
| 10 | Верстак – основное рабочее место столяра. |  |  |  |
| 11 | Зажим заготовки. Поза при пилении. |  |  |  |
| 12 | Техника безопасности при работе ножовкой. |  |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 13 | Разметка длины детали с помощью линейки и угольника. |  |  |  |
| 14 | Пиление поперёк волокон в стусле. |  |  |  |
| 15 | Пиление под углом в стусле. |  |  |  |
| 16 | Проверка правильности пиления деталей. |  |  |  |
| *Промышленная заготовка древесины.* |
| 17 | Дерево: основные части дерева. Разрезы ствола. |  |  |  |
| 18 | Породы древесины: хвойные, лиственные. |  |  |  |
| 19 | Заготовка древесины, сушка, хранение, разделка. |  |  |  |
| 20 | Пиломатериалы, получаемые из ствола. |  |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 21 | Определение по карточкам видов пиломатериалов. |  |  |  |
| 22 | Определение вида пиломатериалов по образцам. |  |  |  |
| 23 | Пиление брусков в размер. |  |  |  |
| 24 | Изготовление набора кубиков. |  |  |  |
| 25 | Шлифование торцов кубиков. |  |  |  |
| 26 | Контроль качества деталей линейкой и угольником. |  |  |  |
| *Игрушки из древесного материала.* |
| 27 | Рисунки и чертежи деталей изделия. |  |  |  |
| 28 | Обозначение размеров. Общие понятия. |  |  |  |
| 29 | Шило, назначение. Правила безопасности работы шилом. |  |  |  |
| 30 | Тренировка по разметке на материалоотходах.  |  |  |  |
| 31 | Крепление деталей между собой в изделиях. |  |  |  |
| 32 | Молоток, гвозди, клей, кисточки. |  |  |  |
| 33 | Изделие: игрушечный стол. Детали стола. |  |  |  |
| 34 | Подбор заготовок. Изготовление деталей. Сборка.  |  |  |  |
| 35 | Изделие: лесенка из брусков и реек. |  |  |  |
| 36 | Подбор заготовок, разметка, пиление, сборка. |  |  |  |
| *Практические работы.* |
| 37 | Изготовление трактора по рисунку и по образцу. |  |  |  |
| 38 | Разметка деталей, обрезка заготовок. |  |  |  |
| 39 | Зачистка деталей шлифовальной шкуркой. Сборка. |  |  |  |
| 40 | Окраска деталей акварельными красками. |  |  |  |
| *Самостоятельная работа.* |
| 41 | Изготовление игрушек. Выбор изделия: танк, вертолёт. |  |  |  |
| 42 | Выбор материала. Разметка деталей по шаблонам. |  |  |  |
| 43 | Выпиливание деталей для изделия. |  |  |  |
| 44 | Шлифовка деталей, сверление отверстий для крепления. |  |  |  |
| 45 | Окраска деталей акварельными красками. Сушка.  |  |  |  |
| 46 | Сборка деталей в изделие на клею и гвоздях. |  |  |  |
| 47 | Обсуждение работ, выполненных учащимися. |  |  |  |
| 48 | Подведение итогов работы учащихся в 1 четверти. |  |  |  |
| **2 четверть** |
| *Вводная часть* |
| 1 | План работы на 2 четверть. |  |  |  |
| 2 | Повторение: процесс пиления, работа на материалоотходах. |  |  |  |
| *Сверление отверстий на сверлильном станке* |
| 3 | Настольный сверлильный станок. Назначение, основные части станка. |  |  |  |
| 4 | Свёрла: спиральное, перовое, кольцевое. |  |  |  |
| 5 | Правила безопасной работы на сверлильном станке. |  |  |  |
| 6 | Сквозное и несквозное отверстия. |  |  |  |
| 7 | Разметка и сверление ряда отверстий. |  |  |  |
| 8 | Измерение глубины отверстия. Инструмент для измерения. |  |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 9 | Тренировка сверления сквозных и несквозных отверстий. |  |  |  |
| 10 | Изготовление подставки под свёрла, ручки, карандаши. |  |  |  |
| 11 | Подбор заготовок. Разметка, выполнение необходимых операций. | Сверлильный станок |  |  |
| 12 | Изготовление основания к подставке. Крепление.  |  |  |  |
| *Выжигание.* |
| 13 | Электровыжигатель. Правила безопасной работы. | Электровыжигатель |  |  |
| 14 | Тренировка на материалоотходах. |  |  |  |
| 15 | Подготовка заготовки. Вырезание контура, шлифовка.  |  |  |  |
| 16 | Выбор рисунка. Перевод рисунка на заготовку. |  |  |  |
| 17 | Методы крепления рисунка на заготовке. |  |  |  |
| 18 | Правила нанесения рисунка электровыжигателем. | Электровыжигатель |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 19 | Выбор темы для выжигания: пейзаж, животные, мотивы сказок. |  |  |  |
| 20 | Подбор заготовок, обработка поверхности заготовки. |  |  |  |
| 21 | Нанесение рисунка на поверхность заготовки. | Электровыжи-гатель |  |  |
| 22 | Отделка рисунка красками и лаком. |  |  |  |
| *Игрушки из древесины и других материалов.* |
| 23 | Теоретические сведения: рашпиль, коловорот, шурупы, отвёртка, шлифовальная шкурка. |  |  |  |
| 24 | Правила безопасной работы этими инструментами. |  |  |  |
| 25 | Изготовление модели парусника. Выбор модели. |  |  |  |
| 26 | Подбор заготовок и инструмента. |  |  |  |
| 27 | Проверка знаний по технике безопасной работы инструментами. |  |  |  |
| 28 | Изготовление необходимых шаблонов. Перевод на заготовки. |  |  |  |
| 29 | Выполнение необходимых столярных операций. |  |  |  |
| 30 | Шлифовка деталей изделия. Разметка мест сверления. |  |  |  |
| 31 | Сверление отверстий под паруса и иллюминаторы. | Сверлильный станок |  |  |
| 32 | Изготовление мачт и парусов изделия. |  |  |  |
| 33 | Сборка деталей в изделия на клею. |  |  |  |
| 34 | Обсуждение выполненной работы в беседе. |  |  |  |
| *Практические работы.* |
| 35 | Разделочная доска. Подбор заготовки, выбор контура, разметка. |  |  |  |
| 36 | Обработка контура заготовки. Шлифовка.  | Шлифовальная машинка |  |  |
| 37 | Нанесение рисунка на заготовку. Выжигание.  | Электровыжи-гатель |  |  |
| 38 | Раскраска рисунка акварельными красками. Лакировка.  |  |  |  |
| *Самостоятельная работа.* |
| 39 | Изготовление макета автомобиля. Выбор модели.  |  |  |  |
| 40 | Прибор заготовок. Черновая разметка заготовок. |  |  |  |
| 41 | Выполнение черновых операций. Чистовая размётка.  |  |  |  |
| 42 | Выполнение чистовых операций. Шлифовка деталей.  |  |  |  |
| 43 | Вырезание колёс кольцевым сверлом. Окраска деталей. | Сверлильный станок |  |  |
| 44 | Сборка основания автомобиля на клею и гвоздях. |  |  |  |
| 45 | Сборка кузова и кабины на основание. |  |  |  |
| 46 | Сверление отверстий в колёсах и крепление их шурупами.  | Сверлильный станок |  |  |
| 47 | Окончательная сборка автомобиля. |  |  |  |
| 48 | Обсуждение выполненной работы в беседе. |  |  |  |
| **3 четверть** |
| *Вводное занятие.* |
| 1 | Итоги работы во 2 четверти и задачи на 3 четверть. |  |  |  |
| 2 | Техника безопасной работы при работе ножовкой. |  |  |  |
| *Строгание рубанком.* |
| 3 | Брусок: широкая и узкая грани, длина, ширина, толщина бруска. |  |  |  |
| 4 | Общее представление о строении древесины. |  |  |  |
| 5 | Инструмент для строгания. Рубанок, его основные части. |  |  |  |
| 6 | Настройка рубанка. Ошибки при строгании. |  |  |  |
| 7 | Правила безопасной работы при строгании. |  |  |  |
| 8 | Исправимый и неисправимый брак. |  |  |  |
| 9 | Тренировка строгания на материалоотходах. |  |  |  |
| 10 | Использование линейки и рейсмуса при строгании. |  |  |  |
| 11 | Строгание до диски. Работа на материлоотходах. |  |  |  |
| 12 | Виды рубанков, их применение для различных работ. |  |  |  |
| 13 | Способы крепления заготовки на верстаке. |  |  |  |
| 14 | Передний и задний зажимы верстака. |  |  |  |
| 15 | Строгание узких и широких поверхностей. |  |  |  |
| 16 | Тренировка на материалоотходах. |  |  |  |
| 17 | Контроль качества строганных поверхностей. |  |  |  |
| 18 | Порядок строгания всех граней заготовки. |  |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 19 | Изделие: подставка для цветов. Работа по рисунку. |  |  |  |
| 20 | Составление плана работ. Подбор заготовок. |  |  |  |
| 21 | Черновая разметка и обработка заготовок. |  |  |  |
| 22 | Чистовая разлотка и обработка деталей. |  |  |  |
| 23 | Сборка деталей подставки на гвоздях. |  |  |  |
| 24 | Контроль качества изделия. Работа с карточками. |  |  |  |
| *Пиление лучковой пилой.* |
| 25 | Операция «пиление». Виды пил. Зубья для поперечного и продольного пиления. |  |  |  |
| 26 | Пила лучковая. Устройство назначение. Продольное пиление.  |  |  |  |
| 27 | Правила безопасней работы лучковой пилой. |  |  |  |
| 28 | Пиление поперёк и вдоль волокон. Поза при пилении. |  |  |  |
| 29 | Работа лучковой пилой на материалоотходах. |  |  |  |
| 30 | Работа с карточками-раскрасками. |  |  |  |
| *Соединение деталей с помощью шурупов.* |
| 31 | Варианты соединения деталей в изделиях. |  |  |  |
| 32 | Разъёмные и неразъёмные соединения. |  |  |  |
| 33 | Шурупы, саморезы, виды, назначение, взаимодействие с древесиной. |  |  |  |
| 34 | Техника безопасности при работе с шурупами. |  |  |  |
| 35 | Сверление отверстий под шурупы, раззенковка. |  |  |  |
| 36 | Свёрла, дрель, электродрель, коловорот, бурав. |  |  |  |
| 37 | Шило, назначение. Техника безопасности при работе шилом. |  |  |  |
| 38 | Техника безопасности при сверлении. |  |  |  |
| 39 | Чертёж: виды линий, нанесение отверстий. |  |  |  |
| 40 | Тренировка по соединению деталей шурупами. |  |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 41 | Настенная полочка. Работа по технологической карте. |  |  |  |
| 42 | Подбор заготовок и инструмента. Разметка.  |  |  |  |
| 43 | Обработка заготовок, шлифовка, сверление отверстий. | Сверлильный станок |  |  |
| 44 | Сборка на шурупах. Контроль качества изделия. |  |  |  |
| 45 | Сокол. Назначение. Подбор заготовок. Разметка. |  |  |  |
| 46 | Выполнение необходимых операций. Сборка на шурупах. |  |  |  |
| *Практические работы.* |
| 47 | Кормушка. Подбор материалов. Разметка.  |  |  |  |
| 48 | Изготовление стоек. Вырезка оргалита. Сборка. |  |  |  |
| 49 | Изготовление ящика для гвоздей. Разметка заготовок. |  |  |  |
| 50 | Пиление, строгание деталей. Сборка на гвоздях. |  |  |  |
| 51 | Складной метр. Подбор заготовок и инструмента. |  |  |  |
| 52 | Изготовление планок, шлифовка деталей. |  |  |  |
| 53 | Сверление планок под шурупы, сборка изделия. | Сверлильный станок |  |  |
| 54 | Обсуждение выполненных работ в беседе. |  |  |  |
| *Самостоятельная работа.* |
| 55 | Швабра. Знакомство с технологической картой. |  |  |  |
| 56 | Подбор заготовок. Черновая разметка заготовок. |  |  |  |
| 57 | Выполнение черновых операций на заготовках. |  |  |  |
| 58 | Чистовая разметка колодки и рукоятки. |  |  |  |
| 59 | Строгание колодки и рукоятки. Шлифовка. |  |  |  |
| 60 | Сверление колодки. Сборка на клею и шурупах. | Сверлильный станок |  |  |
| **4 четверть** |
| *Вводное занятие* |
| 1 | План работы на 4 четверть. Просмотр работ за 3 четверть. |  |  |  |
| 2 | Правила безопасной работы ручным столярным инструментом. |  |  |  |
| *Изготовление кухонной утвари.* |
| 3 | Изделия кухонной утвари. Образцы, рисунки. |  |  |  |
| 4 | Древесина для изготовления кухонных принадлежностей. |  |  |  |
| 5 | Черчение: построение деталей, нанесение размеров. |  |  |  |
| 6 | Отличие чертежа от технического рисунка. |  |  |  |
| 7 | Инструменты для изготовления кухонной доски и лопатки. |  |  |  |
| 8 | Техника безопасности при изготовлении изделий. |  |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 9 | Ящик для хранения кухонного инвентаря. |  |  |  |
| 10 | Разметка заготовок. Пиление, строгание. |  |  |  |
| 11 | Шлифовка деталей. Изготовление дна ящика. | Шлифовальная машинка |  |  |
| 12 | Сборка ящика на гвоздях. Контроль качества. |  |  |  |
| 13 | Кухонная разделочная доска. Выбор контура доски. |  |  |  |
| 14 | Подготовка заготовки: строгание, шлифование. | Шлифовальная машинка |  |  |
| 15 | Перевод контура по шаблону. Сверление отверстий. | Сверлильный станок |  |  |
| 16 | Зачистка доски по контуру. |  |  |  |
| 17 | Кухонная лопатка. Подбор материала. |  |  |  |
| 18 | Перевод контура по шаблону на заготовку. |  |  |  |
| 19 | Выпиливание ручным лобзиком по контуру. |  |  |  |
| 20 | Строгание лопатки. Шлифовка. |  |  |  |
| *Соединение рейки с бруском врезкой.* |
| 21 | Применение видов соединений в столярных изделиях. |  |  |  |
| 22 | Врезка как способ соединения деталей. |  |  |  |
| 23 | Паз: назначение, ширина, глубина. |  |  |  |
| 24 | Прочность соединения: плотность |  |  |  |
| 25 | Узлы разъёмные и неразъёмные. |  |  |  |
| 26 | Инструмент, применяемый для выполнения соединения врезкой. |  |  |  |
| 27 | Стамеска: устройство, применение, размеры. |  |  |  |
| 28 | Правила безопасной работы стамеской. |  |  |  |
| 29 | Выполнение паза по разлотке и шаблону. |  |  |  |
| 30 | Выполняется на материалоотходах. |  |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 31 | Изготовление подставки для цветов. |  |  |  |
| 32 | Подбор заготовок. Предварительная обработка. |  |  |  |
| 33 | Разметка пазов в 2-х деталях основания. |  |  |  |
| 34 | Выполнение врезки ножовкой и стамеской. |  |  |  |
| 35 | Изготовление брусков, шлифовка деталей. |  |  |  |
| 36 | Соединение деталей клеем и шурупами. |  |  |  |
| *Угловое, концевое соединение вполдерева брусков.* |
| 37 | Разметка деталей соединения. |  |  |  |
| 38 | Инструмент для разметки и обработки соединения. |  |  |  |
| 39 | Способы изготовления соединения вполдерева. |  |  |  |
| 40 | Проверка точности изготовления соединения, подгонка. |  |  |  |
| *Практическое повторение.* |
| 41 | Рамка. Подбор заготовок. Разметка черновая. |  |  |  |
| 42 | Отпиливание и строгание заготовок в размер. |  |  |  |
| 43 | Разметка соединения «вполдерева» на 4-х деталей. |  |  |  |
| 44 | Выполнение соединения ножовкой и стамеской. |  |  |  |
| 45 | Сборка деталей на клею и гвоздях. Контроль сборки. |  |  |  |
| 46 | Обсуждение выполненной работы в беседе. |  |  |  |
| *Контрольная работа.* |
| 47 | Крестовина для стойки. Подбор заготовок. |  |  |  |
| 48 | Черновая разметка и обработка. |  |  |  |
| 49 | Чистовая разметка деталей, обработки. |  |  |  |
| 50 | Подгонка деталей, сборка на клею и гвоздях. |  |  |  |
| 51 | Вешалка. Подбор заготовок. Разметка черновая. |  |  |  |
| 52 | Черновая обработка заготовок. Чистовая разметка. |  |  |  |
| 53 | Выполнение соединения «вполдерева»: сборка на клею. |  |  |  |
| 54 | Обсуждение выполненных работ за учебный год. |  |  |  |

**Учебно-тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс | 6 |
| Количество часов в неделю | 8 |
| Количество часов в году | 274 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Программная тема | Час |
| 1 | Вводное занятие | 10 |
| 2 | Изготовление изделий из деталей круглого сечения | 6 |
| 3 | Строгание. Разметка рейсмусом. | 8 |
| 4 | Геометрическая резьба по дереву | 6 |
| 5 | Угловое концевое соединение в полдерева брусков | 8 |
| 6 | Сверление | 8 |
| 7 | Криволинейное пиление | 12 |
| 8 | Долбление сквозного и несквозного гнезда | 12 |
| 9 | Свойства основных пород древесины | 6 |
| 10 | Угловое серединное соединение УС-3 на шип | 10 |
| 11 | Угловое концевое соединение УК-1 на шип | 14 |
| 12 | Заточка стамески и долота | 4 |
| 13 | Склеивание  | 10 |
| 14 | Практическое повторение | 78 |
| 15 | Практические работы | 48 |
| 16 | Самостоятельная работа | 28 |
| 17 | Контрольная работа | 6 |

**Календарно-тематическое планирование**

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Программная тема |  |  |
| **1 четверть** |
| **Вводное занятие – 4 часа** |
| 1 | Задачи обучения на 1 четверть |  |  |
| 2 | Повторение пройденного материала |  |  |
| 3 | Правила поведения учащихся в мастерской |  |  |
| 4 | Правила безопасной работы инструментами |  |  |
| **Изготовление изделий из деталей круглого сечения-6 часов** |
| 5 | Детали и изделия круглого сечения |  |  |
| 6 | Диагонали. Нахождение центра квадрата |  |  |
| 7 | Материал для деталей. Подбор заготовок |  |  |
| 8 | Ручка детской лопатки |  |  |
| 9 | Выстрагивание бруска квадратного сечения |  |  |
| 10 | Контроль качества. Устранение дефектов |  |  |
| **Практическое повторение-12 часов** |
| 11 | Изделия: швабра, грабли, гардина, указка |  |  |
| 12 | Просмотр плакатов, рисунков и образцов |  |  |
| 13 | Швабра. Подбор заготовок, выбор инструмента |  |  |
| 14 | Разметка и строгание колодки |  |  |
| 15 | Разметка и строгание ручки |  |  |
| 16 | Шлифование деталей, сверление, сборка |  |  |
| 17 | Грабли. Подбор материала и инструмента |  |  |
| 18 | Разметка и строгание колодки |  |  |
| 19 |  Изготовление гребёнок граблей |  |  |
| 20 | Шлифование колодки и гребёнок |  |  |
| 21 | Разметка и строгание ручки |  |  |
| 22 | Шлифование ручки. Сверление отверстий. Сборка  |  |  |
| **Строгание. Размётка рейсмусом-8 часов** |
| 23 | Столярный рейсмус: виды, назначение, устройство |  |  |
| 24 | Правила безопасной работы |  |  |
| 25 | Лицевая сторона бруска: выбор, обозначение |  |  |
| 26 | Последовательность обработки заготовки |  |  |
| 27 | Строгание лицевой пласти, лицевой кромки |  |  |
| 28 | Контроль качества строгания линейкой и угольником |  |  |
| 29 | Работа с рейсмусом на материалоотходах |  |  |
| 30 | Тренировка по настройке рейсмуса |  |  |
| **Самостоятельная работа-2 часа** |
| 31 | Установка рейсмуса на заданный размер |  |  |
| 32 | Строгание брусков до риски |  |  |
| **Практическое повторение-6 часов** |
| 33 | Подставка для цветов. Выбор изделия |  |  |
| 34 | Составление плана работ по образцу |  |  |
| 35 | Подбор заготовок, разметка деталей |  |  |
| 36 | Изготовление планок изделия  |  |  |
| 37 | Изготовление строек изделия |  |  |
| 38 | Зачистка, сборка, контроль изделия |  |  |
| **Геометрическая резьба по дереву-6 часов** |
| 39 | Резьба по дереву. Виды. Применение  |  |  |
| 40 | Материал и инструмент для резьбы |  |  |
| 41 | Правила безопасной работы резаком |  |  |
| 42 | Нанесение рисунка на поверхность загнотовки |  |  |
| 43 | Техника выполнения геометрической резьбы |  |  |
| 44 | Урок с применением ЦОР. «Резьба по дереву» |  |  |
| **Практическое повторение-10 часов** |
| 45 | Вырезание геометрического орнамента. Панно |  |  |
| 46 | Составление рисунка, перевод на заготовку |  |  |
| 47 | Выполнение резьбы на заготовке |  |  |
| 48 | Шлифовка изделия. Контроль качества |  |  |
| 49 | Разделочная доска. Подбор заготовки |  |  |
| 50 | Подбор контура доски по шаблонам |  |  |
| 51 | Обработка заготовки по контуру |  |  |
| 52 | Шлифовка. Перенос рисунка на доску |  |  |
| 53 |  Выполнение резьбы. Зачистка |  |  |
| 54 | Обсуждение выполненной работы |  |  |
| **Практические работы-10 часов** |
| 55 | Настенная полочка с геометрической резьбой |  |  |
| 56 | Просмотр видеофильма «Резьба по дереву» |  |  |
| 57 | Выбор конструкции полочки по альбому |  |  |
| 58 | Изготовление шаблонов деталей |  |  |
| 59 | Подбор заготовок и инструмента |  |  |
| 60 | Выполнение черновых операций. Шлифовка |  |  |
| 61 | Перевод рисунка на детали полочки |  |  |
| 62 | Выполнение резьбы на деталях |  |  |
| 63 | Зачистка, сборка, покрытие лаком |  |  |
| 64 | Обсуждение выполненной работы |  |  |
| **Самостоятельная работа-4 часа** |
| 65 | Изготовление ручки для лопаты |  |  |
| 66 | Подбор заготовок, разметка, строгание граней |  |  |
| 67 | Разметка рейсмусом, строгание углов |  |  |
| 68 | Зачистка шлиф шкуркой. Контроль |  |  |
| **2 четверть** |
| **Вводное занятие-2 часа** |
| 1 | Правила безопасной работы столярным инструментом |  |  |
| 2 | Повторение операций: пиление, строгание |  |  |
| **Угловое концевое соединение вполдерева брусков-8 часов** |
| 3 | Шип, назначение, размеры, элементы шипа |  |  |
| 4 | Изделия с угловым концевым соединением |  |  |
| 5 | Разметка соединения на материалоотходах |  |  |
| 6 | Выпиливание «щечек» соединения |  |  |
| 7 | Столярный клей, его свойства. Виды клея |  |  |
| 8 | Подготовка поверхностей для склеивания |  |  |
| 9 | Условия прочного склеивания деталей |  |  |
| 10 | Кисти. Тренировка склеивания на материалоотходах |  |  |
| **Практическое повторение-6 часов** |
| 11 | Подрамник. Подбор заготовок, разметка |  |  |
| 12 | Выполнение черновых операций |  |  |
| 13 | Разметка и выпиливание шипов |  |  |
| 14 | Подгонка соелинения в узлах изделия |  |  |
| 15 | Проверка прямоугольности соединения |  |  |
| 16 | Нанесение клея на детали. Сборка. Сушка |  |  |
| **Сверление-8 часов** |
| 17 | Сверлильный станок. Устройство. Назначение |  |  |
| 18 | Приёмы безопасной работы на станке |  |  |
| 19 | Зажимной патрон. Свёрла. Элементы сверла |  |  |
| 20 | Крепление сверла, крепление заготовок |  |  |
| 21 | Диаметр отверстия, обозначение на чертежах |  |  |
| 22 | Свёрла для больших отверстий |  |  |
| 23 | Настройка станка на глубину сверления |  |  |
| 24 | Тренировка на материалоотходах |  |  |
| **Практическое повторение-6 часов** |
| 25 | Изготовление ручек для ножовок |  |  |
| 26 | Подбор заготовок. Разметка по шаблону |  |  |
| 27 | Выполнение сверления кольцевым сверлом |  |  |
| 28 | Обработка по контору. Шлифование |  |  |
| 29 | Соединение 2-х деталей ручки |  |  |
| 30 | Совместная обработка деталей |  |  |
| **Криволинейное пиление. Обработка криволинейной кромки-12 часов** |
| 31 | Пила выкружная, её назначение |  |  |
| 32 | Приёмы безопасной работы пилой |  |  |
| 33 | Детали с криволинейными кромками |  |  |
| 34 | Выпуклые и вогнутые поверхности |  |  |
| 35 | Черчение. Радиус. Точки сопряжения |  |  |
| 36 | Выпиливание по кривым линиям |  |  |
| 37 | Шаблоны, лекала, назначение |  |  |
| 38 | Обработка криволинейных кромок |  |  |
| 39 | Рашпиль, напильник, стамеска, шлифовальная шкурка |  |  |
| 40 | Правила безопасной работы |  |  |
| 41 | Исправимый и неисправимый брак при пилении |  |  |
| 42 | Стальная щётка для очистки напильника |  |  |
| **Практическое повторение-2 часа** |
| 43 | Разметка криволинейной детали по шаблону |  |  |
| 44 | Пиление по кривым линиям. Зачистка |  |  |
| **Практические работы-8 часов** |
| 45 | Настенная полочка с криволинейными деталями |  |  |
| 46 | Составление плана работ в коллективной беседе |  |  |
| 47 | Подбор заготовок, выбор инструмента |  |  |
| 48 | Работа с шаблонами деталей |  |  |
| 49 | Выполнение черновых операций |  |  |
| 50 | Пиление по контору. Зачистка кромок |  |  |
| 51 | Сверление отверстий для сборки деталей |  |  |
| 52 | Сборка полочки на шурупах |  |  |
| **Самостоятельная работа-8 часов** |
| 53 | Плечики-вешалка. Подбор заготовок и инструмента |  |  |
| 54 | Перенос контура деталей по шаблонам |  |  |
| 55 | Пиление по кривым линиям |  |  |
| 56 | Контроль прямоугольности пропила по толщине |  |  |
| 57 | Рпазметка шипового соединения вполдерева |  |  |
| 58 | Выпиливание шипов. Подгонка соединения |  |  |
| 59 | Сборка деталей на клею и гвоздях |  |  |
| 60 | Сушка. Анализ выполненной работы |  |  |
| **3 четверть** |
| **Вводное занятие-2 часа** |
| 1 | План работы и задачи обучения на 3 четверть |  |  |
| 2 | Правила безопасной работы столярным инструментом |  |  |
| **Долбление сквозного и несквозного гнезда – 12 часов** |
| 3 | Операция «долбление». Сквозные и несквозные гнезда |  |  |
| 4 | Длина, ширина, глубина гнезда |  |  |
| 5 | Столярное долото: назначение, устройство |  |  |
| 6 | Заточка долота. Правила безопасной работы |  |  |
| 7 | Черчение. Линии невидимого контура |  |  |
| 8 | Изображение гнезда на чертежах |  |  |
| 9 | Брак при долблении и его предупреждение |  |  |
| 10 | Приёмы разметки на материалоотходах |  |  |
| 11 | Долбление широкого гнезда узким долотом |  |  |
| 12 | Подчистка гнезда стамеской |  |  |
| 13 | Приёмы долбления сквозного и несквозного гнёзд |  |  |
| 14 | Тренировка на материалоотходах |  |  |
| **Практическое повторение – 10 часов** |
| 15 | Стойка лучковой пилы. Подбор заготовки |  |  |
| 16 | Черновая разметка и обработка |  |  |
| 17 | Разметка гнезда по шаблону |  |  |
| 18 | Долбление гнезда. Зачистка. Контроль размеров |  |  |
| 19 | Макет скамеечки. Выбор заготовок, черновая разметка |  |  |
| 20 | Пиление и строгание заготовок в размер |  |  |
| 21 | Разметка гнезд в стойках и планке |  |  |
| 22 | Долбление гнёзд. Разметка шипов в стойках |  |  |
| 23 | Обработка шипов. Подгонка соединений |  |  |
| 24 | Сборка на клею. Анализ выполненной работы |  |  |
| **Свойства основных пород древесины – 6 часов** |
| 25 | Лиственные породы древесины |  |  |
| 26 | Свойства, промышленное применение |  |  |
| 27 | Хвойные породы древесины |  |  |
| 28 | Свойства, промышленное применение |  |  |
| 29 | Лабораторная работа по теме |  |  |
| 30 | Определение древесных пород по образцам |  |  |
| **Угловое серединное соединение на щип одинарный сквозной УС-3**  **- 10 часов** |
| 31 | Соединение УС-3. Части соединения |  |  |
| 32 | Изделия, где применяется соединение УС-3 |  |  |
| 33 | Прочность соединения УС-3 |  |  |
| 34 | Зависимость от плотности подгонки деталей |  |  |
| 35 | Пилы для выполнения соединения  |  |  |
| 36 | Правила безопасности при обработке шипа и гнезда |  |  |
| 37 | Мерительный инструмент для разметки УС-3 |  |  |
| 38 | Рейсмус, линейка, угольник, шаблоны |  |  |
| 39 | Разметка шипа и гнезда |  |  |
| 40 | Выполнение соединения на материалоотходах |  |  |
| **Практическое повторение – 6 часов** |
| 41 | Элементы стула: ножка, проножка |  |  |
| 42 | Изготовление шаблонов шипового соединения |  |  |
| 43 | Подготовка разметочного инструмента |  |  |
| 44 | Настройка рейсмуса |  |  |
| 45 | Изготовление ножки и проножки |  |  |
| 46 | Разметка, строгание, долбление, сборка |  |  |
| **Практические работы – 18 часов** |
| 47 | Изготовление рамок для мебельных щитов |  |  |
| 48 | Подбор материала. Предварительная разметка |  |  |
| 49 | Строгание пластей и кромок брусков |  |  |
| 50 | Разметка элементов соединения |  |  |
| 51 | Выполнение гнезд с помощью долота |  |  |
| 52 | Выполнение шипов запиливанием |  |  |
| 53 | Подгонка элементов соединения |  |  |
| 54 | Проверка правильности сборки линейкой |  |  |
| 55 | Сборка конструкции на клею и гвоздях |  |  |
| 56 | Изготовление стенки рамки. Сборка  |  |  |
| 57 | Изготовление скамейки. Подбор материала |  |  |
| 58 | Составление плана работ. Распределение деталей |  |  |
| 59 | Черновая разметка деталей |  |  |
| 60 | Черновая обработка заготовок |  |  |
| 61 | Разметка. Выполнение шипов и гнезд в деталях |  |  |
| 62 | Подгонка деталей в соединениях |  |  |
| 63 | Сборка изделия на клею и гвоздях |  |  |
| 64 | Проверка устойчивости скамейки |  |  |
| **Самостоятельная работа – 14 часов** |
| 65 | Пила лучковая. Подбор заготовок и инструмента |  |  |
| 66 | Черновая разметка и обработка заготовок |  |  |
| 67 | Разметка шипов и гнезд. Выполнение операций |  |  |
| 68 | Подгонка деталей, окончательная сборка |  |  |
| 69 | Напольная подставка для цветов |  |  |
| 70 | Подбор материала, выбор инструмента |  |  |
| 71 | Разметка, предварительная обработка заготовок |  |  |
| 72 | Разметка пазов в стойках по шаблоену |  |  |
| 73 | Обработка пазов ножовкой и долотом |  |  |
| 74 | Проверка размеров, зачистка пазов |  |  |
| 75 | Изготовление реек для основания |  |  |
| 76 | Разметка, строгание, шлифование |  |  |
| 77 | Сборка изделия на клею и гвоздях |  |  |
| 78 | Обсуждение исполненной работы |  |  |
| **4 четверть** |
| **Вводное занятие – 2 часа** |
| 1 | Задачи обучения и план работы на четверть |  |  |
| 2 | Правила безопасной работы стамеской |  |  |
| **Угловое концевое соединение на шип открытый,** **сквозной одинарный УК-1****14 часов** |
| 3 | Соединение УК-1, применение, особенности |  |  |
| 4 | Составные элементы, разметка |  |  |
| 5 | Правила безопасной работы при выполнении соединения |  |  |
| 6 | Инструменты для разметки соединения |  |  |
| 7 | Учёт лицевых сторон деталей при разметке |  |  |
| 8 | Разметка шипа и скалывание (спиливание) щечек |  |  |
| 9 | Разметка проушин с двух сторон |  |  |
| 10 | Пиление, долбление, зачистка |  |  |
| 11 | Условия прочности соединения |  |  |
| 12 | Предварительная сборка, подгонка, зачистка, соединения |  |  |
| 13 | Брак при выполнении соединения |  |  |
| 14 | Способы устранения дефектов при сборке |  |  |
| 15 | Выполнение соединения УК-1 |  |  |
| 16 | Упражнения на материалоотходах |  |  |
| **Практическое повторение – 6 часов** |
| 17 | Изделие: рамка для стенда. Подбор заготовок и инструмента |  |  |
| 18 | Разметка черновая, выполнение черновых операций |  |  |
| 19 | Разметка шипов и проушин |  |  |
| 20 | Выполнение проушин и шипов ножовкой и долотом |  |  |
| 21 | Подгонка соединения. Сборка на клею |  |  |
| 22 | Контроль качества сборки рамки |  |  |
| **Заточка стамески и долота – 4 часа** |
| 23 | Стамеска, долото. Элементы инструмента |  |  |
| 24 | Бруски для заточки и правки инструмента |  |  |
| 25 | Упражнения по заточке и правке инструмента |  |  |
| 26 | Техника безопасности при заточке |  |  |
| **Склеивание – 10 часов** |
| 27 | Клеи: назначение, виды, свойства, применение |  |  |
| 28 | Сравнительные характеристики |  |  |
| 29 | Клеи животного происхождения |  |  |
| 30 | Применение, состав, приготовление |  |  |
| 31 | Клеи синтетические |  |  |
| 32 | Применение, состав, назначение |  |  |
| 33 | Подготовка поверхностей для склеивания |  |  |
| 34 | Правила безопасной работы с клеями |  |  |
| 35 | Упражнения по склеиванию деталей |  |  |
| 36 | Выполняется на материалоотходах |  |  |
| **Практическое повторение – 14 часов** |
| 37 | Последовательность склеивания деталей |  |  |
| 38 | Подготовка поверхностей к склеиванию |  |  |
| 39 | Нанесение клея на поверхность |  |  |
| 40 | Зажим деталей в тисках, струбцинах, под грузом |  |  |
| 41 | Оклейка кромок деталей из ДСП |  |  |
| 42 | Нарезка ленты текстурной бумаги, сушка |  |  |
| 43 | Рамка для табурета. Составление плана работы |  |  |
| 44 | Подбор заготовок, выбор инструмента |  |  |
| 45 | Разметка. Отпиливание брусков в размер |  |  |
| 46 | Строгание пластей и кромок |  |  |
| 47 | Разметка шипов и проушин |  |  |
| 48 | Запиливание шипов и проушин, долбление |  |  |
| 49 | Подгонка шиповых соединений  |  |  |
| 50 | Сборка на клею, сушка. |  |  |
| **Практические работы – 12 часов** |
| 51 | Изготовление скамеечки из брусков (стр. 153) |  |  |
| 52 | Составление плана работ, подбор материала |  |  |
| 53 | Разметка заготовок по размерам с припуском |  |  |
| 54 | Выпиливание заготовок для деталей |  |  |
| 55 | Строгание заготовок в размер |  |  |
| 56 | Разметка шипов и гнезд. Долбление гнезд |  |  |
| 57 | Запиливание шипов, спил щечек |  |  |
| 58 | Зачистка, подгонка шиповых соединений  |  |  |
| 59 | Соединение ножек и проножек с подставками |  |  |
| 60 | Изготовление щитка для сиденья |  |  |
| 61 | Оклейка кромки сидения текстурной лентой |  |  |
| 62 | Окончательная сборка на клею и гвоздях |  |  |
| **Контрольная работа – 6 часов** |
| 63 | Швабра. Подбор заготовок и инструмента |  |  |
| 64 | Разметка колодки и ручки |  |  |
| 65 | Строгание ручки по разметке рейсмусом |  |  |
| 66 | Выполнение колодки и сверление отверстия |  |  |
| 67 | Подгонка шипового соединения |  |  |
| 68 | Зачистка деталей. Сборка на клею и гвоздях |  |  |