

*Приложение к АООП МБОУ СОШ
№ 65 для обучающихся с умственной
отсталостью (интеллектуальными
нарушениями) Вариант 1*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО
ПРЕДМЕТА**

ПРОФИЛЬНЫЙ ТРУД
(5-9 год обучения)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

К личностным результатам освоения АООП относятся:

- осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину;
- воспитание уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни;
- владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей; 8) принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
- сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей;
- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- проявление готовности к самостоятельной жизни.

Предметные результаты:

Предметные результаты обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) не являются основным критерием при принятии решения о переводе обучающегося в следующий класс, но рассматриваются как одна из составляющих при оценке итоговых достижений.

Минимальный и достаточный уровни усвоения предметных результатов по предмету на конец школьного обучения (IX класс):

Минимальный уровень: знание названий некоторых материалов; изделий, которые из них изготавливаются и применяются в быту, игре, учебе, отдыхе; представления об основных свойствах используемых материалов; знание правил хранения материалов; санитарно-гигиенических требований при работе с производственными материалами; отбор (с помощью учителя) материалов и инструментов, необходимых для работы; представления о принципах действия, общем устройстве машины и ее основных частей (на примере изучения любой современной машины: металлорежущего станка, швейной машины, ткацкого станка, автомобиля, трактора и др.); представления о правилах безопасной работы с инструментами и оборудованием, санитарно-гигиенических требованиях при выполнении работы; владение базовыми умениями, лежащими в основе наиболее распространенных производственных технологических процессов (шитье, литье, пиление, строгание и т. д.); чтение (с помощью учителя) технологической карты, используемой в процессе изготовления изделия; представления о разных видах профильного труда (деревообработка, металлообработка, швейные, малярные, переплетно-картонажные работы, ремонт и производство обуви, сельскохозяйственный труд, автодело, цветоводство и др.); понимание значения и ценности труда; понимание красоты труда и его

результатов; заботливое и бережное отношение к общественному достоянию и родной природе; понимание значимости организации школьного рабочего места, обеспечивающего внутреннюю дисциплину; выражение отношения к результатам собственной и чужой творческой деятельности («нравится»/«не нравится»); организация (под руководством учителя) совместной работы в группе; осознание необходимости соблюдения в процессе выполнения трудовых заданий порядка и аккуратности; выслушивание предложений и мнений товарищей, адекватное реагирование на них; комментирование и оценка в доброжелательной форме достижения товарищей, высказывание своих предложений и пожеланий; проявление заинтересованного отношения к деятельности своих товарищей и результатам их работы; выполнение общественных поручений по уборке мастерской после уроков трудового обучения; активное участие в благоустройстве и озеленении территорий; охране природы и окружающей среды.

Достаточный уровень: определение (с помощью учителя) возможностей различных материалов, их целенаправленный выбор (с помощью учителя) в соответствии с физическими, декоративно-художественными и конструктивными свойствами в зависимости от задач предметно-практической деятельности; экономное расходование материалов; планирование (с помощью учителя) предстоящей практической работы; знание оптимальных и доступных технологических приемов ручной и машинной обработки материалов в зависимости от свойств материалов и поставленных целей; осуществление текущего самоконтроля выполняемых практических действий и корректировка хода практической работы; понимание общественной значимости своего труда, своих достижений в области трудовой деятельности.

2. Содержание учебного курса

5 класс

Столярное дело (1 полугодие)

I четверть

Вводное занятие

Сообщение темы занятий на четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Пиление столярной ножовкой

Изделие. Игрушечный строительный материал из брусков разного сечения и формы. Заготовки для последующих работ.

Теоретические сведения. Понятие плоская поверхность. Миллиметр как основная мера длины в столярном деле. Виды брака при пилении. Правила безопасности при пилении и работе шкуркой.

Столярные инструменты и приспособления: виды (измерительная линейка, столярный угольник, столярная ножовка, стусло), устройство, правила пользования и назначение. Понятие припуск на обработку.

Материалы для изделия: шлифовальная шкурка, водные краски.

Умение. Работа столярной ножовкой. Разметка длины деталей с помощью линейки и угольника. Пиление поперек волокон в стусле. Шлифование торцов деталей шкуркой. Шлифование в «пакете». Пиление под углом в стусле. Контроль за правильностью размеров и формы детали с помощью линейки и угольника.

Практические работы. Пиление брусков, выстроганных по толщине и ширине. Окрашивание изделий кисточкой.

Промышленная заготовка древесины

Теоретические сведения. Дерево: основные части (крона, ствол, корень), породы (хвойные, лиственные). Древесина: использование, заготовка, разделка (бревна), транспортировка.

Пиломатериал: виды, использование. Доска: виды (обрезная, необрезная), размеры

(ширина, толщина). Брусок: виды (квадратный, прямоугольный), грани и ребра, их взаиморасположение (под прямым углом), торец.

Игрушки из древесного материала

Изделие. Игрушечная мебель: стол, стул, банкетка и др.

Теоретические сведения. Рисунок детали изделия: назначение, выполнение, обозначение размеров. Шило, назначение, пользование, правила безопасной работы.

Умение. Работа шилом. Изображение детали (технический рисунок).

Практические работы. Разметка деталей из выстроганных по толщине и ширине брусков, реек и нарезанных по ширине полосок фанеры. Одновременная заготовка одинаковых деталей. Пиление полосок фанеры в приспособлении. Подготовка отверстий для установки гвоздей с помощью шила. Сборка и контроль изделий.

Самостоятельная работа

Игрушечный шкафчик.

Сверление отверстий на станке

Изделие. Подставка для карандашей, кисточек из прямоугольного бруска, выстроганного по ширине и толщине (основание — из фанеры или дощечки).

Теоретические сведения. Понятия сквозное и несквозное отверстие. Настольный, сверлильный станок: назначение и основные части. Сверла: виды (спиральное, перовое), назначение. Правила безопасной работы на настольном сверлильном станке.

Умение. Работа на настольном сверлильном станке.

Практические работы. Разметка параллельных (одинаково удаленных друг от друга) линий по линейке и угольнику. Крепление сверла в патроне сверлильного станка. Работа на сверлильном станке с применением страховочного упора. Сверление несквозных отверстий по меловой отметке на сверле или с муфтой. Контроль глубины сверления.

Игрушки из древесины и других материалов

Изделия. Модели корабля, гусеничного трактора, грузового автомобиля.

Теоретические сведения. Рашпиль, напильник драчевый, коловорот: устройство, применение, правила безопасной работы. Шурупы, отвертка: устройство, применение, правила безопасной работы.

Умение. Работа рашпилем, напильником, коловоротом, отверткой. Организовать работы на верстаке.

Наглядное пособие. Изображения (рисунки, фотографии) корабля, гусеничного трактора, грузовика.

Практические работы. Крепление заготовок в заднем зажиме верстака. Изготовление деталей. Обработка закругленных поверхностей рашпилем (драчевым напильником). Сборка изделия с помощью гвоздей, шурупов и клея.

Выжигание

Объекты работы. Картинка «Охотник». Ранее выполненное изделие (игрушечная мебель, подставка и др.).

Теоретические сведения. Электровыжигатель: устройство, действие, правила безопасности при выжигании. Правила безопасности при работе с лаком.

Умение. Работа электровыжигателем. Работа с лаком. Перевод рисунка на изделие.

Практические работы. Подготовка поверхности изделия к выжиганию. Перевод рисунка на изделие с помощью копировальной бумаги. Работа электровыжигателем. Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

II четверть

Вводное занятие

Сообщение программы на II четверть. Соблюдение правил безопасности.

Пиление лучковой пилой

Изделие. Заготовка деталей для будущего изделия.

Теоретические сведения. Пиление: виды (поперек и вдоль волокон), разница между операциями. Лучковая пила. Назначение, устройство, зубья для поперечного и продольного пиления, правила безопасной работы и переноски. Брак при пилении: меры предупреждения.

Умение. Работа лучковой пилой.

Практические работы. Подготовка рабочего места. Разметка заготовки по заданным размерам. Подготовка лучковой пилы к работе. Крепление заготовки в заднем зажиме верстака. Пиление поперек и вдоль волокон. Контроль правильности пропила угольником. Стругание рубанком

Изделие. Заготовка деталей изделия.

Теоретические сведения. Широкая и узкая грани бруска, ребро бруска (доски). Длина, ширина, толщина бруска (доски): измерение, последовательность разметки при строгании. Общее представление о строении древесины: характере волокнистости и ее влияние на процесс строгания. Рубанок: основные части, правила безопасного пользования, подготовка к работе.

Умение. Работа рубанком.

Практические работы. Крепление черновой заготовки на верстаке. Стругание широкой и узкой граней с контролем линейкой и угольником. Разметка ширины и толщины заготовки с помощью линейки и карандаша. Проверка выполненной работы.

Соединение деталей с помощью шурупов

Изделие. Настенная полочка.

Теоретические сведения. Шило граненое, буравчик: назначение, применение. Шуруп, элементы, взаимодействие с древесиной. Раззенковка, устройство и применение.

Дрель ручная: применение, устройство, правила работы. Правила безопасности при работе шилом, отверткой и дрелью.

Чертеж: назначение (основной документ для выполнения изделия), виды линий: видимого контура, размерная, выносная.

Умение. Работа раззенковкой, буравчиком, ручной дрелью.

Упражнение. Сверление отверстий на отходах материалов ручной дрелью.

Практические работы. Осмотр заготовок. Подготовка отверстий под шурупы шилом и сверлением. Зенкование отверстий. Завинчивание шурупов. Проверка правильности сборки. Отделка изделия шлифовкой и лакированием.

Самостоятельная работа

Полочка для телефона.

Изготовление кухонной утвари

Изделия. Разделочная доска, кухонная лопаточка, ящик для хранения кухонного инструмента на занятиях по домоводству.

Теоретические сведения. Черчение: построение, нанесение размеров, отличие чертежа от технического рисунка. Древесина для изготовления кухонных инструментов и приспособлений. Выполняемое изделие: назначение, эстетические требования.

Умение. Выполнение чертежа, ориентировка в работе по чертежу.

Практические работы. Подбор материала и подготовка рабочего места. Черновая разметка заготовки по чертежу изделия. Стругание. Чистовая разметка и обработка заготовки.

Отделка изделия. Проверка качества работы.

Соединение рейки с бруском врезкой

Изделие. Подставка из реек для цветов.

Теоретические сведения. Врезка как способ соединения деталей. Паз: назначение, ширина, глубина. Необходимость плотной подгонки соединений. Требования к качеству разметки.

Стамеска: устройство, применение, размеры, правила безопасной работы.

Умение. Работа стамеской. Пользование чертежом. Выполнение соединений врезкой.

Упражнения. Запиливание бруска на определенную глубину (до риски) внутрь от линии разметки. Удаление стамеской подрезанного материала. (Выполняется на материалоотходах.)

Практические работы. Строгание брусков и реек по чертежу. Одновременная разметка пазов на двух брусках. Выполнение пазов. Соединение и подгонка деталей. Предупреждение неисправимого брака.

Повторение пройденного

Настенная вешалка из реек.

Слесарное дело (2 полугодие)

III четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на III четверть. Правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской.

Работа с проволокой

Изделия. Цепь из мягкой проволоки, кольца (2-3 оборота). Простейшая головоломка.

Модели куба и бруса. Отвертка.

Теоретические сведения. Алюминиевая и медная проволока, применение в изделиях, свойства (хорошо гнется, легко откусывается острогубцами (кусачками), не ржавеет).

Стальная проволока: применение в изделиях; свойства (упруга, прочна, не ржавеет).

Стоимость проволоки из разных металлов. Инструменты и приспособления: линейка металлическая, острогубцы, плоскогубцы, оправка для изгибания проволоки: устройство, назначение. Миллиметр как основная мера длины в слесарном деле. Правила хранения инструментов и материалов. Правила безопасности при работе с остро- и плоскогубцами. Правила поведения в слесарной мастерской.

Умение. Работа молотком, остро- и плоскогубцами, оправкой для сгибания проволоки.

Практические работы. Разметка длины заготовки по линейке. Откусывание проволоки острогубцами. Навивание спирали. Изгибание проволоки плоскогубцами. Правка алюминиевой и медной проволоки путем протаскивания вокруг гладкого стержня. Соединение концов проволоки скручиванием. Правка стальной проволоки молотком. Изгибание проволоки на оправке. Расплющивание и опилование концов заготовки для отвертки.

Работа с жестью

Изделие. Коробочка квадратной формы. Коробочка с бортами, клапанами и отогнутыми кромками.

Теоретические сведения. Черная и белая жесьть: применение, свойства (режется ножницами, сгибается; белая жесьть, кроме того, не ржавеет). Инструменты и приспособления: чертилка, ручные ножницы по металлу, киянка, напильник плоский личный, тиски слесарные (губки, рукоятка). Правила безопасности при разметке и резании тонкого листового металла.

Технические требования к качеству изделий.

Умение. Ориентировка по образцу и чертежу изделия.

Практические работы. Изготовление коробочки. Разметка развертки коробочки по чертежу на прямоугольной заготовке. Сгибание бортов на оправке (длина оправки соответствует стороне коробочки). Притупление острых кромок личным напильником. Разметка коробочки с бортами по шаблону.

Самостоятельная работа

Подвеска для картин и плакатов на картонной основе. (Состоит из согнутой вдвое прямоугольной жестяной пластины и проволочного кольца. Разметка развертки пластины по чертежу. Ориентировка в задании — по образцу, увеличенному макету и рисунку изделия.)

Разметка и обработка детали прямоугольной формы по заданным размерам

Изделия. Пластины прямоугольной формы толщиной 1,5 мм (подкладки под резцы к токарному станку). Предохранительные (накладные) губки из стали толщиной 1,5 мм к тискам (развертка выполняется в виде прямоугольника 100 x 60 мм со срезанными углами). Дополнительное изделие. Молоточек детский с одним скосом и круглым отверстием (выполняется из стали квадратного профиля 16 x 16 мм).

Теоретические сведения. Назначение разметки. Чертеж и технический рисунок детали. Понятие припуск на обработку и базовая кромка. Разметка: инструмент (измерительная линейка, чертилка, кернер, разметочный молоток, угольник с полкой, разметочная плита), последовательность, правила безопасности. Опиливание: назначение, типичные ошибки (горб, завал, выемка, перекося), правила безопасности. Держание напильника, рабочая поза, организация движений. Высота опиливаемой поверхности от уровня губок тисков. Плоский напильник: виды (драчевый, личный), устройство, правила бережного обращения. Поверочная линейка и угольник, устройство, применение.

Умение. Разметка детали, работа плоским напильником.

Разметка детали по линейке от базовой кромки и от вспомогательной риски. Прочерчивание параллельных рисок с помощью угольника с полкой. Последовательная разметка прямоугольника. Кернение рисок.

Организация рабочего места для опиливания. Проверка правильности установки тисков по росту работающего. Закрепление детали в тисках. Опиливание с контролем по разметке, линейке и угольнику. Притупление острых углов деталей. Контроль опиленной кромки линейкой на просвет. Применение накладных губок тисков.

Упражнения. Разметка детали по линейке. Прочерчивание рисок. Опиливание деревянных брусков, ограниченных металлическими пластинками, и металлических брусков. При возможности использование приспособления для обучения опиливанию (зеркало на торце напильника или контрольные валики).

Практические работы. Организация рабочего места для разметки. Определение пригодности заготовки: выявление дефектов, установление размеров. Подготовка поверхности заготовки для разметки.

Отделка изделия личным напильником и шлифовальной шкуркой

Объекты работы. Ранее выполненные изделия.

Теоретические сведения. Назначение отделки деталей. Особенности работы личным и драчевым напильниками. Причина и следствие забивания насечки плоского напильника стружкой. Шлифовальная шкурка: назначение, виды (по зернистости и типу абразивного зерна), правила безопасной работы. Разница в качестве обработки поверхности детали личным напильником и шлифовальной шкуркой. Стальные щетки для чистки напильника.

Правила безопасности при работе напильником.

Умение. Работа шлифовальной шкуркой.

Практические работы. Крепление детали в тисках с накладными губками, на деревянном бруске для отделки. Отделка личным напильником плоских поверхностей. Очистка насечки личного напильника. Шлифовка шкуркой, закрепленной на деревянном бруске.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление из листовой стали толщиной 3 мм клиньев крепежных для молотков, клина для удаления сверла из шпинделя сверлильного станка (разметка по шаблону).

Самостоятельная работа

Изготовление костылей стенных.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на IV четверть. Правила техники безопасности.

Опиливание плоской детали выпуклой и вогнутой формы с разметкой по шаблону

Изделия. Вешалка (основание с отверстиями выполняется вместе с крючком вешалки из стали толщиной 2-2,5 мм. После отделки поверхности крючок загибают в приспособлении). Детали к металлоконструктору.

Теоретические сведения. Выпуклая и вогнутая формы кромки детали. Разметочные шаблоны. Приспособления для крепления шаблона на заготовке: ручные тиски, струбцина. Понятие об исправимом и неисправимом дефектах изготовления.

Упражнения. Проведение рисок по криволинейному шаблону детали. Накернивание контура, имеющего закругленные участки. Закругление выпуклого контура поперечным и продольным опилением.

Практические работы. Определение пригодности заготовки. Выбор места крепления шаблона на заготовку с учетом экономного расходования материала. Приемы крепления шаблона к заготовке. Проведение рисок по шаблону. Разметка центров отверстий. Выбор напильника, соответствующего профилю скругления. Обработка выпуклых частей детали поперечным и продольным опилением. Наведение продольного штриха на кромке детали. Опиливание вогнутого профиля. Притупление острых углов на вогнутых и выпуклых участках.

Сверление

Объекты работы. Ранее выполненные изделия.

Теоретические сведения. Назначение операции сверления. Основные части настольного сверлильного станка. Основные элементы спирального сверла, рабочая часть и хвостик. Типичные причины поломки сверла при работе. Правила безопасности при сверлении. Машинные (станочные) тиски. Устройство, приемы закрепления детали. Правила уборки сверлильного станка.

Умение. Работа на сверлильном станке.

Практические работы. Установка сверлильного патрона в шпинделе станка, закрепление сверла в патроне и плоской детали в машинных тисках. Сверление детали, закрепленной в ручных тисках. Проверка сверления. Удаление сверлильного патрона из шпинделя станка. Сверление сквозного отверстия в детали, закрепленной в машинных тисках. Уборка станка и приспособлений после работы.

Соединение деталей заклепками с потайными головками

Изделия. Вешалка-кронштейн (основание — пластинка из стали толщиной 3 мм, стержень из стали толщиной 8 мм). Подставка для горячей посуды из полос. Ручка столярной детской ножовки по дереву (две дюралюминиевые пластины, соединенные заклепками).

Дополнительное изделие. Подставка для утюга (выполняется из полос, имеет форму подошвы утюга).

Теоретические сведения. Свойство металла («пластичность»).

Клепка: назначение, применение, инструменты, способы, последовательность операций, виды брака, правила безопасности при выполнении. Виды заклепки (с потайной и полукруглой головками). Зависимость прочности заклепочного соединения от качества заклепки.

Умение. Соединение деталей с помощью клепки.

Практические работы. Подбор инструментов для клепки. Зенкование отверстий для головок заклепки. Закрепление заготовок в тисках. Осадка. Расклепывание.

Практическое повторение

Виды работы. Обработка планки для крепления тележки у модели автомобиля. (Концы планок шириной 18-20 мм из стали толщиной 2 мм закругляют, сверлят отверстия для оси колесной пары и загибают под прямым углом.) Изготовление ушка для висячего замка с вогнутыми сторонами (разметка по шаблону, одновременное опиление пары изделий).

Самостоятельная работа

Изготовление шайбы из листовой стали толщиной 3 мм. Наружный диаметр 28-30 мм, внутренний — 10-12 мм. Разметка по шаблону. Ориентировка в задании по чертежу и образцу.

Работа с тонколистовым металлом

Изделия. Крепежные угольники. Поддон для цветочных горшков. Подсвечник из металлических полос.

Теоретические сведения. Кровельная сталь: виды (черная, оцинкованная), свойства, применение. Жесть: виды (черная, белая), свойства, применение. Способы предохранения листовой стали от ржавления. Ножницы для разрезания металла: виды, назначение, приемы работы, наладка, заточка, правила безопасности. Деревянный молоток (киянка): назначение (обработка кровельной стали и жести), приемы работы, виды брака при работе с кровельной сталью и жестью. Правила безопасной работы с тонким листовым металлом. Окраска металла эмалью: назначение, инструменты, приемы, техника безопасности.

Умение. Работа слесарными ножницами, киянкой, окраска металла.

Упражнения. Правка кровельной стали (размер листа постепенно увеличивают до 500x500 мм). Резание металла по прямым линиям (ножницы закрепляются в тисках). Резание металла по кривой. Загибание кромок. Определение правильной наладки и заточки ножниц. Практические работы. Правка тонкого листового металла киянкой на плите. Разметка развертки от кромки или вспомогательной риски. Пометка линий разреза. Последовательное вырезание развертки изделия ручными и стуловыми ножницами по прямым и кривым линиям. Загибание кромок углов коробочки. Окраска изделий эмалевой краской с помощью кисти.

Практическое повторение

Изделие. Уголок оконный.

Правка и гибка тонколистового металла

Изделия. Чертилка (гибка кольца в приспособлении). Крючок для бытовой вешалки (плечиков) или для удаления металлической стружки. Скобы П-образные и полукруглые (гибка в тисках на оправках; материал: проволока и полоса). Ручка оконная. Зубило.

Дополнительное изделие. Рамка садовой ножовки из полосы сечением 30x4 мм.

Теоретические сведения. Понятие упругость металла. Виды изгиба полосового металла: по плоскости, по узкой грани, винтовой. Инструменты и приспособления для гибки и правки металла: молоток с незакаленным бойком, киянка, наковальня, плита, ручной пресс, призмы, оправки. Правила безопасной работы при правке и гибке.

Практические работы. Правка толстой проволоки и прутков на плите. Проверка правки на глаз. Правка полосового металла, изогнутого по плоскости на плите. Правка пластинки шириной до 150x200 мм из листового металла толщиной 1,5-2,0 мм. Правка полосового металла с винтовым изгибом способом обратного разворота. Предотвращение дефектов при правке. Контроль правки по линейке и на глаз.

Выполнение канавки по месту сгиба. Сгибание кольца на стержне в приспособлении. Сгибание стальных скоб толщиной 1,5-2,0 мм на оправках, в тисках. Сгибание полос из стали толщиной до 5 мм и пластинок. Проверка правильности и контрольных размеров гибки по образцу и угольнику.

Практическое повторение.

Виды работы. Изготовление малки. Изготовление совка для мусора из кровельной стали.

6 класс

Столярное дело (1 полугодие)

I четверть

Вводное занятие

Задачи обучения, повторение знаний полученных в 5 классе. План работы на I четверть.

Изготовление изделия из деталей круглого сечения

Изделия. Швабра. Детская лопатка. Ручка для лопатки, граблей. Теоретические сведения. Диагонали. Нахождение центра квадрата, прямоугольника проведением диагоналей. Материал для ручки лопаты, швабры, граблей. Правила безопасности при строгании и отделке изделия.

Практические работы. Выпиливание заготовки по заданным размерам. Выстрагивание бруска квадратного сечения. Разметка центра на торце заготовки. Сострагивание ребер восьмигранника (скругление). Обработка напильником и шлифование. Проверка готовой продукции.

Строгание. Разметка рейсмусом

Изделие. Заготовка для будущего изделия.

Теоретические сведения. Столярный рейсмус: виды, устройство, назначение, правила безопасной работы. Лицевая сторона бруска: выбор, обозначение, последовательность строгания прямоугольной заготовки.

Умение. Работа столярным рейсмусом.

Практические работы. Измерение заготовки, определение припусков на обработку. Выбор лицевой стороны. Строгание лицевой пласти и лицевой кромки. Контроль выполнения работы линейкой и угольником. Установка рейсмуса. Разметка толщины бруска и строгание до риски. Отпиливание бруска в размер по длине. Проверка выполненной работы.

Геометрическая резьба по дереву

Изделия. Учебная доска. Детали будущего изделия.

Теоретические сведения. Резьба по дереву: назначение, виды, материал, инструменты, геометрические узоры и рисунки. Правила безопасности при резьбе. Возможный брак при выполнении резьбы.

Умение. Вырезание треугольников. Работа с морилкой, анилиновым красителем.

Практические работы. Нанесение рисунка на поверхность заготовки. Вырезание геометрического орнамента. Отделка морилкой, анилиновыми красителями. Коллективный анализ выполненных работ.

Практическое повторение

Виды работы: изделия для школы.

Самостоятельная работа

Изготовление с ориентировкой на чертеж детской лопатки, настенной полочки.

Угловое концевое соединение брусков вполдерева

Изделие. Подрамник.

Теоретические сведения. Шип: назначение, размеры (длина, ширина, толщина), элементы (боковые грани, заплечики). Основные свойства столярного клея. Последовательность подготовки клея к работе. Условия прочного склеивания деталей: плотность подгонки деталей, сухой материал, прессование, скорость выполнения операций.

Умение. Работа со столярным клеем. Выполнение соединения вполдерева.

Практические работы. Разметка и выпиливание шипов. Подгонка соединения. Нанесение клея на детали. Проверка прямоугольности соединений, прессование (установка соединения в зажимах).

Угловое концевое соединение УК-1

Изделие. Рамка для фотографии.

Теоретические сведения. Применение соединения УК-1. Учет лицевых сторон деталей при разметке и сборке изделия. Условия прочности соединения. Чертеж и образец соединения УК-1. Правила безопасности при выполнении соединения.

Умение. Выполнение соединений УК-1.

Упражнение. Выполнение соединения из материалоотходов.

Практические работы. Изготовление чистовых заготовок. Разметка проушины с кромок и торца. Запиливание проушины внутрь от линий разметки. Разметка шипа. Запиливание

шипа слева и справа от риски. Долбление проушины с двух сторон. Подгонка соединения и обозначение деталей. Проверка качества работы.

Сверление

Теоретические сведения. Сверлильный станок: устройство, назначение. Правила безопасности при работе. Зажимной патрон: назначение, устройство. Спиральное сверло с цилиндрическим хвостовиком: элементы. Диаметры. Инструменты для выполнения больших отверстий.

Понятие диаметр отверстия. Обозначение диаметра отверстия на чертеже

Упражнение. Работа на сверлильном станке с использованием материалов отходов.

Криволинейное пиление. Обработка криволинейной кромки

Изделия. Плечики-вешалка. Кронштейн для ампельных растений. Полочка с криволинейными деталями.

Теоретические сведения. Пила выкружная (для криволинейного пиления). Учет направления волокон древесины при разметке деталей. Исправимый и неисправимый брак при пилении. Напильник драчевый, виды, назначение, форма. Стальная щетка для очистки напильника. Правила безопасной работы стамеской, напильником, шлифовальной шкуркой. Выпуклые и вогнутые кромки детали. Радиус. Обозначение радиуса на чертеже.

Скругление угла. Точки сопряжения.

Умение. Работа выкружной пилой, драчевым напильником.

Практические работы. Разметка криволинейной детали по шаблону. Подготовка выкружной пилы к работе. Пиление по кривым линиям. Контроль прямоугольности пропила в направлении толщины доски. Стругание выпуклых кромок. Обработка кромок стамеской, напильником и шкуркой.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление подрамника, полочки с криволинейными деталями.

II четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности работы в мастерской.

Долбление сквозного и несквозного гнезда

Изделия. Учебный брусок. Средник для лучковой пилы.

Теоретические сведения. Гнездо как элемент столярного соединения. Виды (сквозное и глухое), размеры (длина, ширина, глубина). Столярное долото: назначение, устройство, сравнение со стамеской, определение качества, заточка, правила безопасного пользования.

Прием долбления при ширине гнезда больше ширины долота.

Брак при долблении: виды предупреждения. Установка рейсмуса для разметки гнезда.

Линия невидимого контура чертежа.

Умение. Работа долотом, рейсмусом.

Практические работы. Разметка несквозного (глухого) и сквозного гнезда. Крепление детали при долблении. Последовательность долбления сквозного гнезда. Подчистка гнезда стамеской.

Свойства основных пород древесины

Теоретические сведения. Хвойные (сосна, ель, пихта, лиственница, кедр), лиственные (дуб, ясень, бук, клен, вяз, береза, осина, ольха, липа, тополь), породы: произрастание, свойства древесины (твердость, прочность, цвет, текстура), промышленное применение.

Лабораторная работа. Определение древесных пород по образцам древесины.

Угловое срединное соединение на шип одинарный сквозной УС-3

Изделия. Скамейка. Подставка под цветочные горшки.

Теоретические сведения. Соединения УС-3: применение, элементы (торцевая грань шипа, заплечики, боковые грани шипа, толщина, ширина, длина шипа; глубина, стенки проушины).

Зависимость прочности соединения от плотности подгонки деталей. Пилы для выполнения шиповых соединений. Значение лицевых сторон деталей при сборке изделия. Правила безопасности при обработке шипа и сборке соединения.

Умение. Выполнение соединения УС-3.

Упражнение. Изготовление образца соединения УС-3 из материалоотходов.

Практические работы. Подбор материала. Черновая разметка. Крой заготовок. Выполнение чистовых заготовок. Разметка деталей.

Выполнение соединений. Сборка «насухо». Подгонка и сборка на клею.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление средника для лучковой пилы, скамейки.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

Угловое концевое соединение на шип открытый, сквозной, одинарный УК-1

Изделия. Рамка для табурета. Подрамник для стенда.

Теоретические сведения. Применение соединения УК-1. Учет лицевых сторон деталей при разметке и сборке изделия. Условия прочности соединения. Чертеж и образец соединения УК-1. Правила безопасности при выполнении соединения.

Умение. Выполнение соединений УК-1.

Упражнение. Выполнение соединения из материалоотходов.

Практические работы. Изготовление чистовых заготовок. Разметка проушины с кромок и торца. Запиливание проушины внутрь от линий разметки. Разметка шипа. Запиливание шипа слева и справа от риски. Долбление проушины с двух сторон. Подгонка соединения и обозначение деталей. Проверка качества работы.

Заточка стамески и долота

Объекты работы. Стамеска, долото.

Теоретические сведения. Названия элементов стамески и долота. Угол заточки (заострения). Виды абразивных материалов. Бруски для заточки и правки стамески и долота.

Способы определения качества заточки. Правила безопасной работы при затачивании.

Предупреждение неравномерного износа абразивного бруска.

Практические работы. Заточка стамески и долота на бруске. Правка лезвия. Проверка правильности заточки.

Склеивание

Объект работы. Детали изделия.

Теоретические сведения. Клей: назначение, виды (животного происхождения, синтетический), свойства, применение, сравнение. Критерии выбора клея. Определение качества клеевого раствора. Последовательность и режим склеивания при разных видах клея. Склеивание в хомутовых струбцинах и механических ваймах.

Упражнение. Определение вида клея по внешнему виду и запаху.

Практическое повторение

Виды работы. Рамка для табурета. Заточка стамески.

Слесарное дело (2 полугодие)

III четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного в 5 классе по разделу «Слесарное дело». Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть.

Изготовление деталей прямоугольной формы

Изделия. Детали прямоугольной формы для будущих изделий (ручек для совков). Пластина для упражнений в разметке.

Теоретические сведения. Организация рабочего места слесаря. Требования к точности разметки. Припуск на обработку. Разметочные инструменты: устройство, назначение, сбережение, правила безопасной работы (чертилкой). Рубка в тисках по уровню губок:

приемы, виды брака, меры по предупреждению. Слесарные тиски: назначение, устройство, правила сбережения. Различие металлов по твердости. Слесарное зубило и молоток: устройство, применение, правила безопасности при рубке металла. Плоский напильник: виды (драчевой, личной), назначение, устройство, сбережение. Опиливание металла: приемы, типичные ошибки, техника безопасности. Проверочная линейка и угольник: назначение, устройство, способы применения. Чертеж: применение, виды линий (сплошная основная, сплошная тонкая).

Умение. Работа зубилом.

Упражнения. Нанесение параллельных и перпендикулярных рисок. Рубка листовой стали по уровню губок с применением направителя и резиновой шайбы.

Практические работы. Организация рабочего места для разметки. Подготовка заготовок к разметке. Разметка от базовой кромки и от вспомогательной риски. Определение остроты заточки чертилки. Нанесение рисок по угольнику с полкой. Проверка правильности нанесений рисок. Разметка прямоугольника. Организация рабочего места для рубки. Разрубание металла за один и больше проходов. Организация рабочего места для опиления. Закрепление детали в тисках. Опиливание прямоугольной кромки. Проверка опиленной кромки «на просвет». Последовательное опиливание кромок прямоугольной заготовки. Контроль опиления по угольнику.

Резание металла ножовкой

Объекты работы. Заготовки для изделий из полосового, пруткового и листового материала. Кольца из труб для ручек инструментов.

Теоретические сведения. Слесарная ножовка: назначение, устройство, приемы работы, правила безопасности. Ножовочное полотно: устройство, свойство металла, предохранение от выкрашивания

зубьев и излома. Способы образования начала реза. Резание с поворотом полотна.

Умение. Работа слесарной ножовкой.

Упражнения. Сборка ножовки. Резание кусков древесины твердой породы и обрезков алюминиевого проката.

Практические работы. Крепление металла в тисках. Установка ножовочного полотна. Разрезание полосы по широкой и узкой граням.

Сверление

Объекты работы. Детали для последующих изделий.

Теоретические сведения. Сверление, назначение, приспособления. Основные части настольного сверлильного станка. Спиральное сверло: устройство (рабочая часть, хвостовик). Назначение элементов. Устройство рабочей части: канавки, ленточки, режущие кромки. Причины поломки при работе, правила уборки. Кулачковый сверлильный патрон. Машинные тиски. Назначение зенкования отверстия. Устройство зенковки. Безопасность труда при сверлении и зенковании.

Практические работы. Установка сверлильного патрона. Крепление сверла в патроне. Крепление плоской детали в машинных тисках. Контроль за началом сверления. Удаление сверла из сверлильного патрона и патрона из шпинделя станка. Сверление сквозных отверстий.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление молоточка детского с квадратным бойком и одним скосом (для слабых учащихся) или двумя скосами (для более подготовленных).

Самостоятельная работа

Изготовление прямоугольной заготовки для последующего изделия. Опиливание под угольник.

Опиливание криволинейной кромки

Изделия. Основание для ручки оконной.

Теоретические сведения. Выпуклая и вогнутая формы кромки детали. Разметочный циркуль: назначение, приемы пользования, правила безопасности при работе. Напильники: виды (круглый, полукруглый), назначение видов. Понятие исправимый и неисправимый брак изделия. Чертеж: назначений линий (штрихпунктирная).

Умение. Работа разметочным циркулем.

Практические работы. Определение пригодности заготовки. Разметка центров окружностей и дуг, центров отверстий. Кернение прямых линий и закруглений. Кернение центров отверстий. Выбор напильника для выполнения профиля скругления. Обработка кромок поперечным опиливанием. Проведение по кромке продольного штриха. Притупление острых углов.

Правка и гибка металла

Изделия. Дужка для ручки оконной. Петля шарнирная из металла толщиной 1 мм.

Теоретические сведения. Понятие упругость металла. Виды изгиба полосового металла. Инструменты и приспособления для гибки и правки: молоток с незакаленным бойком, киянка, плита, ручной пресс, призмы, оправки. Брак при правке и гибке: виды, исправления. Правила безопасности при гибке металла.

Умение. Проверка качества работы на глаз, по образцу и шаблону.

Практические работы. Правка толстой проволоки и прутков на плите. Проверка правки на глаз. Правка полосового металла на плите и в тисках.

Сгибание кольца на стержне. Сгибание скоб на оправках в тисках. Проверка гибки по образцу и шаблону.

Соединение деталей заклепками с потайными головками

Изделия. Подставка для комнатных растений из полос. Подставка для утюга из полос.

Теоретические сведения. Пластичность металла. Заклепка: элементы (закладная головка, стержень, замыкающая головка). Расчет длины в зависимости от диаметра и толщины соединения деталей. Зависимость прочности заклепочного соединения от качества заклепки. Личный напильник: назначение, причина и следствие забивания насечки опилками.

Умение. Работа личным напильником.

Упражнение. Выполнение заклепочных соединений на материалоотходах.

Практические работы. Обеспечение совпадения отверстий соединяемых деталей при сверлении. Зенкование отверстий для замыкающей головки. Закрепление материала, осадка, расклепывание. Соединение стержня с пластиной склеиванием. Крепление деталей для отделки в тисках с накладными губками, на деревянном бруске. Отделка личным напильником плоских поверхностей. Очистка насечки личного напильника Шлифовка шкуркой, закрепленной на деревянном бруске.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление петель шарнирных, крючков оконных из листовой стали, выполнение заказов школы.

Самостоятельная работа

Изготовление шайб из листовой стали.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Выполнение изделия по технологической карте

Изделия. Задвижка дверная. Запор форточный. Останов для оконной фрамуги.

Теоретические сведения. Понятия трудовая операция, прием (способ выполнения операции). Технологическая карта: виды (применяемая на производстве, применяемая в школьной мастерской), состав (эскиз изделия, описание приемов выполнения, чертеж, указание материала, инструментов, приспособлений). Правила нанесения размеров на чертеже.

Практические работы. Изготовление задвижки, затвора и останова по школьным технологическим картам.

Рубка на плите

Объекты работы. Заготовки к последующим изделиям.

Теоретические сведения. Рубка на плите: назначение, особенности воздействия зубила на металл по сравнению с рубкой в тисках по уровню губок. Зубило: форма заточки для рубки по кривым линиям, поза работающего, приемы работы, техника безопасности. Крейсмейсель: назначение. Правила безопасной работы при рубке на плите.

Умение. Работа зубилом.

Упражнение. Рубка на плите с предохранительной шайбой.

Практические работы. Разрубание полосы. Рубка листа по прямым линиям. Вырубание прямоугольных уступов и окон в тонколистовой стали. Рубка и отламывание пруткового материала. Рубка по кривым линиям.

Плоскостная разметка и обработка деталей по чертежу

Изделия. Мотыжка-полольник. Отвертка.

Теоретические сведения. Чертеж — основной документ для выполнения изделия. Требования к разметке. Циркули разметочные. Понятие точность измерения. Точность измерения линейкой. Пересекающиеся и перпендикулярные линии на плоскости. Сопряжение пересекающихся и параллельных прямых дугой окружности данного радиуса. Упражнения. Проведение окружностей заданного радиуса: на бумаге — чертежным циркулем, на разметочной пластине—разметочным циркулем. Проведение циркулем рисок, параллельных базовой стороне.

Практические работы. Проверка исправности и заточки разметочных инструментов. Закрепление детали для разметки. Разметка сопряжения пересекающихся и параллельных прямых. Накернивание рисок и центров сверления. Нанесение риски, параллельной базовой стороне, с помощью циркуля. Нанесение рисок, параллельной и перпендикулярной базовой кромке, по угольнику с полкой и линейкой.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление грабель огородных детских цельнометаллических.

Самостоятельная работа

Изготовление деталей задвижек, форточных.

Пространственная разметка

Изделие. Молоток с квадратным бойком.

Теоретические сведения. Разметка: виды (пространственная, плоскостная), назначение, разница между видами. База для пространственной разметки: правила выбора, инструменты и приспособления (рейсмус, штангенциркуль). Рейсмус: устройство, назначение, правила безопасного обращения.

Упражнения. Установка рейсмуса (штангенрейсмуса) на заданный размер. Проведение параллельных горизонтальных и вертикальных рисок с помощью приемов пространственной разметки.

Практические работы. Определение пригодности заготовки. Подготовка поверхности заготовки к разметке. Выбор базовой поверхности. Установка заготовки на разметочной плите. Проведение горизонтальных рисок рейсмусом (штангенрейсмусом). Проведение вертикальных рисок по угольнику. Установка штангенциркуля на заданный размер с точностью до 1 мм. Чертеж детали в прямоугольных проекциях (главный вид, вид сверху, вид слева). Линия невидимого контура (штриховая).

Опиливание широкой поверхности

Изделие. Молоток с квадратным бойком.

Теоретические сведения. Понятия плоская и криволинейная поверхности (объяснение на конкретных примерах). Напильник: виды по форме сечения (поперечный, плоский, квадратный, трехгранный, полукруглый, круглый), по насечке (драчевой, личной, бархатный), назначение разных видов, правила сбережения, виды плоского напильника

(тупоносый, остроносый). Использование остроносого плоского напильника. Применение масла и мела при работе личным напильником. Штангенциркуль ШЦ-1: назначение, устройство, приемы работы.

Умение. Работа со штангенциркулем.

Практические работы. Продольное и поперечное опиливание плоскости с контролем лекальной линейкой. Перекрестное опиливание с контролем по штрихам. Опиливание плоскости, расположенной под углом 90° к базовой. Опиливание параллельных плоскостей. Опиливание смежных плоскостей, расположенных под тупым углом.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление упорной планки для зажимного винта столярного верстака.

7 класс

Столярное дело (1 полугодие)

I четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного в 6 классе. Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности при работе в мастерской.

Фугование

Изделия. Чертежная доска.

Теоретические сведения. Фугование: назначение, сравнение со строганием рубанком, приемы работы. Устройство фуганка и полуфуганка. Двойной нож: назначение, требования к заточке. Технические требования к точности выполнения деталей щитового изделия. Правила безопасной работы при фуговании.

Умение. Работа фуганком с двойным ножом.

Практические работы. Разборка и сборка полуфуганка. Подготовка полуфуганка к работе. Фугование кромок делянок. Проверка точности обработки. Склеивание щита в приспособлении. Строгание лицевой пласти щита. Заключительная проверка изделия.

Хранение и сушка древесины

Теоретические сведения. Значение правильного хранения материала. Способы хранения древесины. Естественная и камерная сушка. Виды брака при сушке. Правила безопасности при укладывании материала в штабель и при его разборке.

Геометрическая резьба по дереву

Объекты работы. Доска для резки продуктов.

Теоретические сведения. Резьба по дереву: назначение, древесина, инструменты (косяк, нож), виды, правила безопасной работы. Геометрический орнамент: виды, последовательность действий при вырезании треугольников.

Практические работы. Выбор и разметка рисунка. Нанесение рисунка на поверхность изделия. Крепление заготовки (изделия). Вырезание узора. Отделка изделий морилкой, анилиновыми красителями, лакированием.

Практическое повторение. Геометрическая резьба по цилиндрической поверхности

Виды работы. Туесок.

Самостоятельная работа

Изделие. Рамка.

Угловое концевое соединение на шип с полупотемком несквозной УК-4

Изделия. Подставка для цветов.

Теоретические сведения. Понятие шероховатость обработанной поверхности детали. Неровность поверхности: виды, причины, устранение. Шерхебель: назначение, устройство, особенности заточки ножа, правила безопасной работы. Последовательность строгания шерхебелем и рубанком. Зависимость чистоты пропила от величины и развода зуба пильного полотна. Ширина пропила.

Соединения УК-4: применение, конструктивные особенности. Анализ чертежа соединения. Чертеж детали в прямоугольных проекциях: главный вид, вид сверху, вид слева.

Умение. Работа шерхебелем. Выполнение соединения УК-4. Анализ чертежа.
Упражнение. Изготовление образца соединения УК-4 из материалоотходов.
Практические работы. Обработка чистовой заготовки. Разметка соединения УК-4. Разметка глухого гнезда. Контроль долбления глухого гнезда. Спилывание шипа на полутемок. Сборка изделия без клея. Сборка на клею. Зажим соединений в приспособлении для склеивания.

Практическое повторение

Настенная вешалка.

Непрозрачная отделка столярного изделия

Объекты работы. Изделие, выполненное ранее.

Теоретические сведения. Назначение непрозрачной отделки. Отделка клеевой, масляной и эмалевой красками. Основные свойства этих красок.

Ознакомление с производственными способами нанесения красок. Время выдержки окрашенной поверхности. Промывка и хранение кистей. Шпатлевание углублений, трещин, торцов. Сушка и зачистка шлифовальной шкуркой. Отделка олифой. Правила безопасной работы при окраске.

Умение. Шпатлевание. Работа с клеевой, масляной и эмалевой красками, олифой.

Упражнение. Распознавание видов краски по внешним признакам.

Токарные работы

Изделия. Городки. Детали игрушечного строительного материала. Шашки.

Теоретические сведения. Токарный станок по дереву: устройство основных частей, название и назначение, правила безопасной работы.

Токарные резцы для черновой обточки и чистового точения: устройство, применение, правила безопасного обращения. Кронциркуль (штангенциркуль): назначение, применение.

Основные правила электробезопасности.

Умение. Работа на токарном станке по дереву. Работа кронциркулем.

Практические работы. Организация рабочего места. Предварительная обработка заготовки.

Крепление заготовки в центрах и в заготовку. Установка и крепление подручника. Пробный пуск станка.

Черновая и чистовая обработка цилиндра. Шлифование шкуркой в прихвате. Отрезание изделия резцом.

Практическое повторение

Виды работы. Выполнение изделий для школы.

Самостоятельная работа

Изделие. Толкушка.

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила безопасности при работе со столярными инструментами.

Обработка деталей из древесины твердых пород

Изделия. Ручки для молотка, стамески, долота.

Теоретические сведения. Лиственные твердые породы дерева: береза, дуб, бук, рябина, вяз, клен, ясень.

Технические характеристики каждой породы: твердость, прочность, обрабатываемость режущим инструментом. Сталь (качество). Резец столярного инструмента: угол заточки.

Требования к материалу для ручки инструмента. Приемы насадки ручек стамесок, долот, молотков.

Практические работы. Подбор материала. Черновая разметка и выпиливание заготовок с учетом направления волокон древесины. Обработка и отделка изделий. Насадка ручек.

Контрольная работа по теме «Токарное дело»

Практическое повторение.

Топорище.

Угловое концевое соединение на ус со вставным плоским шипом сквозным УК-2

Изделие. Рамка для портрета.

Теоретические сведения. Применение бруска с профильной поверхностью. Инструменты для строгания профильной поверхности. Механическая обработка профильной поверхности.

Устройство и назначение зензубеля, фальцгобеля. Приемы разметки соединения деталей с профильными поверхностями. Правила безопасной работы зензубелем и фальцгобелем.

Умение. Работа зензубелем, фальцгобелем. Выполнение соединения УК-2.

Упражнение. Изготовление соединения УК-2 из материалоотходов.

Практические работы. Разборка и сборка фальцгобеля, зензубеля. Разметка и строгание фальца фальцгобелем. Подчистка фальца зензубелем.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление соединения УК-2 из материалоотходов. Изготовление изделий для школы.

Круглые лесоматериалы

Теоретические сведения. Бревна, кряжи, чураки. Хранение круглых лесоматериалов. Стойкость пород древесины к поражению насекомыми, грибами, гнилями, а также к растрескиванию. Защита древесины от гниения с помощью химикатов. Вредное воздействие средств для пропитки древесины на организм человека. Способы распиловки бревен.

Угловые ящичные соединения УЯ-1 и УЯ-2

Изделия. Ящик для стола.

Теоретические сведения. Угловое ящичное соединение. Виды: соединение на шип прямой открытый УЯ-1, соединение на шип «ласточкин хвост» открытый УЯ-2, конструкция, сходство и различие видов, применение. Шпунтубель: устройство, применение, наладка. Малка и транспортир, устройство, применение.

Умение. Работа шпунтубелем. Выполнение углового ящичного соединения.

Упражнения. Измерение углов транспортиром. Установка на малке заданного угла по транспортиру. Изготовление углового ящичного соединения из материалоотходов.

Практические работы. Строгание и торцевание заготовок по заданным размерам. Разметка шипов и проушин рейсмусом и угольником. Установка малки по транспортиру. Разметка по малке или шаблону. Запиливание и долбление проушин, выполнение шипов. Вырубка паза по толщине фанеры шпунтубелем. Сборка «насухо» и склеивание ящичных соединений.

Практическое повторение

Изделие. Ящик для картотеки.

Самостоятельная работа

Изделие. Ящик для мелких деталей.

Свойства древесины

Теоретические сведения. Древесина: внешний вид, запах, микроструктура, влажность, усушка и разбухание, плотность, электро- и теплопроводность.

Основные механические свойства (прочность на сжатие с торца и пласти, растяжение, изгиб и сдвиг), технологические свойства (твердость, способность удерживать металлические крепления, износостойкость, сопротивление раскалыванию).

Лабораторные работы. Определение влажности древесины весовым методом. Изучение основных механических и технологических свойств древесины.

Долбление сквозного и несквозного гнезда

Учебный брусок, средник для лучковой пилы.

Теоретические сведения. Гнездо как элемент столярного соединения. Виды (сквозное и глухое), размеры (длина, ширина, глубина). Столярное долото: назначение, устройство, сравнение со стамеской, определение качества, заточка, правила безопасного пользования.

Прием долбления при ширине гнезда больше ширины долота.

Брак при долблении: виды предупреждения. Установка рейсмуса для разметки гнезда. Линия невидимого контура чертежа.

Умение. Работа долотом, рейсмусом.

Практические работы. Разметка несквозного (глухого) и сквозного гнезда. Крепление детали при долблении. Последовательность долбления сквозного гнезда. Подчистка гнезда стамеской.

Практическое повторение

Изделия для школы.

Выполнение криволинейного отверстия и выемки. Обработка криволинейной кромки Ручка для ножовки.

Теоретические сведения. Выпуклая и вогнутая поверхности. Сопряжения поверхностей разной формы. Гнездо, паз, проушина, сквозное и несквозное отверстия.

Сверло: виды пробочное бесцентровое, спиральное с центром и подрезателями, цилиндрическое спиральное с конической заточкой, устройство. Зенкеры простой и комбинированный. Заточка спирального сверла. Обозначение радиусных кривых на чертеже. Соотношение радиуса и диаметра.

Умение. Выполнение гнезда, паза, проушины, сквозного и несквозного отверстий.

Практические работы. Подбор материала для изделия. Разметка деталей криволинейной формы с помощью циркуля и по шаблону. Разметка центров отверстий для высверливания по контуру. Высверливание по контуру. Обработка гнезд стамеской и напильником.

Практическое повторение

Вешалка-плечики.

Слесарное дело (2 полугодие)

III четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного в 6 классе по разделу «Слесарное дело». Задачи обучения и план работы на четверть. Техника безопасности.

Выполнение прямоугольного отверстия

Изделие. Ключ накидной для вентиля.

Теоретические сведения. Требования к точности и качеству выполнения изделия. Надфиль: виды, их устройства, формы сечения, правила, приемы работы, сбережения, техника безопасности. Расчет диаметра сверла для выполнения прямоугольного отверстия. Виды возможного брака при распиливании отверстия.

Умение. Работа надфилем.

Практические работы. Разметка изделия. Прием исправления начала сверления при уходе сверла. Пропиливание отверстия. Приемы предохранения от «поднутрения» сторон отверстия.

Практическое повторение

Изготовление планки для дверной ручки.

Свойства и применение металлов

Теоретические сведения. Железная руда: внешний вид, добыча, использование. Металл: применение, получение, виды (черный, цветной), свойства (физические, механические), сравнительная стоимость. Физические свойства металла: цвет, способность намагничиваться, плавкость, теплопроводность, тепловое расширение. Механические свойства металла: твердость, упругость, пластичность, обрабатываемость резанием. Черный металл: виды (сталь, чугун), получение, применение. Цветной металл: виды (медь, алюминий, олово, свинец), получение, применение. Внешний вид необработанной поверхности металла и его излома.

Демонстрация опытов. Теплопроводность металла. Тепловое расширение металла. Воздействие магнита на металл.

Лабораторная работа. Сравнение твердости, пластичности, упругости металлов.

Токарное дело: обтачивание гладких валиков

Объекты работы. Заготовка детали.

Теоретические сведения. Понятия вращательное и поступательное движения. Токарный станок: назначение, основные узлы (станина, передняя бабка, суппорт, задняя бабка, электродвигатель), правила безопасности работы. Назначение основных узлов. Диаметр детали. Устройство проходного резца. Правила установки резца и заготовки. Причины брака изделия и поломки резца. Центровая линия (штрихпунктирная).

Умение. Работа на токарном станке.

Упражнения. Установка размеров на штангенциркуле. Измерение штангенциркулем. Пуск и остановка станка. Установка заготовки в патроне. Установка резца. Управление суппортом. Установка резца на глубину резания. Снятие пробной стружки.

Практические работы. Установка на заданный размер и измерение штангенциркулем. Работа на токарном станке: установка детали в патроне; установка резца по центру задней бабки; проверка установки резца методом снятия пробной стружки; проверка установки детали на биение; продольная и поперечная подача суппорта вручную; обтачивание цилиндрической поверхности с контролем диаметра детали штангенциркулем.

Практическое повторение

Вид работы. Изготовление воротка простого для метчиков малых размеров.

Самостоятельная работа

Изготовление угольников крепёжных для столярных изделий.

Опиливание плоскостей, сопряженных под внешним и внутренним углами

Изделия. Угольник для работы с бумагой и картоном в младших классах. (Длина катетов 150-200 мм. Выполняется из листовой стали толщиной 5 мм.) Угольник-центроискатель (состоит из угольника (колодки) и линейки. К одной из сторон угольника на заклепках присоединяют линейку. Рабочая грань (кромка) линейки делит угол, образованный внутренними сторонами угольника, пополам).

Теоретические сведения. Разница между напильниками по числу насечек, приходящихся на 10 мм длины (характеристика напильников по насечке). Одинарная и двойная (перекрестная) насечка.

Понятие шероховатость поверхности детали. Обозначение шероховатости на чертежах при основных видах обработки металла. Транспортёр: виды (школьный, разметочный), назначение, устройство, пользование.

Умение. Работа с разметочным транспортёром.

Упражнения. Измерение и откладывание заданного угла с помощью транспортёра.

Проведение параллельных линий с помощью штангенциркуля ШЦ-2.

Практическое повторение

Изделия для школы.

Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика, подрезание торцов и уступов

Объекты работы. Заготовки для болтов и винтов.

Теоретические сведения. Токарный станок: назначение коробки скоростей, коробки подачи и фартука станка; рукоятки изменения частоты вращения, подачи; увеличение окружной скорости с ростом диаметра детали; влияние подачи на качество обработки поверхности.

Подрезной резец: устройство, признаки затупления. Обтачивание с помощью продольной механической подачи и при подрезании: приемы, техника безопасности. Операционная карта на токарную операцию.

Упражнения. Опробование станка. Установка скоростей, автоматическая подача детали (вхолостую). Подрезание торца или уступа.

Практические работы. Установка заданной частоты вращения шпинделя. Включение и выключение продольной механической подачи. Установка подрезного резца. Разметка заготовок. Обтачивание с применением продольной механической подачи.

Практическое повторение

Заготовки для болтов и винтов.

Нарезание резьбы слесарным инструментом

Объекты работы. Заготовки для болтов и гаек.

Теоретические сведения. Винтовая резьба: назначение, виды: наружная, внутренняя), элементы (наружный диаметр, профиль, шаг). Инструменты и приспособления для нарезания резьбы: виды (метчик, плашка, вороток, плашкодержатель), устройства, применение. Обозначение резьбы на метчиках и плашках. Таблица диаметров стержней и отверстий для основной резьбы. Смазка, применяемая при нарезании резьбы. Причины поломки метчиков и брака при резьбе. Обозначение резьбы на чертеже.

Практические работы. Выбор диаметра стержня и сверла для выполнения заданной резьбы. Нарезание резьбы в сквозном отверстии. Подготовка и проверка стержня для нарезания резьбы. Установка плашки в плашкодержателе. Нарезание резьбы клуппом. Проверка выполненной резьбы на глаз и резьбовым калибром.

Практическое повторение

Изготовление болтов и гаек.

Токарное дело: вытачивание наружной канавки, отрезание

Объекты работы. Заготовки для винтов к струбцинам. Теоретические сведения. Резец: виды (прорезной, отрезной), устройство, установка, проверка установки. Выбор резца. Правила безопасности при вытачивании канавок и отрезании.

Практические работы. Установка и контроль прорезных и отрезных резцов. Последовательность вытачивания узких канавок за один проход. Вытачивание широких канавок. Измерение канавок штангенциркулем. Отрезание ручной подачей с одновременным расширением канавки, отрезание за счет поперечной подачи.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление струбцины (простые, раздвижные, двухвинтовые), нарезка гаек-барашков.

Самостоятельная работа

Изготовление двухвинтовой струбцины.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Работа с тонколистовым металлом

Изделия. Поддон для цветов. Коробочка. Ванночка. Плакатодержатель. Лоток совка.

Теоретические сведения. Тонколистовой металл: получение, применение, правка на плите. Кровельная сталь: черная и оцинкованная. Черная и белая жесть. Свойства и применение этих материалов. Предохранение стали от ржавления.

Ножницы для разрезания металла. Их виды и назначение. Оправки для загиба кромок и углов коробочек. Киянка для работы с кровельным материалом и жестью. Виды брака при работе с кровельным материалом. Правила безопасной работы с тонколистовым металлом. Практические работы. Разметка развертки. Пометка линий разреза. Последовательность вырезания развертки. Наладка ножниц. Приемы безопасной работы ножницами. Загибание кромок и неразрезанных углов коробки. Окраска изделий эмалевой краской с помощью кисти.

Распиливание отверстия и проймы

Изделия. Рейсмус слесарный (с проймой для передвижения чертилки).

Теоретические сведения. Использование в технике равноплечного и неравноплечного рычагов. Понятие взаимозаменяемость деталей.

Практические работы. Подбор сверл по диаметру для рационального высверливания проймы (отверстия). Контроль опиливаемых кромок в пройме шаблоном. Притупление углов и выполнение фасок в отверстиях (пройме) напильниками и надфилями. Отделка изделия шлифованием и полированием.

Практическое повторение

Вороток раздвижной.

Сверление на станке

Объекты работы. Заготовки к изделиям.

Теоретические сведения. Общее представление о вертикальном сверлильном станке: назначение, устройство.

Понятие коническая поверхность.

Практические работы. Крепление сверл с помощью переходных втулок. Удаление сверл и втулок. Биение сверла, его причины и меры устранения. Сверление с последующим рассверливанием. Сверление тонкого листового металла в пакете, с прокладкой, с прижимом.

Нарезание внутренней и наружной резьб.

Объекты работы. Детали к изделиям.

Теоретические сведения. Передача движения с помощью резьбового соединения. Резьба, профили (треугольный, прямоугольный), обозначение на чертеже, виды. Трубная резьба. Крепежная резьба: резьбомер, получение в промышленных условиях. Резьбы с мелким шагом. Левая и правая резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Умение. Определение резьбы резьбомером.

Упражнение. Определение резьбы по наружному диаметру и шагу с помощью оттиска на бумаге, а также резьбомером.

Практические работы. Нарезание наружной резьбы раздвижными (призматическими) плашками. Определение резьбы на крепежных деталях разного назначения (резьбомером, измерением). Нарезание резьбы в глухих отверстиях.

Практическое повторение

Виды работы. Петля шарнирная.

Самостоятельная работа

Изготовление совка для мусора.

Изготовление контрольных инструментов

Изделия. Линейка для измерения внутреннего отверстия круглого сечения.

Теоретические сведения. Понятие допуск размера. Размер: виды (номинальный, действительный). Отклонения (верхнее, нижнее). Величина допуска. Масштабы увеличения и уменьшения. Наибольший и наименьший предельные размеры. Штангенциркуль ШЦ-2.

Практические работы. Чтение чертежа. Уяснение технических требований к изделию. Выбор материала для заготовок. Изготовление и проверка деталей. Сборка и отделка изделия. Заключительный контроль выполненной работы. Штангенциркуль ШЦ-2.

Практическое повторение

Угольник с полкой для столярных работ.

Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря

Изделие. Лопата.

Теоретические сведения. Технические требования к садово-огородному инвентарю. Особенности металла для данных изделий. Виды дефектов инвентаря (погнутости, разрывы деталей и т. п.). Приемы удаления заклепок. Прием гибки втулок на оправках. Смазка: назначение, виды (жидкая, густая). Керосин как очищающая жидкость. Опасность воспламенения керосина.

Практические работы. Правка погнутостей и заточка лопаты. Ремонт граблей и мотыги с заменой деталей.

Изготовление садово-огородного инвентаря.

Практическое повторение

Изделия. Грабли. Мотыга.

Токарное дело: сверление на токарном станке

Изделия. Шайба.

Теоретические сведения. Назначение и устройство задней бабки токарного станка. Назначение. Центрование. Центроискатель. Центровое отверстие: назначение, формы.

Центровочное комбинированное сверло. Брак при центровании и сверлении. Правила безопасной работы при центровании и сверлении.

Упражнение. Нахождение центра окружности на бумаге, на торце круглой заготовки.

Практические работы. Установка и снятие сверла. Выверка положения центра задней бабки. Сверление отверстий ручной подачей с установкой сверла в пиноли задней бабки. Приемы сверления глухих отверстий при заданной их глубине.

Разметка центра циркулем и центроискателем. Центрование спиральным сверлом с последующим зенкованием. Установка и закрепление детали в патроне с поддержкой центром задней бабки.

Практическое повторение

Гайка. Упорная втулка для сверления глухого отверстия.

Обработка металла резанием

Теоретические сведения. Клин — основа режущего инструмента. Элементы клина: передняя и задняя грани, режущая кромка. Элементы токарного резца: передняя поверхность, главная и вспомогательная задние поверхности. Угол резца: виды (задний, передний, заострения, резания), значение каждого вида. Понятие температуростойкость и износостойкость инструмента. Движение резания и подачи. Общее представление о конструкционных и инструментальных углеродистых сталях.

Упражнение. Нахождение элементов клина на рабочих частях режущих инструментов.

Практическое повторение

Вид работы. Изготовление оконной и дверной фурнитуры (шпингалета, крючка ветрового, запора форточного), штатива для демонстрации наглядных пособий.

8 класс

Столярное дело (1 полугодие)

I четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного материала за 7 класс. План работы на четверть. Правила безопасности.

Заделка пороков и дефектов древесины

Объекты работы. Заготовки для предстоящих работ и материалоотходов.

Теоретические сведения. Дефекты и пороки древесины. Группы пороков древесины. Дефекты обработки и хранения.

Шпатлевка, назначение, виды (сухая, жидкая), характеристика по основному составу пленкообразующего вещества (масляная, клеевая, лаковая и др.). Станок одношпиндельный сверлильный: назначение, конструкция, устройство механизмов. Ознакомление с многошпиндельным сверлильным и сверлильно-пазовальным станками. Устройство для крепления сверла. Правила безопасной работы при сверлении. Уборка и смазка сверлильного станка. Организация рабочего места для сверления. Подготовка сверлильного станка к работе. Сверление сквозных и глухих отверстий. Выдалбливание сквозных и несквозных гнезд с предварительным сверлением.

Умение. Заделка пороков и дефектов древесины.

Упражнения. Определение пороков и дефектов древесины. Усвоение приемов заделки на материалоотходах.

Практические работы. Выявление дефектов, требующих заделки. Определение формы дефекта. Выполнение разметки под заделку. Высверливание, долбление отверстия. Изготовление заделки. Вставка заделки на клею. Застрагивание заделки.

Практическое повторение

Заготовки для предстоящих работ.

Пиломатериалы

Теоретические сведения. Пиломатериалы: виды (брусья, доски, бруски, обапол, шпалы, рейки, дощечки, планки), назначение и характеристика основных видов, получение, хранение и обмер, стоимость.

Умение. Распознавание видов пиломатериалов.

Упражнение. Определение вида пиломатериала на рисунке и по образцу.

Изготовление столярно-мебельного изделия

Изделия. Скамейка.

Теоретические сведения. Мебель: виды (стул, кресло, стол, шкаф, тумба, комод, сервант, диван, диван-кровать, кушетка, тахта), назначение и комплектование для разных помещений. Ознакомление с производственным изготовлением мебели. Содержание сборочного чертежа: спецификация и обозначение составных частей изделия (сборочных единиц).

Умение. Распознавание вида работ.

Упражнение. Определение вида мебели на рисунке и по натуральному образцу.

Практические работы. Чтение технической документации. Изготовление рамок, коробок, подвижных и неподвижных элементов мебели.

Подготовка изделия к отделке, отделка изделия.

Практическое повторение

Изделие. Выставочная витрина.

Самостоятельная работа

Изделие. Табурет.

Изготовление разметочного инструмента

Изделия. Угольник столярный.

Теоретические сведения. Разметочный инструмент: материал, качество изготовления, точность. Ярунок: назначение, применение.

Умение. Приготовление разметочного инструмента.

Упражнения. Проверка состояния и пригодности к работе имеющихся в мастерской линейек и угольников.

Практические работы. Подбор материала для изделия. Подготовка рубанка для строгания древесины твердой породы. Изготовление инструмента. Проверка изготовленного угольника контрольным угольником и на доске с отфугованной кромкой. Установка малки по транспортиру. Проверка ярунка.

Практическое повторение

Ярунок. Рейсмус.

Изготовление изделий токарной обработкой

Изделия. Ручки для напильников, стамесок, долот.

Теоретические сведения. Токарный станок: управление, уход, неисправности и меры по предупреждению поломки. Правила безопасной работы.

Скоба и штангенциркуль. Устройство штангенциркуля. Использование нулевого деления нониуса (отсчет до целых миллиметров).

Практические работы. Разметка скобой. Снятие конуса резцом. Выполнение шипов у ножек. Сверление с использованием задней бабки. Проверка размеров изделия кронциркулем и штангенциркулем.

Практическое повторение

Изделие. Солонка. Коробочка для мелочи..

Самостоятельная работа

Ножки для табурета, журнального столика.

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила безопасности при изготовлении строгального инструмента.

Изготовление строгального инструмента

Изделие. Шерхебель.

Теоретические сведения. Инструмент для ручного строгания плоскости: технические требования. Материал для изготовления.

Расположение годичных колец на торцах колодки. Экономические и эстетические требования к инструментам.

Умение. Изготовление строгального инструмента.

Практические работы. Подбор заготовки для колодки строгального инструмента. Фугование заготовки для колодки. Разметка и обработка колодки. Подгонка «постели» по ножу. Обработка и подгонка клина. Проверка выполненного изделия.

Контрольная работа по теме «Строгальный инструмент».

Представление о процессе резания древесины

Объект работы. Деревообрабатывающий инструмент.

Теоретические сведения. Резец: элементы, основные грани и углы при прямолинейном движении. Виды резания в зависимости от направления движения резца относительно волокон древесины (продольное, поперечное, торцевое). Движения резания и подачи.

Влияние на процесс резания изменения основных углов резца.

Лабораторная работа. Определение формы (элементов геометрии) резцов разных дереворежущих инструментов.

Изготовление столярно-мебельного изделия

Изделия. Тумбочка в масштабе 1: 5.

Теоретические сведения. Технология изготовления сборочных единиц (рамки, коробки, щиты, опоры). Способы соединения в сборочных зажимах и приспособлениях. Зависимость времени выдержки собранного узла от вида клея, температурных условий, конструкции узла и условий последующей обработки. Брак при сборке изделия: предупреждение, исправление. Металлическая фурнитура для соединения сборочных единиц. Учет производительности труда. Бригадный метод работы.

Умение. Изготовление простейшей мебели.

Практические работы. Подбор материала для изделия. Организация рабочего места. Изготовление деталей и сборочных единиц. Сборка и отделка изделия. Организация пооперационной работы. Проверка изделий. Учет и коллективное обсуждение производительности труда.

Практическое повторение

Изделие. Шкаф в масштабе 1:5.

Ремонт столярного изделия

Объекты работы. Стул. Стол. Шкаф.

Теоретические сведения. Износ мебели: причины, виды. Ремонт: технические требования к качеству, виды (восстановление шиповых соединений, покрытий лицевой поверхности, использование вставок, замена деталей), правила безопасности при выполнении.

Умение. Ремонт простейшей мебели.

Практические работы. Выявление повреждений на мебели. Подготовка к переклейке соединения. Переклейка соединения. Усиление узлов и соединений болтами, металлическими уголками. Восстановление облицовки. Изготовление и замена поврежденных деталей.

Безопасность труда во время столярных работ

Теоретические сведения. Значение техники безопасности (гарантия от несчастных случаев и травм). Причины травмы: неисправность инструмента или станка, неправильное складирование или переноска рабочего материала, ошибки при заточке или наладке инструмента, неосторожное обращение с электричеством. Меры предохранения от травм.

Возможность быстрого возгорания древесных материалов, материалотходов, красок, лаков и других легковоспламеняющихся жидкостей.

Предупреждение пожара. Действия при пожаре.

Крепежные изделия и мебельная фурнитура

Теоретические сведения. Гвоздь: виды (строительный, тарный, обойный, штукатурный, толевый, отделочный), использование. Шуруп: виды, назначение. Стандартная длина гвоздя и шурупа. Болт, винт, стяжка, задвижка, защелка, магнитный держатель, полкодержатель, петля: виды, назначение.

Умение. Распознавание видов крепежных изделий и мебельной фурнитуры.

Упражнения. Определение названий крепежных изделий и мебельной фурнитуры по образцам. Определение длины гвоздя на глаз.

Художественная отделка столярного изделия

Изделие. Шкатулка.

Теоретические сведения. Эстетические требования к изделию; материал для маркетри; цвет, структура разных древесных пород; перевод рисунка на фанеру; инструменты для художественной отделки изделия: косяк, циркуль-резак, рейсмус-резак; правила пожарной безопасности при пользовании электронагревательными приборами. Технология маркетри. Технология инкрустации. Блочная мозаика.

Умение. Организовывать рабочее место; выполнять столярные операции по изготовлению изделия-основы; производить разметку штапиков и геометрического рисунка; нарезать прямые полосы, штапики, геометрические фигуры; набирать на бумагу геометрический орнамент; наклеивать набор на изделие. Геометрическая резьба.

Практическое повторение

Изделие. Коробка для шашек, шахмат.

Самостоятельная работа

Изделие. Изготовление журнального столика с отделкой.

Слесарное дело (2 полугодие)

III четверть

Вводное занятие.

Повторение пройденного в 7 классе по разделу «Слесарное дело». План работы на четверть.

Правила техники безопасности.

Сборочный чертеж

Теоретические требования. Знать о чертеже деталей; о технических требованиях к изделию; о браке при изготовлении деталей и при сборке; о видах, назначении и приемах нанесения краски для металлической поверхности; о правилах безопасной работы при окраске изделия; о изображении резьбовых и сварных соединений деталей. Изображения на сборочном чертеже. Виды на сборочном чертеже. Разрезы на сборочном чертеже. Сечения на сборочном чертеже. Спецификация. Штриховка деталей на сборочном чертеже. Нанесение размеров на сборочный чертеж. Габаритные размеры. Установочные размеры. Умения. Анализировать сборочный чертеж на изделие; подбирать материал и выполнять заготовку; изготавливать детали; собирать и подгонять; контролировать готовую продукцию.

Чтение и построение чертежа.

Изготовление приспособлений для слесарных и столярных работ.

Изделия. Машинные тиски из уголкового материала.

Теоретические сведения. Изучение чертежей деталей. Технические требования к изделию.

Брак при изготовлении деталей и при сборке.

Краска для металлической поверхности: виды, назначение, приемы нанесения. Сохранение кисти. Правила безопасной работы при окраске изделия.

Умение. Работа с краской. Анализ сборочного чертежа на изделие. Содержание сборочного чертежа: спецификация, нумерация составных частей сборочной единицы. Изображение резьбовых и сварных соединений деталей.

Практические работы. Подбор материала и выполнение заготовок. Изготовление и контроль деталей. Сборка и подгонка. Контроль готовой продукции.

Практическое повторение

Изделие. Зажимное приспособление к столярному верстаку.

Сверление и зенкование

Объекты работы. Заготовки к изделиям.

Теоретические сведения. Спиральное сверло с коническим хвостовиком, устройство, назначение лапки, ленточек и поперечной кромки, углы резания. Сверла с пластинками из твердых сплавов. Цилиндрические зенковки с торцовыми зубьями: назначение, применение. Кондукторы и другие приспособления, ускоряющие сверление в производственных условиях. Заточка сверла: одинарная (нормальная) и другие виды. Электродрель: назначение, устройство. Правила безопасной работы на сверлильном станке и с электродрелью.

Умение. Работа электродрелью.

Практические работы. Цилиндрическая деталь: установка и крепление прижимами, сверление. Сверление глубоких отверстий и полуотверстий, глухих отверстий и отверстий с уступами. Зенкование цилиндрической зенковкой. Сверление отверстий электродрелью.

Изготовление профильного шаблона

Изделия. Шаблон для разметки изделий.

Теоретические сведения. Требования к точности изготовления шаблонов. Угловые градусы и минуты. Универсальный угломер: назначение, устройство, мера отсчета. Малка: назначение, применение.

Умение. Работа с малкой.

Упражнения. Измерение углов транспортиром, малкой и транспортиром. Установка малки на заданный угол. Измерение и разметка углов по универсальному угломеру.

Практические работы. Опиливание по разметке без накернивания контуров деталей.

Маркировка шаблонов цифровыми и буквенными клеймами.

Практическое повторение

Изделие. Шаблон для проверки профиля точеного изделия из древесины.

Самостоятельная работа

Изделие. Шаблоны для контроля угла заточки зубила, токарных резцов и сверл.

Опиливание плоскостей, сопряженных под внешним и внутренним углами

Изделие. Угольник для работы с бумагой.

Теоретические требования. Знать: характеристику напильников по насечке; содержание понятия «шероховатость поверхности детали»; об обозначении шероховатости на чертежах; о видах, назначении, устройстве транспортира.

Умение. Работать с разметочным транспортиром.

Отделка и защита от коррозии поверхности детали

Объекты работы. Ранее выполненные изделия.

Теоретические сведения. Назначение отделки поверхности деталей. Коррозии черных и цветных металлов: причины (влажность воздуха, шероховатость поверхности изделия, контакт с разнородным металлом), следствия. Способы защиты металла от коррозии. Устойчивые и неустойчивые к коррозии металлы. Краски масляные, эмалевые и на летучих растворителях. Кисти, пистолеты-распылители, шлифовальные шкурки, абразивные порошки и шлифовальные пасты.

Опыт. Воронение детали (показ приема).

Практические работы. Обработка поверхностей деталей шкурками, абразивными порошками и пастами. Покрытие деталей красками.

Практическое повторение

Вид работы. Изготовления рамки для металлического рубанка.

Нарезание резьбы ручным слесарным инструментом.

Виды работ. Заготовки для болтов и гаек.

Теоретические сведения. Передача движения с помощью резьбового соединения. Резьба, профили (треугольный, прямоугольный), обозначение на чертеже, виды. Трубная резьба.

Крепежная резьба: резьбомер, получение в промышленных условиях. Резьбы с мелким шагом. Левая и правая резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Умение. Определение резьбы резьбомером.

Упражнение. Определение резьбы по наружному диаметру и шагу с помощью оттиска на бумаге, а также резьбомером.

Практические работы. Нарезание наружной резьбы раздвижными (призматическими) плашками. Определение резьбы на крепежных деталях разного назначения (резьбомером, измерением). Нарезание резьбы в глухих отверстиях.

Самостоятельная работа

Изделие. Нарезка гайки-барашка для натяжного винта слесарной ножовки.

Пространственная разметка и обработка по разметке детали

Изделия. Прижимы для крепления детали на столах фрезерного или сверлильного станков.

Призма для разметки цилиндрической детали.

Теоретические сведения. Штангенрейсмус: назначение, устройство, приемы работы.

Элемент окружности: хорда. Элемент круга: сегмент. Таблица хорд. Применение таблицы хорд для деления окружности на равные части.

Умение. Работа с штангенрейсмусом.

Упражнение. Деление окружности на равные части циркулем по таблице хорд.

Практические работы. Разметка наклонных рисок на плоских гранях детали по малке и угломеру. Разметка с помощью штангенрейсмуса.

Практическое повторение

Изделие. Прижимы для крепления детали на столах фрезерного или сверлильного станков.

Самостоятельная работа

Призма для разметки цилиндрической детали

Фрезерование

Изделия. Детали приспособлений для гибки, прижимы. Заготовки для молотков, струбцин, призм, оснований рейсмусов.

Теоретические сведения. Виды фрезерных работ. Горизонтально-фрезерный станок: назначение станка, устройство, органы управления продольной, вертикальной и поперечной подачами, переключение скоростей, виды фрез (цилиндрическая, дисковая, торцевая, отрезная), лимбы продольной и поперечной подачи, оправка с набором колец, приспособление для закрепления детали, режим резания, техника безопасности, правила чистки и смазки.

Умение. Работа на фрезерном станке.

Упражнения. Пуск и остановка станка. Снятие пробной стружки.

Сплавы металлов и термическая обработка стали

Теоретические сведения. Сплав цветных металлов: применение, виды (бронза, латунь и др.). Железоуглеродистый сплав: виды (чугун, сталь), применение, зависимость свойств от содержания углерода. Чугун: состав, структура.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление малки простой для слесарных и столярных работ, а также оправки для гибки проволоки.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Растачивание отверстия и проймы

Изделия. Рейсмус слесарный (с проймой для передвижения чертилки).

Теоретические сведения. Использование в технике равноплечного и неравноплечного рычагов. Понятие взаимозаменяемость деталей.

Практические работы. Подбор сверл по диаметру для рационального высверливания проймы (отверстия). Контроль опиленных кромок в проеме шаблоном. Притупление

углов и выполнение фасок в отверстиях (пройме) напильниками и надфилями. Отделка изделия шлифованием и полированием.

Практическое повторение

Вороток раздвижной.

Сверление металла

Объекты работы. Заготовки к изделиям.

Теоретические сведения. Общее представление о вертикальном сверлильном станке: назначение, устройство.

Понятие коническая поверхность.

Практические работы. Крепление сверл с помощью переходных втулок. Удаление сверл и втулок. Биение сверла, его причины и меры устранения. Сверление с последующим рассверливанием. Сверление тонкого листового металла в пакете, с прокладкой, с прижимом.

Работа со стальной проволокой

Изделия. Отвертка. Пружина.

Теоретические сведения. Стальная проволока: применение в изделиях; свойства (упруга, прочна, не ржавеет). Инструменты и приспособления: линейка металлическая, острогубцы, плоскогубцы, оправка для изгибания проволоки: устройство, назначение. Миллиметр как основная мера длины в слесарном деле. Правила хранения инструментов и материалов. Правила безопасности при работе с остро- и плоскогубцами. Правила поведения в слесарной мастерской.

Умение. Работа молотком, остро- и плоскогубцами, оправкой для сгибания проволоки.

Практические работы. Разметка длины заготовки по линейке. Откусывание проволоки острогубцами. Навивание спирали. Изгибание проволоки плоскогубцами. Правка алюминиевой и медной проволоки путем протаскивания вокруг гладкого стержня. Соединение концов проволоки скручиванием. Правка стальной проволоки молотком. Изгибание проволоки на оправке. Расплющивание и опилование концов заготовки для отвертки. Скручивание спирали.

Практическое повторение

Проволочная вешалка-плечики

Нарезание крепежных резьб

Объекты работы. Детали к изделиям.

Теоретические сведения. Передача движения с помощью резьбового соединения. Резьба, профили (треугольный, прямоугольный), обозначение на чертеже, виды. Трубная резьба. Крепежная резьба: резьбомер, получение в промышленных условиях. Резьбы с мелким шагом. Левая и правая резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Умение. Определение резьбы резьбомером.

Упражнение. Определение резьбы по наружному диаметру и шагу с помощью оттиска на бумаге, а также резьбомером.

Практические работы. Нарезание наружной резьбы раздвижными (призматическими) плашками. Определение резьбы на крепежных деталях разного назначения (резьбомером, измерением). Нарезание резьбы в глухих отверстиях.

Опиливание конструктивных элементов детали

Изделия. Молоток с круглым бойком.

Теоретические сведения. Поверхность детали: формы (цилиндрическая, плоская, коническая), элементы (фаска, галтель, лыска, буртик, паз, торец).

Обозначение разреза и сечения на чертеже.

Практические работы. Разметка криволинейной поверхности. Подбор напильников. Опиливание цилиндрической поверхности при горизонтальном и вертикальном положении заготовки. Пропиливание полукруглых канавок. Выполнение галтелей при сопряжении плоскости с цилиндрической и конической поверхностью.

Практическое повторение

Струбцина малая подковообразной формы.

Технология фальцевого шва

Изделия. Выполнение фальцевых швов на металлоотходах.

Теоретические сведения. Развертка изделия с припуском на фальцы по кромкам и фальцевые швы. Обработка тонкого металла: деформация, правила безопасности. Фальцевый шов, конструкции (одинарный, одинарный угловой — донный), технические требования, фальцмейсель и оправка для осаживания. Паяние мягким припоем. Электропаяльник: устройство, применение. Припой: назначение, виды. Флюсы: назначение, виды. Правила безопасности и гигиены при паянии.

Упражнение. Выполнение фальцевых швов на материалоотходах.

Практические работы. Разметка развертки по шаблону и чертежу. Выполнение фальцевых швов. Окраска выполненных изделий.

Бескислотное паяние деталей. Пропаивание фальцевых швов.

Практическое повторение

Изделие. Коробка. Ванночка.

Самостоятельная работа

Изделие. Ведро детское.

Обработка металла литьем

Объект работы. Отливка, сварная деталь.

Теоретические сведения. Применение литья в промышленности. Общее представление о литейном производстве. Наиболее распространенные в литейном деле металлы: виды (чугун, сталь, алюминий, бронза), литейные свойства. Обработка металлов давлением: виды (ковка, горячая и холодная, штамповка, прокатка, волочение), применение. Виды профилей проката.

Сварка металла: виды, применение. Дуговая и контактная электросварка. Газовая сварка и резка металла. Виды слесарной обработки отливок, поверхностей деталей после сварки и резки.

Наглядное пособие. Образцы изделий, обработанных давлением. Документальный кинофильм «Литье металла».

Умение. Распознавание вида обработки изделия.

Упражнение. Определение вида обработки изделия по образцу.

Элементы токарного резца

Теоретические сведения: «температуростойкость», «износостойкость»; о движении резания и подаче; о клине, как основе режущего инструмента; об элементах клина, токарного резца; об угле резца, его видах и значении каждого вида; общее представление о конструкционных и инструментальных углеродистых сталях.

Упражнение. Нахождение элементов клина на рабочих частях режущих инструментов.

Резание металла разными видами резцов.

Практическое повторение

Изготовление оконной и дверной фурнитуры.

Заточка инструмента

Теоретические сведения: знать о зависимости угла заострения зубила от твердости обрабатываемого металла; о требованиях к форме затачиваемой грани; об устройстве заточного станка; о видах (шлифовальные круги, бруски, шкурки, порошки и пасты), сравнение по зернистости и связке абразивных инструментов и материалов; о действии шлифовального круга на металл; о причинах «засаливания» круга; о нагреве затачиваемого инструмента, их причины и следствия; о правилах безопасной работы на заточном станке.

Упражнения: На затачивание зубила, чертилки, кернера; умение контролировать угол заточки по шаблону; охлаждать зубило при заточке; править лезвие на бруске.

Контрольная работа по теме «Слесарное дело»

Электротехнические работы

Объекты работы. Электроутюг. Соединительный электрошнур. Электроплитка.
Теоретические сведения. Применение электричества в технике и быту. Источники постоянного электрического тока. Проводники и изоляторы. Тепловое действие тока. Понятие сила, напряжение и сопротивление тока. Принципиальная схема прохождения тока в электронагревательном приборе. Напряжение в электросети. Соответствие приемника тока напряжению в электросети. Требования к изоляции проводника тока. Типичные неисправности в электроприборе: обрыв цепи, замыкание на корпус, подгорание мест соединения токоведущих частей, механические неисправности (износ винтовых соединений, поломка ручек). Приемы проверки электрической цепи в приборе. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь при поражении электротоком.
Умение. Ремонт простых электронагревательных приборов.
Практические работы. Разборка, ремонт, сборка и испытание электронагревательного прибора.

9 класс

Столярное дело (1 полугодие)

I четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного материала за 7 класс. План работы на четверть. Правила безопасности.

Изготовление столярно-мебельного изделия

Изделия. Скамейка.

Теоретические сведения. Мебель: виды (стул, кресло, стол, шкаф, тумба, комод, сервант, диван, диван-кровать, кушетка, тахта), назначение и комплектование для разных помещений. Ознакомление с производственным изготовлением мебели. Содержание сборочного чертежа: спецификация и обозначение составных частей изделия (сборочных единиц).

Умение. Распознавание вида работ.

Упражнение. Определение вида мебели на рисунке и по натуральному образцу.

Практические работы. Чтение технической документации. Изготовление рамок, коробок, подвижных и неподвижных элементов мебели.

Подготовка изделия к отделке, отделка изделия.

Практическое повторение

Изделие. Выставочная витрина.

Самостоятельная работа

Изделие. Табурет.

Изготовление разметочного инструмента

Изделия. Угольник столярный.

Теоретические сведения. Разметочный инструмент: материал, качество изготовления, точность. Ярунок: назначение, применение.

Умение. Приготовление разметочного инструмента.

Упражнения. Проверка состояния и пригодности к работе имеющихся в мастерской линейек и угольников.

Практические работы. Подбор материала для изделия. Подготовка рубанка для строгания древесины твердой породы. Изготовление инструмента. Проверка изготовленного угольника контрольным угольником и на доске с отфугованной кромкой. Установка малки по транспортиру. Проверка ярунка.

Практическое повторение

Ярунок. Рейсмус.

Токарная обработка внутренних поверхностей

Изделия. Ручки для напильников, стамесок, долот.

Теоретические сведения. Токарный станок: управление, уход, неисправности и меры по предупреждению поломки. Правила безопасной работы.

Скоба и штангенциркуль. Устройство штангенциркуля. Использование нулевого деления нониуса (отсчет до целых миллиметров).

Практические работы. Разметка скобой. Снятие конуса резцом. Выполнение шипов у ножек. Сверление с использованием задней бабки. Проверка размеров изделия кронциркулем и штангенциркулем.

Практическое повторение

Изделие. Солонка. Коробочка для мелочи..

Самостоятельная работа

Ножки для табурета, журнального столика.

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила безопасности при изготовлении строгального инструмента.

Представление о процессе резания древесины

Объект работы. Деревообрабатывающий инструмент.

Теоретические сведения. Резец: элементы, основные грани и углы при прямолинейном движении. Виды резания в зависимости от направления движения резца относительно волокон древесины (продольное, поперечное, торцевое). Движения резания и подачи.

Влияние на процесс резания изменения основных углов резца.

Лабораторная работа. Определение формы (элементов геометрии) резцов разных дереворежущих инструментов.

Изготовление столярно-мебельного изделия

Изделия. Тумбочка в масштабе 1: 5.

Теоретические сведения. Технология изготовления сборочных единиц (рамки, коробки, щиты, опоры). Способы соединения в сборочных зажимах и приспособлениях. Зависимость времени выдержки собранного узла от вида клея, температурных условий, конструкции узла и условий последующей обработки. Брак при сборке изделия: предупреждение, исправление. Металлическая фурнитура для соединения сборочных единиц. Учет производительности труда. Бригадный метод работы.

Умение. Изготовление простейшей мебели.

Практические работы. Подбор материала для изделия. Организация рабочего места. Изготовление деталей и сборочных единиц. Сборка и отделка изделия. Организация пооперационной работы. Проверка изделий. Учет и коллективное обсуждение производительности труда.

Практическое повторение

Изделие. Шкаф в масштабе 1:5.

Ремонт столярного изделия

Объекты работы. Стул. Стол. Шкаф.

Теоретические сведения. Износ мебели: причины, виды. Ремонт: технические требования к качеству, виды (восстановление шиповых соединений, покрытий лицевой поверхности, использование вставок, замена деталей), правила безопасности при выполнении.

Умение. Ремонт простейшей мебели.

Практические работы. Выявление повреждений на мебели. Подготовка к переклейке соединения. Переклейка соединения. Усиление узлов и соединений болтами, металлическими уголками. Восстановление облицовки. Изготовление и замена поврежденных деталей.

Безопасность труда во время столярных работ

Теоретические сведения. Значение техники безопасности (гарантия от несчастных случаев и травм). Причины травмы: неисправность инструмента или станка, неправильное

складирование или переноска рабочего материала, ошибки при заточке или наладке инструмента, неосторожное обращение с электричеством. Меры предохранения от травм. Возможность быстрого возгорания древесных материалов, материалов отходов, красок, лаков и других легковоспламеняющихся жидкостей.

Предупреждение пожара. Действия при пожаре.

Крепежные изделия и мебельная фурнитура

Теоретические сведения. Гвоздь: виды (строительный, тарный, обойный, штукатурный, толевый, отделочный), использование. Шуруп: виды, назначение. Стандартная длина гвоздя и шурупа. Болт, винт, стяжка, задвижка, защелка, магнитный держатель, полкодержатель, петля: виды, назначение.

Умение. Распознавание видов крепежных изделий и мебельной фурнитуры.

Упражнения. Определение названий крепежных изделий и мебельной фурнитуры по образцам. Определение длины гвоздя на глаз.

Художественная отделка столярного изделия

Изделие. Шкатулка.

Теоретические сведения. Эстетические требования к изделию; материал для разметки; цвет, структура разных древесных пород; перевод рисунка на фанеру; инструменты для художественной отделки изделия: косяк, циркуль-резак, рейсмус-резак; правила пожарной безопасности при пользовании электронагревательными приборами.

Умение. Организовывать рабочее место; выполнять столярные операции по изготовлению изделия-основы; производить разметку штапиков и геометрического рисунка; нарезать прямые полосы, штапики, геометрические фигуры; набирать на бумагу геометрический орнамент; наклеивать набор на изделие.

Практическое повторение

Изделие. Коробка для шашек, шахмат.

Самостоятельная работа

Изделие. Изготовление журнального столика с отделкой.

Слесарное дело (2 полугодие)

III четверть

Вводное занятие.

Повторение пройденного в 7 классе по разделу «Слесарное дело». План работы на четверть.

Правила техники безопасности.

Правила безопасности на территории и в цехах машиностроительного завода.

Теоретические требования. Внутризаводской и внутрицеховой транспорт:

предупредительные сигналы, указатели и надписи о безопасности движения. Меры безопасности при использовании грузоподъемного устройства. Правила электробезопасности.

Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.

Утомляемость в процессе работы. Переутомления, признаки и способы предупреждения.

Значение рационального режима труда и отдыха, занятий спортом для повышения работоспособности. Требования к состоянию рабочей одежды. Правила гигиены и режим питания. Требования к освещению рабочих мест и вентиляции производственных помещений. Инфекционные заболевания: виды, пути распространения, предупреждение.

Кожно-гнойничковые

Умения..

Изделия

Санитарно-технические работы

Теоретические сведения: Общее представление об источниках водоснабжения и внутреннем водопроводе. Трубы, арматура и соединительные части, применяемые в сан-тех. работах. Размеры стальных труб. Понятие условный проход.

Трубная резьба:

назначение, применение.

Требования к резьбовым трубным соединениям. Инструменты и приспособления для нарезания цилиндрической трубной резьбы: метчики, плашки, клуппы. Сан-тех. система в жилом доме: неисправности, ремонт. Водоразборная, туалетная и смесительная арматура: краны (водоразборные, туалетные), смесители

Умение.
Практические работы. Подбор материала и выполнение заготовок. Изготовление и контроль деталей. Сборка и подгонка. Контроль готовой продукции.

Практическое повторение

Изделие. Зажимное приспособление к столярному верстаку.

Объекты работы. Заготовки к изделиям.

Сборка неподвижного соединения.

Теоретические сведения. Соединения с помощью резьбовой шпильки. Брак в резьбовом соединении (дефект резьбы, перекося гайки). Ручной инструмент для сборки резьбовых соединений. Гаечный ключ: открытый, накладной, торцевой, трещоточный. Ключи для установки шпилек. Отвёртки. Стопорение гаек: контргайкой, разводным шплинтом, пружинной шайбой из мягкой стали, проволокой. Правила безопасной работы при сборке резьбового соединения. Прессовое соединение: виды, назначение.

Применение тепловых посадок. Прессовое соединение деталей без нагрева. Брак при запрессовке.

Инструменты и приспособления для запрессовки деталей. Молотки со вставками

Умение. Работа электродрелью.

Практические работы. Цилиндрическая деталь: установка и крепление прижимами, сверление. Сверление глубоких отверстий и полуотверстий, глухих отверстий и отверстий с уступами. Зенкование цилиндрической зенковкой. Сверление отверстий электродрелью.

Изделия.

Теоретические сведения.

Упражнения

Практическое повторение

Изделие. Шаблон для проверки профиля точеного изделия из древесины.

Самостоятельная работа

Изделие. Шаблоны для контроля угла заточки зубила, токарных резцов и сверл.

Изделие. Угольник для работы с бумагой.

Санитарно-технические работы. Соединение стальных труб.

Теоретические требования: трубы: виды по конструкции (сварная, бесшовная). Общее представление о технологии изготовления труб. Стальная труба в санитарной технике: виды

(водогазопроводная чёрная и оцинкованная), обыкновенная, усиленная и облегченная, электросварочная с прямым и спиральным швом, бесшовная), применение.

соединительные части для стальных труб из ковкого чугуна: виды, размеры и применение.

Стальные сварные и штампованные соединительные части. Литые стальные соединительные части. Виды стального фланца. Технические требования к качеству труб и соединительных частей.

Умение. Работать с разметочным транспортиром.

Объекты работы.

Практические работы. Обработка поверхностей деталей шкурками, абразивными порошками и пастами. Покрытие деталей красками.

Практическое повторение

Вид работы. Изготовления рамки для металлического рубанка.

Сборка узлов и механизмов вращательного движения.

Теоретические сведения: Использование шпоночных соединений.

Шпонка: виды (клиновья, призматическая, сегментная), материал, инструмент для установки (молоток со вставными бойками).

Шпоночные канавки.

Сухое и жидкое трение. Разница между этими видами трения. Подшипники скольжения (цельные и разъёмные).

Антифрикционный материал: виды, свойства.

Приспособления для запрессовки втулок в корпус подшипника. Контроль правильности запрессовки.

Подшипник качения: виды, устройства. Правила запрессовки подшипника качения на вал и в корпус.

Применение съёмников при демонтаже узлов и механизмов с подшипниками качения.

Правила безопасной работы при монтаже и разборке узлов вращательного движения.

Умение. Определение резьбы резьбомером.

Упражнение. Определение резьбы по наружному диаметру и шагу с помощью оттиска на бумаге, а также резьбомером.

Практические работы.

Самостоятельная работа

Изделие. Нарезка гайки-барашка для натяжного винта слесарной ножовки.

Ремонт производственного оборудования.

Теоретические сведения. разборку и сборку узлов(механизмов) станочного оборудования и приспособлений. Виды простейших неисправностей в станках и приспособлениях: ослабление резьбового соединения, зазоры в подшипниках и направляющих, погнутость кронштейнов и ограждений, трещины и поломка в деталях, износ крепёжных деталей.

Распределение деталей на годные, подлежащие ремонту(восстановлению) и негодные (требующие замены). Применение разводных гаечных ключей. Дефектная ведомость.

Технические условия на сборку. Порядок сборки. Правила безопасности при работе с керосином. Правила ТБ при ремонтных работах.

Умение. Работа с штангенрейсмусом.

Упражнение. Деление окружности на равные части циркулем по таблице хорд.

Практические работы. Разметка наклонных рисок на плоских гранях детали по малке и угломеру. Разметка с помощью штангенрейсмуса.

Практическое повторение

Изделие. Прижимы для крепления детали на столах фрезерного или сверлильного станков.

Самостоятельная работа

Призма для разметки цилиндрической детали

Техническое нормирование.

Теоретические сведения. Значение нормирования труда. Норма времени и норма выработки. Слагаемые оперативного времени на выполнение технологических операций (основное и вспомогательное, на обслуживание рабочего места, на отдых и удовлетворение естественных надобностей). Основные признаки квалификации рабочего: объём теоретических и практических знаний, навыков и умений. Тарифные разряды и квалификационные характеристики профессий. Зависимость заработной платы рабочего от тарифного разряда(тарифный коэффициент, тарифная ставка). Формы и системы зарплаты.

Бригадные формы организации и оплаты труда

Упражнения.

Упражнения.

Трудовое законодательство.

Теоретические сведения: Права и обязанности рабочих и служащих. Трудовой договор.

Заработная плата. Трудовая дисциплина. Охрана труда.

Труд молодёжи. Кодекс законов о труде. Основные трудовые права и обязанности рабочих

и служащих. Трудовой договор. Перевод на другую работу. Расторжение трудового

договора. Отстранение от работы. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата.

Трудовая дисциплина. Охрана труда. Труд молодёжи.

Виды работы. Изготовление малки простой для слесарных и столярных работ, а также

оправки для гибки проволоки.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Распиливание отверстия и проймы

Изделия. Рейсмус слесарный (с проимой для передвижения чертилки).

Теоретические сведения. Использование в технике равноплечного и неравноплечного рычагов. Понятие взаимозаменяемость деталей.

Практические работы. Подбор сверл по диаметру для рационального высверливания проймы (отверстия). Контроль опиленных кромок в проиме шаблоном. Притупление углов и выполнение фасок в отверстиях (пройме) напильниками и надфилями. Отделка изделия шлифованием и полированием.

Практическое повторение

Вороток раздвижной.

Сверление

Объекты работы. Заготовки к изделиям.

Теоретические сведения. Общее представление о вертикальном сверлильном станке: назначение, устройство.

Понятие коническая поверхность.

Практические работы. Крепление сверл с помощью переходных втулок. Удаление сверл и втулок. Биение сверла, его причины и меры устранения. Сверление с последующим рассверливанием. Сверление тонкого листового металла в пакете, с прокладкой, с прижимом.

Работа со стальной проволокой

Изделия. Отвертка. Пружина.

Теоретические сведения. Стальная проволока: применение в изделиях; свойства (упруга, прочна, не ржавеет). Инструменты и приспособления: линейка металлическая, острогубцы, плоскогубцы, оправка для изгибания проволоки: устройство, назначение. Миллиметр как основная мера длины в слесарном деле. Правила хранения инструментов и материалов. Правила безопасности при работе с остро- и плоскогубцами. Правила поведения в слесарной мастерской.

Умение. Работа молотком, остро- и плоскогубцами, оправкой для сгибания проволоки.

Практические работы. Разметка длины заготовки по линейке. Откусывание проволоки острогубцами. Навивание спирали. Изгибание проволоки плоскогубцами. Правка алюминиевой и медной проволоки путем протаскивания вокруг гладкого стержня. Соединение концов проволоки скручиванием. Правка стальной проволоки молотком. Изгибание проволоки на оправке. Расплющивание и опиление концов заготовки для отвертки. Скручивание спирали.

Практическое повторение

Проволочная вешалка-плечики

Нарезание резьбы

Объекты работы. Детали к изделиям.

Теоретические сведения. Передача движения с помощью резьбового соединения. Резьба, профили (треугольный, прямоугольный), обозначение на чертеже, виды. Трубная резьба. Крепежная резьба: резьбомер, получение в промышленных условиях. Резьбы с мелким шагом. Левая и правая резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

Умение. Определение резьбы резьбомером.

Упражнение. Определение резьбы по наружному диаметру и шагу с помощью оттиска на бумаге, а также резьбомером.

Практические работы. Нарезание наружной резьбы раздвижными (призматическими) плашками. Определение резьбы на крепежных деталях разного назначения (резьбомером, измерением). Нарезание резьбы в глухих отверстиях.

Опиливание широкой криволинейной поверхности и сопряжения

Изделия. Молоток с круглым бойком.

Теоретические сведения. Поверхность детали: формы (цилиндрическая, плоская, коническая), элементы (фаска, галтель, лыска, буртик, паз, торец).

Обозначение разреза и сечения на чертеже.

Практические работы. Разметка криволинейной поверхности. Подбор напильников.

Опиливание цилиндрической поверхности при горизонтальном и вертикальном положении заготовки. Пропиливание полукруглых канавок. Выполнение галтелей при сопряжении плоскости с цилиндрической и конической поверхностью.

Практическое повторение

Струбцина малая подковообразной формы.

Жестяницкие работы

Изделия. Выполнение фальцевых швов на металлотоходах.

Теоретические сведения. Развертка изделия с припуском на фальцы по кромкам и фальцевые швы. Обработка тонкого металла: деформация, правила безопасности. Фальцевый шов, конструкции (одинарный, одинарный угловой — донный), технические требования, фальцмейсель и оправка для осаживания. Паяние мягким припоем. Электропаяльник: устройство, применение. Припой: назначение, виды. Флюсы: назначение, виды. Правила безопасности и гигиены при паянии.

Упражнение. Выполнение фальцевых швов на материалоотоходах.

Практические работы. Разметка развертки по шаблону и чертежу. Выполнение фальцевых швов. Окраска выполненных изделий.

Бескислотное паяние деталей. Пропаивание фальцевых швов.

Практическое повторение

Изделие. Коробка. Ванночка.

Самостоятельная работа

Изделие. Ведро детское.

Обработка металла без снятия стружки

Объект работы. Отливка, сварная деталь.

Теоретические сведения. Применение литья в промышленности. Общее представление о литейном производстве. Наиболее распространенные в литейном деле металлы: виды (чугун, сталь, алюминий, бронза), литейные свойства. Обработка металлов давлением: виды (ковка, горячая и холодная, штамповка, прокатка, волочение), применение. Виды профилей проката.

Сварка металла: виды, применение. Дуговая и контактная электросварка. Газовая сварка и резка металла. Виды слесарной обработки отливок, поверхностей деталей после сварки и резки.

Наглядное пособие. Образцы изделий, обработанных давлением. Документальный кинофильм «Литье металла».

Умение. Распознавание вида обработки изделия.

Упражнение. Определение вида обработки изделия по образцу.

Обработка металла резанием

Теоретические сведения: «температуростойкость», «износостойкость»; о движении резания и подаче; о клине, как основе режущего инструмента; об элементах клина, токарного резца; об угле резца, его видах и значении каждого вида; общее представление о конструкционных и инструментальных углеродистых сталях.

Упражнение. Нахождение элементов клина на рабочих частях режущих инструментов.

Резание металла разными видами резцов.

Практическое повторение

Изготовление оконной и дверной фурнитуры.

Заточка инструмента

Теоретические сведения: знать о зависимости угла заострения зубила от твердости обрабатываемого металла; о требованиях к форме затачиваемой грани; об устройстве заточного станка; о видах (шлифовальные круги, бруски, шкурки, порошки и пасты), сравнение по зернистости и связке абразивных инструментов и материалов; о действии шлифовального круга на металл; о причинах «засаливания» круга; о нагреве затачиваемого инструмента, их причины и следствия; о правилах безопасной работы на заточном станке.

Упражнения: На затачивание зубила, чертилки, кернера; умение контролировать угол заточки по шаблону; охлаждать зубило при заточке; править лезвие на бруске.

3. Тематическое планирование

5 класс (204 часа)

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Часы</i>
	Столярное дело	
1	Вводное занятие.	2
2	Пиление столярной ножовкой	10
3	Промышленная заготовка древесины.	8
4	Игрушки из древесного материала.	8
5	Сверление отверстий на станке.	8
6	Выжигание.	8
7	Пиление лучковой пилой.	8
8	Строгание рубанком.	12
9	Соединение деталей с помощью шурупов.	12
10	Изготовление кухонной утвари.	12
11	Соединение рейки с бруском врезкой.	8
	Слесарное дело.	
1	Вводное занятие.	2
2	Работа с проволокой.	8
3	Работа с жестью.	8
4	Разметка и обработка детали прямоугольной формы по заданным размерам.	8
5	Отделка изделия личным напильником и шлифовальной шкуркой.	8
6	Практическое повторение.	12
7	Опиливание плоской детали выпуклой и вогнутой формы с разметкой по шаблону.	8
8	Сверление.	12
9	Соединение деталей заклепками с потайными головками.	12
10	Практическое повторение.	12
11	Работа с тонколистовым металлом.	9
12	Правка и гибка тонколистового металла.	9
	Итого	204

6 класс (204 часа)

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Часы</i>
	Столярное дело	
1	Вводное занятие.	2
2	Изготовление изделия из деталей круглого сечения.	6
3	Строгание. Разметка рейсмусом.	6

4	Геометрическая резьба по дереву.	6
5	Угловое концевое соединение брусков вполдерева.	6
6	Угловое концевое соединение УК-1.	12
7	Сверление.	6
8	Криволинейное пиление. Обработка криволинейной кромки.	6
9	Долбление сквозного и несквозного гнезда.	6
10	Свойства основных пород древесины.	6
11	Угловое срединное соединение на шип одинарный сквозной УС-3.	10
12	Угловое концевое соединение на шип открытый, сквозной, одинарный УК-1.	12
13	Заточка стамески и долота.	6
14	Склеивание.	6
Слесарное дело.		
1	Вводное занятие.	2
2	Изготовление деталей прямоугольной формы.	12
3	Резание металла ножовкой.	12
4	Сверление.	12
5	Опиливание криволинейной кромки.	6
6	Правка и гибка металла.	6
7	Соединение деталей заклепками с потайными головками.	12
8	Выполнение изделия по технологической карте.	12
9	Рубка на плите.	6
10	Плоскостная разметка и обработка деталей по чертежу.	8
11	Пространственная разметка.	8
12	Опиливание широкой поверхности.	12
	Итого	204

7класс (238 часов)

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Часы</i>
	Столярное дело	
1	Вводное занятие.	2
2	Фугование.	6
3	Хранение и сушка древесины.	6
4	Геометрическая резьба по дереву.	12
5	Угловое концевое соединение на шип с полупотемком несквозной УК-4.	6
6	Непрозрачная отделка столярного изделия.	6
7	Токарные работы.	16
8	Обработка деталей из древесины твердых пород.	6
9	Угловое концевое соединение на ус со вставным плоским шипом сквозным УК-2.	6
10	Круглые лесоматериалы.	6
11	Угловые ящичные соединения УЯ-1 и УЯ-2.	6
12	Свойства древесины.	6
13	Долбление сквозного и несквозного гнезда.	6
14	Выполнение криволинейного отверстия и выемки. Обработка криволинейной кромки.	10

Слесарное дело.		
1	Вводное занятие.	2
2	Выполнение прямоугольного отверстия.	6
3	Свойства и применение металлов.	6
4	Токарное дело: обтачивание гладких валиков.	14
5	Опиливание плоскостей, сопряженных под внешним и внутренним углами.	6
6	Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика, подрезание торцов и уступов.	14
7	Нарезание резьбы слесарным инструментом.	6
8	Токарное дело: вытачивание наружной канавки, отрезание.	9
9	Работа с тонколистовым металлом.	6
10	Распиливание отверстия и проймы.	6
11	Сверление на станке.	8
12	Нарезание внутренней и наружной резьб.	8
13	Изготовление контрольных инструментов.	6
14	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря.	8
15	Токарное дело: сверление на токарном станке.	14
16	Обработка металла резанием.	9
	Итого	238

8класс (272 часа)

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Часы</i>
Столярное дело		
1	Вводное занятие.	2
2	Заделка пороков и дефектов древесины.	8
3	Пиломатериалы.	8
4	Изготовление столярно-мебельного изделия.	8
5	Изготовление разметочного инструмента.	8
6	Изготовление изделий токарной обработкой.	12
7	Изготовление строгального инструмента.	8
8	Представление о процессе резания древесины.	8
9	Изготовление столярно-мебельного изделия.	12
10	Ремонт столярного изделия.	8
11	Безопасность труда во время столярных работ.	8
12	Крепежные изделия и мебельная фурнитура.	8
13	Художественная отделка столярного изделия.	20
Слесарное дело.		
1	Вводное занятие.	2
2	Сборочный чертеж.	20
3	Изготовление приспособлений для слесарных и столярных работ..	6
4	Сверление и зенкование.	10
5	Изготовление профильного шаблона.	6
6	Опиливание плоскостей, сопряженных под внешним и внутренним углами.	6
7	Отделка и защита от коррозии поверхности детали.	6

9	Нарезание резьбы ручным слесарным инструментом.	10
10	Пространственная разметка и обработка по разметке детали.	6
11	Фрезерование.	10
12	Сплавы металлов и термическая обработка стали.	10
13	Растачивание отверстия и проймы.	6
14	Сверление металла.	5
15	Работа со стальной проволокой.	6
16	Нарезание крепежных резьб.	10
17	Опиливание конструктивных элементов детали.	6
18	Технология фальцевого шва.	6
19	Обработка металла литьем.	5
20	Элементы токарного резца.	10
21	Заточка инструмента.	8
	Итого	272

9 класс (238 часов)

<i>№ п/п</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Часы</i>
1	2	3
	Столярное дело	
1	Вводное занятие.	2
2	Изготовление столярно-мебельного изделия.	16
3	Изготовление разметочного инструмента.	16
4	Токарная обработка внутренних поверхностей.	20
5	Представление о процессе резания древесины.	10
6	Изготовление столярно-мебельного изделия.	16
7	Ремонт столярного изделия.	16
8	Крепежные изделия и мебельная фурнитура.	16
9	Художественная отделка столярного изделия.	20
	Слесарное дело.	
1	Вводное занятие.	2
2	Чтение и построение сборочного чертежа.	26
3	Правила безопасности на территории и в цехах машиностроительного завода.	6
4	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	8
5	Санитарно-технические работы	12
6	Сборка неподвижного соединения.	12
7	Санитарно-технические работы. Соединение стальных труб.	12
8	Сборка узлов и механизмов вращательного движения.	8
9	Ремонт производственного оборудования.	8
10	Техническое нормирование.	4
11	Трудовое законодательство.	4
12	Практическое повторение.	4
	Итого	238

