

Приложение № 1 к Адаптированной основной
общеобразовательной программе –
образовательной программе обучающихся
с умственной отсталостью
(интеллектуальными нарушениями)
МАОУ СОШ №3 (утвержденной приказом
МАОУ СОШ № 3 от 01.06. 2020 г. № 55/2-Д)

**Адаптированная рабочая программа
учебного предмета «Профильный труд»
для обучающихся с умственной отсталостью
(интеллектуальными нарушениями)
5-9 классы**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение предмета «Профильный труд» в 5-9 классах направлено на достижение обучающимися личностных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения программы включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции обучающегося, социально значимые ценностные установки.

Личностные результаты:

- 1) проявление доброжелательного отношения к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- 2) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 3) овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни;
- 4) овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
- 5) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 6) принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
- 7) воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей;
- 9) сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- 10) проявление готовности к самостоятельной жизни.

Предметные результаты:

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;
посильное 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 предмета

Основными задачами реализации содержания учебного предмета «Профильный труд» является подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к условиям самостоятельной жизни и труду, формирование знаний, умений и навыков, способствующих обслуживанию себя и других. В связи с этим обучение обслуживающему труду ведется по двум направлениям:

1. обслуживание себя (домашний труд);
2. обслуживание других (профессиональный труд).

Столярное дело

5 класс

І 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). Брус: (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

По выбору учителя.

II четверть

Вводное занятие

Объяснение чем учащиеся будут заниматься в течении II четверти. Правила безопасности при работе с инструментами.

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. 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 выжигателем. Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

III четверть

Вводное занятие

Сообщение программы на III 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.

Строгание 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. Строгание 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. Раззенкование отверстий. Завинчивание шурупов. Проверка правильности сборки. Отделка изделия шлифовкой и лакированием.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

IV четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на IV четверть.

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. Строгание. 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.

Упражнение. 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.

Контрольная работа

По выбору учителя изготовление 3-х или 4-х изделий.

6 класс

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 дощечка. 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.

II четверть

Вводное занятие

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

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).

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. Строгание выпуклых кромок. Обработка кромок стамеской, напильником и шкуркой..

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление подрамника, полочки с криволинейными деталями.

Самостоятельная работа

По выбору учителя два—три изделия.

III 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 (твёрдость, 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 материало-отходов.

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.

IV четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности работы стамеской.

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

Изделия. Рамка для табурета. Подрамник для стула.

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.

Упражнения. 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. Брусочки 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 трубинах и механических ваймах.

Упражнение. Определение вида клея по внешнему виду и запаху.

Практическое повторение

Виды работы. Рамка для табурета. Заточка стамески.

Контрольная работа

По выбору учителя изготовление 3—4 изделий.

7 класс

I четверть

Вводное занятие

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

Фугование

Изделия. Подкладная доска для трудового обучения в младших классах. 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.

Экскурсия. Склад лесоматериалов.

Геометрическая резьба по дереву

Объекты работы. Доска для резки продуктов. Ранее выполненное изделие.

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

Виды работы. Изготовление и украшение разделочной доски.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

II четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности при работе с красками, клеем и выполнение токарных работ.

Угловое концевое соединение на шип с полупотемком несквозной УК-4

Изделия. Табурет. 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 полутежок. Сборка изделия без клея. Сборка на клею. Зажим соединений в приспособлении для склеивания.

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 зажимы. 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

По выбору учителя.

III 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.

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.

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.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление соединения УК-2 из материалоотходов. Изготовление табурета, рамки для портрета.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила безопасности при сверлении.

Угловые ящичные соединения УЯ-1 и УЯ-2

Изделия. Ящик для стола, картотеки, аптечка.

Теоретические сведения. Угловые ящичные соединения. 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.

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.

Выполнение криволинейного отверстия и выемки. Обработка криволинейной кромки

Изделие. 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

Виды работы. Аптечка. Ручка для ножовки.

Контрольная работа

По выбору учителя 3 или 4 изделия.

8 класс

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. Застигивание заделки.

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. Табурет. Выставочная витрина.

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.

Упражнения. 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**

Виды работы. Изготовление табурета, аптечки.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила поведения в мастерской, повторение правил безопасности.

Изготовление разметочного инструмента

Изделия. Угольник столярный. Ярунок. Рейсмус.

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.

Токарные работы

Изделия. Ручки для напильников, стамесок, долот. Ножки для табурета, журнального столика. Солонка. Коробочка для мелочи.

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

Виды работы. Изготовление скамейки, ярунка, солонки.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

III 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.

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. Несложная мебель 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

Виды работы. Изготовление столярного угольника, выставочной витрины.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Подготовка рабочего места.

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, ма-териалоотходов, 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.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление крепежных изделий.

Контрольная работа

По выбору учителя изготовление 3 или 4 изделий.

9 класс

1 четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного в 8 классе. План работы на четверть.

Художественная отделка столярного изделия. Изделия. Шкатулка. Коробка для шашек, шахмат. Теоретические сведения. Эстетические требования к изделию. Материал для маркетри. Цвет, текстура разных древесных пород. Окрашивание ножевой фанеры. Перевод рисунка на фанеру. Инструменты для художественной отделки изделия: косяк, циркуль-резак, рейсмус-резак.

Правила пожарной безопасности, в столярной мастерской. Причины возникновения пожара. Меры предупреждения пожара. Правила пользования электронагревательными приборами. Правила поведения при пожаре. Использование первичных средств для пожаротушения.

Практические работы. Организация рабочего места. Выполнение столярных операций по изготовлению изделия-основы.

Разметка штапиков и геометрического рисунка. Нарезание прямых полос. Нарезание штапиков. Нарезание геометрических фигур. Набор на бумагу геометрического орнамента. Наклеивание набора на изделие.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление журнального столика с художественной отделкой поверхности.

Самостоятельная работа

Выполнение заказов базового предприятия.

II четверть

Мебельное производство Вводное занятие

План работы на четверть. Повторение правил техники безопасности в мастерской. Общие сведения о мебельном производстве.

Изготовление моделей мебели

Изделия. Игрушечная мебель в масштабе 1 : 2 (1 : 5) от натуральной для школьной игровой комнаты.

Теоретические сведения. Виды мебели: по назначению (бытовая, офисная, комбинированная), по способу соединения частей (секционная, сборно-разборная, складная, корпусная, брусковая). Эстетические и технико-экономические требования к мебели.

Элементы деталей столярного изделия: брусок, обкладка, шта-пик, филенка, фаска, смягчение, закругление, галтель, калевка, фальц (четверть), платик, свес, гребень, паз.

Практические работы. Изучение чертежей изготовления деталей и сборки изделия. Выполнение заготовительных операций. Разметка и обработка деталей. Сборка узлов «насухо». Подгонка деталей и комплектующих изделий, сборка на клею. Проверка выполненных работ.

Трудовое законодательство

Теоретические сведения. Порядок приема и увольнения с работы. Особенности приема и увольнения с работы на малых предприятиях региона. Трудовой договор. Права и обязанности рабочих на производстве. Перевод на другую работу, отстранение от работы. Виды оплаты труда. Охрана труда. Порядок разрешения трудовых споров. Трудовая и производственная дисциплина. Продолжительность рабочего времени. Перерывы для отдыха и питания. Выходные и праздничные дни. Труд молодежи. Действия молодого рабочего при ущемлении его прав и интересов на производственном предприятии.

Практическое повторение

Виды работы. Выполнение заказов базового предприятия.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

Строительное производство Плотничные работы

Теоретические сведения. Содержание плотничных работ на строительстве. Теска древесины: организация рабочего места, правила безопасности. Подготовка инструментов и приспособлений к работе: проверка правильности насадки топорика, заточка и правка топора на точиле и бруске. Укладка на подкладки, крепление скобами и клиньями бревен. Разметка торцов бревен и отбивка линий обтески шнуром. Теска бревен на канты. Отеска кромок досок. Выборка четвертей и пазов. Соединение бревна и бруска с помощью врубок: разметка врубок по шаблонам, сращивание, наращивание и соединение бревна и бруска под углом. Сплачивание доски и бруска (делянки) в щит.

Правила безопасности при изготовлении строительных конструкций. Проверка качества выполненной работы. Дисковая электропила и электрорубанок, устройство, работа, правила безопасности.

Круглые лесоматериалы, пиломатериалы, заготовки и изделия

Теоретические сведения. Хвойные и лиственные лесоматериалы: использование, обмер и хранение. Виды пиломатериала: брусья, доски, бруски, обапол, шпалы, рейки, дощечки, планки. Виды досок в зависимости от способа распиловки бревна. Заготовка: назначение, виды по обработке (пиленая, клееная, калиброванная).

Фрезерованные деревянные детали для строительства: плинтусы, наличники, поручни, обшивки, раскладки.

Материалы и изделия для настилки пола (доски, бруски, линолеум, ковролин, плитка, плинтус): свойства и применение. Паркет штучный, паркетные доски и щиты: назначение, технические условия применения.

Упражнение. Определение названий пиломатериалов, заготовок и изделий по образцам.

Изготовление строительных инструментов, приспособлений, инвентаря для плотничных работ

Изделия. Терки. Гладилка. Соколы. Растворный ящик. Малка для штукатурных работ. Ручки для штукатурных инструментов.

Теоретические сведения. Характеристика изготавливаемых изделий, назначение, технические требования к качеству выполнения. Понятия *черновая* и *чистовая заготовки*.

Практические работы. Подбор материала. Раскрой материала в расчете на несколько изделий. Рациональная последовательность выполнения заготовительных, обрабатывающих и отделочных операций. Проверка готовых деталей и изделий.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление терки, гладилки и т. п.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

III четверть

Мебельное производство *Вводное* занятие

План работы на четверть. Техника безопасности.

Изготовление несложной мебели с облицовкой поверхности Изделия. Мебель для школы.

Теоретические сведения. Назначение облицовки столярного изделия. Шпон: виды (строганный, лущеный). Свойства видов, производство. Технология облицовки поверхности шпоном. Применяемые клеи. Виды наборов шпона («в елку», «в конверт», «в пашку»). Облицовочные пленочный и листовой материалы: виды, свойства. Облицовка пленками.

Практические работы. Изготовление мебели. Подготовка шпона и клеевого раствора. Наклеивание шпона запрессовкой и с помощью притирочного молотка. Снятие свесов и гуммированной ленты. Выполнение облицовки пленкой.

Мебельная фурнитура и крепежные изделия

Теоретические сведения. Фурнитура для подвижного соединения сборочных единиц (петли, направляющие). Виды петель. Фурнитура для неподвижного соединения сборочных единиц

(стяжки, крепежные изделия, замки, задвижки, защелки, кронштейны, держатели, остановы).
Фурнитура для открывания дверей и выдвигания ящиков.

Практическое повторение

Виды работы. Выполнение заказов школы и базового предприятия.

Самостоятельная работа

Изготовление деталей мебели с учетом качества и производительности труда.

Строительное производство Изготовление оконного блока

Изделия. Элементы оконного блока.

Теоретические сведения. Оконный блок: элементы (брусочки оконных коробок, створок, обвязки переплетов, форточек, фрамуг, отливы, нащельники), технические требования к деталям, изготовление в производственных условиях.

Практические работы. Подготовка рабочего места к изготовлению крупногабаритных деталей и изделий. Сборка элементов оконных блоков «насухо». Проверка сборки. Сборка изделий на клею.

Столярные и плотничные ремонтные работы

Объект работы. Изделие с дефектом.

Теоретические сведения. Дефект столярно-строительного изделия: виды, приемы выявления и устранения. Правила безопасности при выявлении и устранении дефектов.

Ремонт столярных соединений: замена деталей с отщепами, сколами, трещинами, покоробленностью; заделка трещин.

Ремонт оконной рамы, двери, столярной перегородки, встроенной мебели: исправление ослабленных соединений, установка дополнительных креплений, ремонт и замена деталей.

Практические работы. Осмотр изделия, подлежащего ремонту. Выявление дефектов. Составление дефектной ведомости. Подготовка изделия к ремонту. Устранение дефекта. Проверка качества работы.

Изоляционные и смазочные материалы

Теоретические сведения. Виды теплоизоляционного материала: вата минеральная и теплоизоляционные плиты из нее, пакля, войлок. Плиты из пенопласта, мягкие древесноволокнистые плиты, применение.

Гидроизоляционная пленка, виды, применение.

Смазочный материал: назначение, виды, свойства. Масло для консервирования металлических изделий: виды, антисептирующие и огнезащитные материалы.

Практические работы. Смазка инструментов и оборудования.

Практическое повторение

Виды работы. По выбору учителя.

Самостоятельная работа

По выбору учителя.

IV четверть

Мебельное производство Вводное занятие

План работы на четверть. Техника безопасности.

Сведения о механизации и автоматизации мебельного производства

Теоретические сведения. Механизация и автоматизация на деревообрабатывающем предприятии.

Изготовление мебели на крупных и мелких фабриках. Сравнение механизированного и ручного труда по производительности и качеству работы. Механизация и автоматизация столярных работ.

Универсальные электроинструменты. Станки с программным управлением. Механизация облицовочных, сборочных и транспортных работ. Механическое оборудование для сборки столярных изделий. Значение повышения производительности труда для снижения себестоимости продукции. **Экскурсия.**

Мебельное производство.

Изготовление секционной мебели

Изделия. Мебельная стенка для кабинета. Стол секционный для учителя.

Теоретические сведения. Секционная мебель: преимущества, конструктивные элементы, основные узлы и детали (корпус, дверь, ящик, полужащик, фурнитура). Установка и соединение стенок секции. Двери распашные, раздвижные и откидные. Фурнитура для навески, фиксации и запираания дверей.

Практические работы. Изготовление секций. Сборка комбинированного шкафа из секций. Подгонка и установка дверей, ящиков, полок. Установка фурнитуры. Разработка, перенос и монтаж комбинированного шкафа. Проверка открывания дверей.

Практическое повторение

Виды работы. Выполнение заказов школы и базового предприятия.

Контрольная работа.

Строительное производство Плотничные работы

Изделия. Перегородка и пол в нежилых зданиях.

Теоретические сведения. Устройство перегородки. Способы установки и крепления панельной деревянной каркасно-обшивной перегородки к стене и перекрытию.

Устройство дощатого пола. Технология настилки дощатого пола из досок и крепления гвоздями к

лагам. Виды сжима для сплачивания пола. Настилка пола. Устранение провесов при настилке. Правила безопасности при выполнении плотничных работ.

Практические работы. Монтаж перегородки, пола, лестничного марша в строении из деревянных конструкций.

Кровельные и облицовочные материалы

Теоретические сведения. Назначение кровельного и облицовочного материалов. Рубероид, толь, пергамин кровельный, стеклорубероид, битумные мастики: свойства, применение.

Лист асбоцементный: виды (плоский, волнистый), свойства. Кровельный материал: виды (сталь «кровельное железо», черепица, металлочерепица), область применения. Картон облицовочный, лист гипсокартонный, применение.

Упражнение. Определение кровельного и облицовочного материалов по образцам.

Настилка линолеума

Теоретические сведения. Линолеум: применение при строительстве зданий, виды для покрытия пола, характерные особенности видов. Мастики для наклеивания. Виды оснований и линолеума к настилке. Инструменты для резки линолеума. Правила резки линолеума с учетом припуска по длине. Виды и приемы наклеивания линолеума на основание. Прирезка его стыков и приклеивание кромок. Способы соединения линолеума на войлочной подоснове в дверных проемах.

Виды дефектов в линолеумных полах. Их предупреждение и устранение.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при настилке линолеума.

Фанера и древесные плиты

Технические сведения. Изготовление фанеры, ее виды (клеевая, облицованная строганным шпоном, декоративная), размеры и применение.

Свойства фанеры, ее отношение к влаге. Сорта и пороки фанеры. Древесностружечные и древесноволокнистые плиты. Их виды, изготовление, применение, размеры и дефекты, особенности в обработки.

Лабораторно-практическая работа. Определение названий, пороков и дефектов по образцам разных видов фанеры и древесных плит.

Практическое повторение

Выполнение производственных заказов. Подготовка к экзамену и экзамен.

Слесарное дело

5 класс

I четверть

Вводное занятие

Задачи обучения и план работы на 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 жстью

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

Теоретические сведения. Черная и белая жсть: применение, свойства (режется ножницами, сгибается; белая жсть, кроме того, не ржавеет). Инструменты и приспособления: чертилка, ручные ножницы по металлу, киянка, напильник плоский личной, 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). Приутупление 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.)

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

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 х 60 мм со срезанными углами).

Дополнительное изделие. Молоточек детский с одним скосом и круглым отверстием (выполняется из стали квадратного профиля 16 х 16 мм).

Теоретические сведения. Назначение разметки. Чертеж и технический рисунок детали. Понятие *притуп* 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

Изделия. Ранее выполненные.

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, костылей стенных (разметка по шаблону).

Самостоятельная работа

Изготовление из стали толщиной 3 мм линеек для работы с картоном на уроках труда в младших классах.

III четверть

Вводное занятие

План работы на 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 исправном и неисправном дефектах изготовления.

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

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 опилованием. 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 опилование пары изделий).

Самостоятельная работа

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

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности.

Работа с тонколистовым металлом

Изделия. Крепежные угольники. Поддон для цветочных горшков.

Теоретические сведения. Кровельная сталь: виды (черная, оцинкованная), свойства, применение. Жест: 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 500 x 500 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.

Правка и гибка 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 оп-

равках; материал: проволока и полоса). Ручка оконная.

- **Дополнительное изделие.** Рамка садовой ножовки из полосы сечением 30 x 4 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 150 x 200 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 совка для мусора из кровельной стали.

Контрольная работа

Изготовление угольников крепежных для столярных изделий из стали 2 мм (отрабатывается развертка 120 x 20 мм. После сверления отверстия пластины загибают в тисках под прямым углом). Изготовление молоточка детского с двумя скосами.

6 класс

I четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного в 5 классе. 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, бережение, правила безопасной работы (чертилкой). Рубка в тисках по уровню губок: приемы, виды брака, меры по предупреждению. Слесарные тиски: назначение, устройство, правила бережения. Различия металлов по твердости. Слесарное зубило и молоток: устройство, применение, правила безопасности при рубке металла. Плоский напильник: виды (драчевой, личной), назначение, устройство, бережение. 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 направлятеля 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 опилования. Закрепление детали в тисках. Опиливание прямоугольной кромки. Проверка опиленной кромки «на просвет». Последовательное опиливание кромок прямоугольной заготовки. Контроль опилования 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.

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Опиливание криволинейной кромки

Изделия. Вешалка с фигурным основанием (размечается по шаблону). 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 опилением. Проведение по кромке продольного штриха. Притупление острых углов.

Правка и гибка металла

Изделия. Вешалка. 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. Вешалка-кронштейн. Подцветочник настенный.

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. Личной напильник: назначение, причина и следствие забивания насечки опилками.

Умение. Работа личным напильником.

Упражнение. Выполнение заклепочных соединений на материал отходах.

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.

III 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 пря-, мым 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 рисков, параллельных базовой стороне.

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

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление приспособления для удаления сорняков, грабель огородных детских цельнометаллических.

Самостоятельная работа

Изготовление деталей задвижек, форточных запоров и др.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

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 остроного плоского напильника. Применение масла и мела при работе личным напильником. Штангенциркуль ШЦ-1: назначение, устройство, приемы работы.

Умение. Работа с штангенциркулем.

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

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 рисков 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 рисков рейсмусом (штангенрейсмусом). Проведение вертикальных рисков по угольнику. Установка штангенциркуля на заданный размер с точностью до 1 мм. Чертеж детали в прямо угольных проекциях (главный вид, вид сверху, вид слева). Линия невидимого контура (штриховая).

Практическое повторение

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

Контрольная работа

Изготовление задвижки дверной, мотыги и т. п.

7 класс

I четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного в 6 классе. 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 уводе сверла. Припиливание отверстия. Приемы предохранения от «поднутрения» сторон отверстия.

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 (мель, 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 валков

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 крепежных для столярных изделий.

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

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. Транспортир: виды (школьный, разметочный), назначение, устройство, пользование.

Умение. Работа с разметочным транспортиром.

Упражнения. Измерение и откладывание заданного угла с помощью транспортира. Проведение параллельных линий с помощью штангенциркуля ТТ..Щ-2.

Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика, подрезание торцов и уступов

Объекты работы. Заготовки для болтов и винтов.

Теоретические сведения. Токарный станок: назначение коробки скоростей, коробки подач 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.

Нарезание резьбы вручную

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.

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 струбины (простые, раздвижные, двухвинтовые), нарезка гайк-барашков.

Самостоятельная работа

Изготовление двухвинтовой струбины.

III 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 жель. 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 желью. 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). Вороток раздвижной.

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

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.

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 резьб на крепежных деталях разного назначения (резьбомером, измерением).

Нарезание резьбы в глухих отверстиях.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление струбины раздвижной, петли шарнирной.

Самостоятельная работа

Изготовление совка для мусора.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Изготовление контрольных инструментов

Изделия. Угольник с полкой для столярных работ. Угольник с колодкой.

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.

Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря

Изделия. Лопата. Грабли. Мотыга. Полольник. Носилки.

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.

Токарное дело: сверление на токарном станке

Изделия. Упорная втулка для сверления глухого отверстия. Шайба. Гайка. Натяжка для клепки.

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.

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.

Контрольная работа

По выбору учителя.

I четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного в 7 классе. План работы на четверть. Правила техники безопасности.

Изготовление приспособлений для слесарных и столярных работ

Изделия. Машинные тиски из уголкового материала. Зажимное приспособление к столярному верстаку. Кругорез для сверлильного станка. Комплект опор-прижимов к сверлильному станку.

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.

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. Шаблон для проверки профиля точеного изделия из древесины. Шаблоны для контроля угла заточки зубила, токарных резцов и сверл.

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.

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. Покрывание деталей красками.

Практическое повторение

Вид работы. Изготовления рамки для садовой пилы, ножовочного станка, металлического рубанка.

Самостоятельная работа

Нарезка гайки-барашка для натяжного винта слесарной ножовки.

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

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.

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.

Самостоятельная работа

Изготовление деталей торцового ключа к токарному станку.

III четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Опиливание широкой криволинейной поверхности и сопряжения

Изделия. Молоток с круглым бойком. Струбцина малая подковообразной формы.

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.

Жестяницкие работы

Изделия. Коробка. Ванночка. Ведро детское.

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.

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.

Простейший ремонт электронагревательного прибора

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.

Практическое повторение

Вид работы. Выполнение жестяницких и других работ по заказу школы.

Самостоятельная работа

Изготовление коробок из кровельной стали.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Изготовление контрольных инструментов

Изделия. Угольник контрольный. Линейка лекальная.

Теоретические сведения. Контрольно-измерительный инструмент повышенной точности: виды, устройства. Использование нониуса при измерении. Притирочные материалы: назначение, виды.

Демонстрация опыта. Закалка изделий.

Практические работы. Определение припуска на доводку. Проверка формы изделия после закалки. Доводка и притирка абразивными материалами.

Личная гигиена рабочего на производстве

Теоретические сведения. Значение личной гигиены на производстве. Быстрое наступление усталости: причины (недостаточный отдых перед работой, неправильная поза работающего, нерациональные приемы труда, отсутствие перерывов в работе для отдыха, заболевание), влияние курения, употребления спиртных напитков, наркотиков. Роль физической культуры и закаливания. Рациональная организация питания. Средства защиты при работе с едкими и высокотоксичными веществами (щелочами, красками).

Основные виды обработки металла резанием

Теоретические сведения. Группы металлорежущих станков: токарные, сверлильные, шлифовальные, фрезерные, строгальные. Виды работ, выполняемых на станках каждой группы. Режущий инструмент: типы (резец, сверло, фреза, шлифовальный круг), общий принцип работы. Обычные станки, полуавтоматы, автоматические линии. Основные движения рабочих органов станков: движение резания и движение подачи. Виды движений: прямолинейное и криволинейное, вращательное и поступательное. Правила безопасности на территории завода, цеха.

Экскурсия. Металлообрабатывающее предприятие. Механический цех.

Комплексная контрольная работа

Выполнение разных трудовых заданий (распределение — исходя из подготовленности каждого учащегося).

9 класс

I четверть

Вводное занятие

Повторение пройденного в 8 классе. Задачи обучения и план работы на четверть.

Механосборочные работы Организация труда и производства на машиностроительном заводе

Теоретические сведения. Машиностроительный завод: этапы производственного процесса (подготовка производства, получение материалов, изготовление и обработка заготовок, изготовление деталей, сборка узлов и изделий, контроль качества, испытание готовой продукции, упаковка, транспортировка), структура. Цех — основное звено производства. Основные и вспомогательные цехи. Участок. Рабочее место. Заводоуправление.

Понятия *массовое, серийное и индивидуальное производство, норма времени* (время на выполнение данной операции) *норма выработки* (количество готовой продукции в единицу времени). Виды предприятий: государственное, акционерное, частное.

Пригонка плоского шарнира

Изделия. Циркуль разметочный с дужкой (рамкой). Ножницы по металлу.

Теоретические сведения. Назначение припасовки деталей. Использование в технике точного сопряжения деталей, полученного подгонкой вручную. Припасовка одной детали по готовой второй. Припасовка детали по готовой пройма. Припасовка пройма по готовой детали.

Упражнение. Изготовление образца сопрягаемых деталей (материал — поделочная сталь полосовая или квадратного сечения).

Практические работы. Подбор инструмента. Последовательная обработка припасовываемых плоскостей. Контроль: размеров — штангенциркулем, плоскости — лекальной линейкой и на плите под окраску. Подгонка одной детали по готовой второй.

Заточка инструмента

Объект работы. Зубило, чертилка, кернер.

Теоретические сведения. Зависимость угла заострения зубила от твердости обрабатываемого металла. Требования к форме затачиваемой грани. Устройство электроточила. Абразивные инструменты и материалы: виды (шлифовальные круги, бруски, шкурки, порошки и пасты), сравнение по твердости,

зернистости абразивного материала и связке. Действие шлифовального круга на металл. Причины «засаливания» круга. Нагревание затачиваемого инструмента: причины и следствия. Правила безопасной работы на электроточиле.

Умение. Работа на электроточиле.

Практические работы. Заточка зубила. Контроль угла заточки по шаблону. Охлаждение зубила при заточке. Правка лезвия на бруске. Заточка чертилки. Заточка кернера*.

Правила безопасности на территории и в цехах машиностроительного завода

Теоретические сведения. Внутривозвездской и внутривозвездской транспорт: предупредительные сигналы, указатели и надписи о безопасности движения. Меры безопасности при использовании грузоподъемного устройства. Правила электробезопасности.

Документация по технике безопасности базового предприятия.

Экскурсия. Машиностроительный завод. Механосборочный цех.

Практическое повторение

Виды работы. Изготовление тисков шарнирных ручных (из поковок) и 2 или 3 изделия по выбору учителя. (Ориентировка по чертежу, работа — по инструкционно-технологическим картам).

Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Теоретические сведения. 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.

Инфекционное заболевание: виды, пути распространения, предупреждение.

Кожно-гнойничковое заболевание: виды, причины (мелкие травмы и нарушения правил гигиены).

Влияние паров щелочных эмульсий и масел на верхние дыхательные пути и организм в целом. Влияние шума и вибрации на организм человека. Заболевания, возникающие от действия пыли. Травма глаз: причины, меры предупреждения. Поражением электрическим током: последствия, меры защиты. Первая доврачебная помощь при порезах, ушибе, переломе, электротравме, отравлении, кровотечении, ожоге, обморожении. Вредное воздействие на организм курения, употребления алкоголя, наркотиков и токсических веществ.

Санитарно-технические работы

Объекты работы. Водоразборный и туалетный краны. Водопроводная труба.

Теоретические сведения. Профессия монтажника и ремонтника внутренних санитарно-технических систем и оборудования. Общее представление об источниках водоснабжения и внутреннем водопроводе.

Трубы, арматура и соединительные части, применяемые в санитарно-технических 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. Санитарно-техническая система в жилом доме: неисправности, ремонт. Водоразборная, туалетная и смесительная арматура: краны (водоразборные, туалетные), смесители для умывальников, вентили керамические, трубы пластиковые, герметики. Санитарные приборы и приемники: умывальники, раковины, ванны, бачки смывные. Слесарно-монтажный инструмент: ключи трубные рычажные, пассатижи, электродрель. Уплотнительный материал, применяемый при соединении труб на резьбе. Правила безопасности при выполнении санитарно-технических работ. Направление развития современных санитарно-технических систем и приборов.

Упражнения. Разборка и сборка крана туалетного. Нарезание трубной резьбы и соединение труб с помощью соединительных частей трубопровода.

Практические работы. Нарезание трубной резьбы. Ремонт кранов водоразборных и туалетных: замена уплотнительных прокладок, набивка сальников, крепление маховичков. Разборка и соединение водопроводных труб и арматур.

Практическое повторение

Виды работы. По выбору учителя.

II четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.

Механосборочные работы

Состав машины и виды соединений деталей в машине

Теоретические сведения. Детали машины. Взаимозаменяемость деталей. Наиболее распространенные детали машин: вал, ось, зубчатое, колесо, шкив, фланец, кронштейн, втулка, болт, винт, гайка и др. Сборочная единица машины. Подвижное и неподвижное, разъемное и неразъемное соединения. Неподвижное разъемное соединение: резьбовое, шпоночное, шлицевое, клиновое. Неподвижное неразъемное соединение: сварное, заклепочное, выполненные с помощью запрессовки, паяния. Подвижное разъемное соединение: выполненные с помощью подшипников, зубьев колес зубчатых передач, опорных поверхностей (станин, направляющих и т. п.).

Сборка неподвижного соединения

Объекты работы. Учебные сборочные единицы, механизмы, машины.

Теоретические сведения. Сборка резьбовых соединений. Диаметральный зазор болтового соединения в обычных и ответственных сопряжениях. Соединение 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. Отвертки. Стопорение гаек: контргайкой, разводным шплинтом, пружинной шайбой из мягкой стали, проволокой. Правила безопасной работы при сборке резьбового соединения. Прессовое соединение: виды, назначения. Применение тепловых посадок. Прессовое соединение деталей без нагрева. Брак при запрессовке. Инструменты и приспособления для запрессовки деталей. Молотки со вставками из цветных металлов, выколотки ручные. Пневматический и гидравлический прессы. Приспособление для разборки запрессованных деталей (винтовой съемник). Правила безопасной работы.

Практические работы. Установка и затяжка резьбового соединения. Определение брака в резьбовом соединении. Стопорение резьбового соединения.

Запрессовка деталей вручную с помощью выколотки. Запрессовка с использованием ручного прессы. Определение брака при запрессовке. Разборка прессовых соединений.

Практическое повторение

Виды работы. По выбору учителя.

Санитарно-технические работы Уплотнительные материалы

Теоретические сведения. Назначение и технические требования к уплотнительным материалам. Материалы для прокладок: пластина резиновая, паронит, фибра, картон, специальная эбонитовая масса, картон асбестовый, герметики. Резиновые изделия: манжеты для присоединения санитарных приборов, уплотнительные кольца и др. Материалы для уплотнения резьбовых соединений: льняная пряжа с суриковой замазкой, белила, олифа натуральная, уплотнительные ленты и шнуры и др. Материалы для уплотнения сальников арматуры. Сальниковые набивки: хлопчатобумажные, асбестовые, пеньковые, асбестопробочные.

Соединение стальных труб

Изделие. Трубное соединение.

Теоретические сведения. Соединения труб на резьбе. Назначение трубных соединений. Соединение труб накидной гайкой. Требования к соединению стальных труб. Способы разметки, резки и обработки концов труб. Соединение труб: виды, назначение и технические характеристики. Последовательность выполнения соединений на резьбе, на фланцах, накидной гайкой и на сварке. Назначение и устройство трубного ключа разных конструкций. Правила безопасности при соединении стальных труб.

Практические работы. Разметка труб. Отрезка вручную. Отбортовка труб. Нарезание наружной и внутренней резьбы вручную раздвижными клуппами или плашками. Сборка соединений на резьбе с уплотнительным и без уплотнительного материала. Разборка резьбовых соединений.

Сборка и разборка фланцевого соединения. Соединение труб небольшого диаметра накидной гайкой с отбортовкой конца трубы или нарезанием резьбы.

Практическое повторение

Виды работы. По выбору учителя.

III четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности.

Механосборочные работы Механизированные инструменты для сборочных работ

Теоретические сведения. Электрические и пневматические гайковерты, механизированные отвертки, электрический шпильковерт: назначение, устройство, применение. Правила безопасной работы. Правила электробезопасности.

Сборка узлов и механизмов вращательного движения

Объекты работы. Учебные сборочные единицы, механизмы и машины.

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 разъемные). 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 съемников при демонтаже узлов и механизмов с подшипниками качения. Правила безопасной работы при монтаже и разборке узлов вращательного движения.

Практические работы. Подгонка и установка шпонок. Разборка подшпоночного соединения. Запрессовка и стопорение неразъемных подшипников. Демонтаж втулок. Сборка узлов с подшипниками качения. Проверка правильности установки подшипников.

Разборка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования

Объект работы. Изношенное оборудование школьной мастерской.

Теоретические сведения. Инструкционно-технологические карты на 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 крепежных 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.

Практические работы. Подготовка рабочего места и инструмента для разборки. Отвинчивание резьбовых деталей. Подбор рабочей части отвертки по размерам шлица винта. Подбор гаечного ключа по головке винта. Отвинчивание туго сидящих гаек и винтов. Отвинчивание винта со сломанной головкой. Удаление обломка винта высверливанием. Определение дефектов деталей на глаз и с помощью измерительного инструмента.

Исправление дефектов винтов и гаек прогонкой резьбы. Припиливание граней для захвата гаечным ключом. Снятие фасок на торце винта. Удаление шплинтов, цилиндрических и конических штифтов, призматических и сегментных шпонок. Съем подшипников качения, шкивов, муфт. Разметка по месту. Сверление отверстий дрелями и нарезание резьбы в станине станка. Удаление, заусенцев, шабрение и шлифовка направляющих. Промывка, протирка и смазка деталей. Сборка узлов. Стопореие резьбовых соединений: контргайкой, шплинтом, проволокой, пружинной шайбой, шайбой с отгибаемым краем. Покраска деталей кистью.

Практическое повторение

Виды работы. По выбору учителя. Ориентировка в задании по чертежу и образцу.

Санитарно-технические работы Трубы стальные и соединительные части

Теоретические сведения. Характеристика сталей для труб и соединительных частей. Конструкции. Стальная труба: виды по конструкции (сварная, бесшовная). Общее представление о технологии изготовления труб.

Стальная труба в санитарной технике: виды (водогазопроводная черная и оцинкованная), обыкновенная, усиленная и облегченная, электросварная с прямым и спиральным швом, бесшовная), применение. Соединительные части для стальных труб из ковкого чугуна: виды, размеры, применение. Стальные сварные и штампованные соединительные части. Литые стальные соединительные части. Виды стального фланца. Технические требования к качеству труб и соединительных частей.

Изготовление узлов и деталей из стальных труб

Изделия. Полотенцедержатель, компенсатор, радиаторный узел.

Теоретические сведения. Стальные узлы и детали; назначение, виды и применение при монтаже систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Трубные узлы и типовые изделия. Трубы и соединительные части, применяемые для изготовления узлов.

Изготовление узлов и деталей: требования, назначение, устройства и правила подготовки к работе применяемых механизмов приспособлений и инструментов. Правила безопасной работы при изготовлении узлов и деталей. Сварка труб.

Практические работы. Разметка, ручная и механизированная резка и гибка труб, нарезание резьбы. Изготовление прокладок, крепежных деталей, подставок, регистров, полотенцесушителей, смывных труб, компенсаторов, радиаторных узлов.

Практическое повторение

Виды работы. По выбору учителя.

IV четверть

Вводное занятие

План работы на четверть. Правила техники безопасности.

Механосборочные работы Разработка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования

Объект работы. Учебные станки.

Теоретические сведения. Ползун и направляющие — основные звенья механизма поступательного движения. Направляющие: регулирующие устройства (компенсаторы), виды неисправностей и износа, способ устранения дефектов (шабрение). Пригонка трущихся деталей. Контрольная плита: виды, назначения, устройства. Простейшие способы выверки плоскостей: на глаз, с помощью поверочной линейки на просвет, поверочной плитой на краску.

Умение. Ориентировка по образцам обработанных плоскостей. Планирование работы по устной инструкции учителя.

Практические работы. Устранение характерных неисправностей направляющих: отколы, выбоины, заусенцы, износ. Установка вставок и накладок при ремонте выбоин и отколов. Обработка направляющих после заварки дефектов. Ремонт прижимных планок и регулировка зазора с их помощью. Заточка инструмента.

Техническое нормирование, квалификационные характеристики и оплата труда слесаря-сборщика и слесаря-ремонтника

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: объем 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.

Практическое повторение

Виды работы. Сборка и подгонка деталей учебных станков.

Санитарно-технические работы Трубы чугунные

Теоретические сведения. Свойства чугуна для труб и соединительных (фасонных) частей. Виды чугунных труб по назначению. Труба чугунная водопроводная: виды по толщине стенки и способу литья. Раструб чугунной водопроводной трубы: конструкция, размеры (длина, внутренний диаметр). Фасонные части для чугунной водопроводной трубы: виды, конструкции, размеры, назначение. Труба чугунная, канализационная: размеры, назначение. Фасонные части для чугунной канализационной трубы: виды, размеры, назначение. Технические требования к чугунным трубам и фасонным частям.

Изготовление узлов и деталей чугунных труб

Изделия. Узел из чугунных труб.

Теоретические сведения. Характеристика труб и деталей трубопровода. Требования к изготовлению узлов и деталей из чугунных труб. Оборудование, механизмы, приспособления и инструменты для изготовления узлов и деталей из чугунных труб: назначение, устройство, правила подготовки к работе. Техника безопасности при изготовлении узлов и деталей из чугунных труб.

Способы заделки раструбов канализационных безнапорных и напорных труб цементом, герметикой. Допустимые отклонения линейных размеров в изготавливаемых узлах. Основные дефекты при изготовлении узлов и деталей из чугунных труб и способы их устранения.

Практические работы. Разметка, рубка, обработка концов труб вручную и с помощью средств механизации.

Трудовое законодательство

Теоретические сведения. 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 молодежи.

Практическое повторение

Виды работы. По выбору учителя.

3. Тематическое планирование

5 класс (204 часа)

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	2	3
	I четверть 48 уроков	
I	Столярное дело	48
1	Введение. Сообщение темы занятий на четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом. Пиление столярной ножовкой.	1
2	Игрушечный строительный материал из брусков разного сечения и формы. Заготовки для последующих работ. Понятие плоская поверхность. Миллиметр как основная мера длины в столярном деле. Виды брака при пилении. Правила безопасности при пилении и работе шкуркой.	1
3	Столярные инструменты и приспособления: виды (измерительная линейка, столярный угольник, столярная ножовка, стусло), устройство, правила пользования и назначение. Понятие припуск на обработку.	1
4	Материалы для изделия: шлифовальная шкурка, водные краски. Шлифование торцов деталей шкуркой. Шлифование в «пакете».	1
5	Работа столярной ножовкой.	1
6	Разметка длины деталей с помощью линейки и угольника.	1
7	Пиление поперек волокон в стусле. Пиление под углом в стусле.	1

8	Контроль за правильностью размеров и формы детали с помощью линейки и угольника.	1
9	Пиление брусков, выстроганных по толщине и ширине.	1
10	Окрашивание изделий кисточкой.	1
11	Промышленная заготовка древесины.	1
12	Дерево: основные части (крона, ствол, корень), породы (хвойные, лиственные).	1
13	Древесина: использование, заготовка, разделка (бревна), транспортировка.	1
14	Пиломатериал: виды, использование	1
15	Доска: виды (обрезная, необрезная), размеры (ширина, толщина).	1
16	Брусок: (квадратный, прямоугольный), грани и ребра, их взаиморасположение (под прямым углом), торец.	1
17	Игрушечная мебель: стол, стул, банкетка и др.	1
18	Рисунок детали изделия: назначение, выполнение, обозначение размеров.	1
19	Шило, назначение, пользование, правила безопасной работы.	1
20	Работа шилом.	1
21	Изображение детали (технический рисунок).	1
22	Самостоятельная работа. Разметка деталей из выстроганных по толщине и ширине брусков, реек и нарезанных по ширине полосок фанеры.	1
23	Одновременная заготовка одинаковых деталей. Пиление полосок фанеры в приспособлении.	1
24	Подготовка отверстий для установки гвоздей с помощью шила. Сборка и контроль изделий.	1
25	Правила безопасности при работе с инструментами. Сверление отверстий на станке.	1
26	Подставка для карандашей, кисточек из прямоугольного бруска, выстроганного по ширине и толщине (основание — из фанеры или дощечки).	1
27	Понятия сквозное и несквозное отверстие. Настольный сверлильный станок: назначение и основные части. Сверла: виды (спиральное, перовое), назначение. Правила безопасной работы на настольном сверлильном станке.	1
28	Работа на настольном сверлильном станке. Разметка параллельных (одинаково удаленных друг от друга) линий по линейке и угольнику.	1
29	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.	1
30	Игрушки из древесины и других материалов (Модели корабля, гусеничного трактора, грузового автомобиля).	1
31	Рашпиль, напильник драчевый, коловорот: устройство, применение, правила безопасной работы. Шурупы, отвертка: устройство, применение, правила безопасной работы. Работа рашпилем, напильником, коловоротом, отверткой. Организовать работы на верстаке.	1
32	Изображения (рисунки, фотографии) корабля, гусеничного трактора, грузовика. Крепление заготовок в заднем зажиме верстака. Изготовление деталей.	1
33	Обработка закругленных поверхностей рашпилем (драчевым напильником). Сборка изделия с помощью гвоздей, шурупов и клея. Ранее выполненное изделие (игрушечная мебель, подставка и др.).	1
34	Выжигание. Электровыжигатель: устройство, действие, правила безопасности при выжигании. Правила безопасности при работе с лаком. Работа электровыжигателем. Работа с лаком. Перевод рисунка на изделие.	1
35	Подготовка поверхности изделия к выжиганию. Перевод рисунка на изделие с помощью копировальной бумаги.	1
36	Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия.	1
37	Правила безопасности при работе с инструментами. Сверление отверстий на станке.	1
38	Подставка для карандашей, кисточек из прямоугольного бруска, выстроганного по ширине и толщине (основание — из фанеры или дощечки).	1
39	Понятия сквозное и несквозное отверстие. Настольный сверлильный станок: назначение и основные части. Сверла: виды (спиральное, перовое), назначение. Правила безопасной работы на настольном сверлильном станке.	1
40	Работа на настольном сверлильном станке. Разметка параллельных (одинаково удаленных друг от друга) линий по линейке и угольнику.	1
41	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.	1

42	Игрушки из древесины и других материалов (Модели корабля, гусеничного трактора, грузового автомобиля).	1
43	Рашпиль, напильник драчевый, коловорот: устройство, применение, правила безопасной работы. Шурупы, отвертка: устройство, применение, правила безопасной работы. Работа рашпилем, напильником, коловоротом, отверткой. Организовать работы на верстаке.	1
44	Изображения (рисунки, фотографии) корабля, гусеничного трактора, грузовика. Крепление заготовок в заднем зажиме верстака. Изготовление деталей.	1
45	Обработка закругленных поверхностей рашпилем (драчевым напильником). Сборка изделия с помощью гвоздей, шурупов и клея. Ранее выполненное изделие (игрушечная мебель, подставка и др.).	1
46	Выжигание. Электровыжигатель: устройство, действие, правила безопасности при выжигании. Правила безопасности при работе с лаком. Работа электровыжигателем. Работа с лаком. Перевод рисунка на изделие.	1
47	Подготовка поверхности изделия к выжиганию. Перевод рисунка на изделие с помощью копировальной бумаги.	1
48	Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия.	1
II четверть 48 уроков		
I	Слесарное дело	48
49	Вводное занятие. Задачи обучения и план работы на четверть. Правила техники безопасности при работе в слесарной мастерской. Работа с проволокой.	1
50	Цепь из мягкой проволоки, кольца (2—3 оборота). Простейшая головоломка. Модели куба и бруса. Отвертка.	1
51	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). Стойкость проволоки из разных металлов.	1
52	Инструменты и приспособления: линейка металлическая, острогубцы, плоскогубцы, оправка для изгиба 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.	1
53	Работа молотком, остро- и плоскогубцами, оправкой для сгибания проволоки. Разметка длины заготовки по линейке	1
54	Откусывание проволоки острогубцами.	1
55	Навивание спирали. Изгибание проволоки плоскогубцами.	1
56	Правка алюминиевой и медной проволоки путем протаскивания вокруг гладкого стержня.	1
57	Соединение концов проволоки скручиванием.	1
58	Правка стальной проволоки молотком. Изгибание проволоки на оправке.	1
59	Расплющивание и опилование концов заготовки для отвертки.	1
60	Работа с жстью. Коробочка квадратной формы.	1
61	Коробочка с бортами, клапанами и отогнутыми кромками.	1
62	Черная и белая жсть: применение, свойства (режется ножницами, сгибается; белая жсть, кроме того, не ржавеет).	1
63	Инструменты и приспособления: чертилка, ручные ножницы по металлу, киянка, напильник плоский личный, тиски слесарные (губки, рукоятка).	1
64	Правила безопасности при разметке и резании тонкого листового металла.	1
65	Технические требования к качеству изделий. Ориентировка по образцу и чертежу изделия.	1
66	Изготовление коробочки. Разметка развертки коробочки по чертежу на прямоугольной заготовке.	1
67	Сгибание бортов на оправке (длина оправки соответствует стороне коробочки).	1
68	Притупление острых кромок личным напильником.	1
69	Разметка коробочки с бортами по шаблону.	1
70	Подвеска для картин и плакатов на картонной основе. (Состоит из согнутой вдвое прямоугольной жестяной пластины и проволочного кольца.	1
71	Разметка развертки пластины по чертежу.	1
72	Ориентировка в задании — по образцу, увеличенному макету и рисунку изделия.).	1
73	Правила техники безопасности в мастерской. Разметка и обработка детали прямоугольной формы по заданным размерам.	1

74	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).	1
75	Молоточек детский с одним скосом и круглым отверстием (выполняется из стали квадратного профиля 16 x 16 мм).	1
76	Назначение разметки. Чертеж и технический рисунок детали. Понятие <i>припуск на обработку</i> и базовая кромка. Разметка: инструмент (измерительная линейка, чертилка, кернер, разметочный молоток, угольник с полкой, разметочная плита), последовательность, правила безопасности.	1
77	Опиливание: назначение, типичные ошибки (горб, завал, выемка, перекося), правила безопасности. Держание напильника, рабочая поза, организация движений. Высота опиленной поверхности от уровня губок тисков. Плоский напильник: виды (драчевый, личный), устройство, правила бережного обращения. Поверочная линейка и угольник, устройство, применение.	1
78	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.	1
79	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.	1
80	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).	1
81	Организация рабочего места для разметки. Определение пригодности заготовки: выявление дефектов, установление размеров. Подготовка поверхности заготовки для разметки.	1
82	Отделка изделия личным напильником и шлифовальной шкуркой. 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. Работа шлифовальной шкуркой.	1
83	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.	1
84	Изготовление из листовой стали толщиной 3 мм клиньев крепежных для молотков, клина для удаления сверла из шпинделя сверлильного станка, костылей стальных (разметка по шаблону). Самостоятельная работа. Изготовление из стали толщиной 3 мм линеек для работы с картоном на уроках труда в младших классах.	1
85	Правила техники безопасности в мастерской. Разметка и обработка детали прямоугольной формы по заданным размерам.	1
86	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).	1
87	Молоточек детский с одним скосом и круглым отверстием (выполняется из стали квадратного профиля 16 x 16 мм).	1
88	Назначение разметки. Чертеж и технический рисунок детали. Понятие <i>припуск на обработку</i> и базовая кромка. Разметка: инструмент (измерительная линейка, чертилка, кернер, разметочный молоток, угольник с полкой, разметочная плита), последовательность, правила безопасности.	1

89	Опиливание: назначение, типичные ошибки (горб, завал, выемка, перекося), правила безопасности. Держание напильника, рабочая поза, организация движений. Высота опиленной поверхности от уровня губок тисков. Плоский напильник: виды (драчевый, личный), устройство, правила бережного обращения. Поверочная линейка и угольник, устройство, применение.	1
90	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..	1
91	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.	1
92	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).	1
93	Организация рабочего места для разметки. Определение пригодности заготовки: выявление дефектов, установление размеров. Подготовка поверхности заготовки для разметки.	1
94	Отделка изделия личным напильником и шлифовальной шкуркой 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. Работа шлифовальной шкуркой.	1
95	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.	1
96	Изготовление из листовой стали толщиной 3 мм клиньев крепежных для молотков, клина для удаления сверла из шпинделя сверлильного станка, костылей стальных (разметка по шаблону). Самостоятельная работа. Изготовление из стали толщиной 3 мм линеек для работы с картоном на уроках труда в младших классах.	1
III четверть 60 уроков		
I	Столярное дело	60
97	Вводное занятие. Сообщение программы на III четверть. Соблюдение правил безопасности. Пиление лучковой пилой. Изделие. Заготовка деталей для будущего изделия.	1
98	Пиление: виды (поперек и вдоль волокон), разница между операциями. Лучковая пила.	1
99	Назначение, устройство, зубья для поперечного и продольного пиления, правила безопасной работы и переноски. Брак при пилении: меры предупреждения.	1
100	Подготовка рабочего места. Разметка заготовки по заданным размерам. Подготовка лучковой пилы к работе. Крепление заготовки в заднем зажиме верстака.	1
101	Пиление поперек и вдоль волокон. Контроль правильности пропила угольником.	1
102	Строгание рубанком.	1
103	Рубанок: основные части, правила безопасного пользования, подготовка к работе.	1
104	Работа рубанком.	1
105	Широкая и узкая грани бруска, ребро бруска (доски).	1
106	Длина, ширина, толщина бруска (доски): измерение, последовательность разметки при строгании.	1
107	Общее представление о строении древесины: характере волокнистости и ее влияние на процесс строгания.	1
108	Крепление черновой заготовки на верстаке.	1
109	Строгание широкой и узкой граней с контролем линейкой и угольником.	1
110	Разметка ширины и толщины заготовки с помощью линейки и карандаша.	1
111	Проверка выполненной работы.	1
112	Соединение деталей с помощью шурупов.	1
113	Изготовление настенной полочки.	1

114	Шило граненое, буравчик: назначение, применение.	1
115	Шуруп, элементы, взаимодействие с древесиной.	1
116	Раззенковка, устройство и применение.	1
117	Дрель ручная: применение, устройство, правила работы.	1
118	Правила безопасности при работе шилом, отверткой и дрелью.	1
119	Чертеж: назначение (основной документ для выполнения изделия), виды линий: видимого контура, размерная, выносная.	1
120	Работа раззенковкой, буравчиком, ручной дрелью.	1
121	Сверление отверстий на отходах материалов ручной дрелью.	1
122	Осмотр заготовок.	1
123	Подготовка отверстий под шурупы шилом и сверлением.	1
124	Зенкование отверстий.	1
125	Завинчивание шурупов. Проверка правильности сборки.	1
126	Отделка изделия шлифовкой и лакированием.	1
127	Изготовление кухонной утвари. Разделочная доска, кухонная лопаточка, ящик для хранения кухонного инструмента на занятиях по домоводству.	1
128	Черчение: построение, нанесение размеров, отличие чертежа от технического рисунка. Древесина для изготовления кухонных инструментов и приспособлений.	1
129	Выполняемое изделие: назначение, эстетические требования. Выполнение чертежа, ориентировка в работе по чертежу	1
130	Подбор материала и подготовка рабочего места. Черновая разметка заготовки по чертежу изделия. Строгание.	1
131	Чистовая разметка и обработка заготовки. Отделка изделия. Проверка качества работы.	1
132	Соединение рейки с брусом врезкой. Подставка из реек для цветов.	1
133	Врезка как способ соединения деталей.	1
134	Паз: назначение, ширина, глубина. Необходимость плотной подгонки соединений. Требования к качеству разметки.	1
135	Стамеска: устройство, применение, размеры, правила безопасной работы.	1
136	Работа стамеской. Пользование чертежом. Выполнение соединений врезкой	1
137	Запиливание бруска на определенную глубину (до риски) внутрь от линии разметки.	1
138	Удаление стамеской подрезанного материала. (Выполняется на материалоотходах).	1
139	Строгание брусков и реек по чертежу. Одновременная разметка пазов на двух брусках. Выполнение пазов.	1
140	Соединение и подгонка деталей.	1
141	Предупреждение неисправимого брака.	1
142	Изготовление кухонной утвари. Разделочная доска, кухонная лопаточка, ящик для хранения кухонного инструмента на занятиях по домоводству.	1
143	Черчение: построение, нанесение размеров, отличие чертежа от технического рисунка. Древесина для изготовления кухонных инструментов и приспособлений.	1
144	Выполняемое изделие: назначение, эстетические требования. Выполнение чертежа, ориентировка в работе по чертежу	1
145	Подбор материала и подготовка рабочего места. Черновая разметка заготовки по чертежу изделия. Строгание.	1
146	Чистовая разметка и обработка заготовки. Отделка изделия. Проверка качества работы.	1
147	Соединение рейки с брусом врезкой. Подставка из реек для цветов.	1
148	Врезка как способ соединения деталей.	1
149	Паз: назначение, ширина, глубина. Необходимость плотной подгонки соединений. Требования к качеству разметки.	1
150	Стамеска: устройство, применение, размеры, правила безопасной работы.	1
151	Работа стамеской. Пользование чертежом. Выполнение соединений врезкой	1
152	Запиливание бруска на определенную глубину (до риски) внутрь от линии разметки.	1
153	Удаление стамеской подрезанного материала. (Выполняется на материалоотходах).	1
154	Строгание брусков и реек по чертежу. Одновременная разметка пазов на двух брусках. Выполнение пазов.	1
155	Соединение и подгонка деталей. Предупреждение неисправимого брака.	1
156	Контрольная работа (изготовление изделий).	1
IV четверть 8 уроков		
I	Слесарное дело	48
157	План работы на четверть. Правила техники безопасности. Опиливание плоской детали выпуклой и вогнутой формы с разметкой по шаблону.	1

158	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.	1
159	Выпуклая и вогнутая формы кромки детали. Разметочные шаблоны. Приспособления для крепления шаблона на заготовке: ручные тиски, струбцина. Понятие об исправимом и неисправимом дефектах изготовления.	1
160	Проведение рисок по криволинейному шаблону детали. Накернивание контура, имеющего закругленные участки. Закругление выпуклого контура поперечным и продольным опилованием.	1
161	Определение пригодности заготовки. Выбор места крепления шаблона на заготовку с учетом экономного расходования материала. Приемы крепления шаблона к заготовке. Проведение риски по шаблону. Разметка центров отверстий. Выбор напильника, соответствующего профилю скругления.	1
162	Обработка выпуклых частей детали поперечным и продольным опилованием. Наведение продольного штриха на кромке детали.	1
163	Опиливание вогнутого профиля. Притупление острых углов на вогнутых и выпуклых участках.	1
164	Назначение операции сверления.	1
165	Основные части настольного сверлильного станка.	1
166	Основные элементы спирального сверла, рабочая часть и хвостик.	1
167	Типичные причины поломки сверла при работе.	1
168	Правила безопасности при сверлении.	1
169	Машинные (станочные) тиски.	1
170	Устройство, приемы закрепления детали.	1
171	Правила уборки сверлильного станка.	1
172	Умение. Работа на сверлильном станке.	1
173	Установка сверлильного патрона в шпинделе станка, закрепление сверла в патроне и плоской детали в машинных тисках.	1
174	Сверление детали, закрепленной в ручных тисках.	1
175	Проверка сверления.	1
176	Удаление сверлильного патрона из шпинделя станка.	1
177	Сверление сквозного отверстия в детали, закрепленной в машинных тисках.	1
178	Уборка станка и приспособлений после работы.	1
179	Соединение деталей заклепками с потайными головками.	1
180	Вешалка-кронштейн (основание — пластинка из стали толщиной 3 мм, стержень из стали толщиной 8 мм).	1
181	Подставка для горячей посуды из полос.	1
182	Ручка столярной детской ножовки по дереву (две дюралюминиевые пластины, соединенные заклепками).	1
183	Подставка для утюга (выполняется из полос, имеет форму подошвы утюга).	1
184	Свойство металла («пластичность»).	1
185	Клепка: назначение, применение, инструменты, способы, последовательность операций, виды брака, правила безопасности при выполнении.	1
186	Виды заклепки (с потайной и полукруглой головками).	1
187	Зависимость прочности заклепочного соединения от качества заклепки.	1
188	Соединение деталей с помощью клепки	1
189	Подбор инструментов для клепки.	1
190	Зенкование отверстий для головок заклепки.	1
191	Закрепление заготовок в тисках.	1
192	Осадка. Расклепывание.	1
193	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.).	1
194	Изготовление ушка для висячего замка с вогнутыми сторонами (разметка по шаблону, одновременное опилование пары изделий).	1
195	Самостоятельная работа. Изготовление шайбы из листовой стали толщиной 3 мм. Наружный диаметр 28—30 мм, внутренний — 10—12. Разметка по шаблону. Ориентировка в задании по чертежу и образцу.	1
196	Правила техники безопасности. Крепежные угольники. Поддон для цветочных горшков. Кровельная сталь: виды (черная, оцинкованная), свойства, применение. Жест: виды (черная, белая), свойства, применение. Способы предохранения листовой стали от ржавления. Ножницы для разрезания металла: виды, назначение, приемы работы, наладка, заточка, правила безопасности.	1

197	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.	1
198	Работа слесарными ножницами, киянкой, окраска металла. Упражнения. Правка кровельной стали (размер листа постепенно увеличивают до 500 x 500 мм). Резание металла по прямым линиям (ножницы закрепляются в тисках). Резание металла по кривой. Загибание кромок. Определение правильной наладки и заточки ножниц. Правка тонкого листового металла киянкой на плите. Разметка развертки от кромки или вспомогательной риски. Пометка линий разреза	1
199	Последовательное вырезание развертки изделия ручными и стуловыми ножницами по прямым и кривым линиям. Загибание кромок углов коробочки. Окраска изделий эмалевой краской с помощью кисти. Правка и гибка металла. 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.	1
200	Рамка садовой ножовки из полосы сечением 30 x 4 мм). 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.	1
201	Правка толстой проволоки и прутков на плите. Проверка правки на глаз. Правка полосового металла, изогнутого по плоскости на плите. Правка пластинки шириной до 150 x 200 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.	1
202	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.	1
203	Практическое повторение. Изготовление совка для мусора из кровельной стали.	1
204	Контрольная работа. Изготовление угольников крепежных для столярных изделий из стали 2 мм (обрабатывается развертка 120 x 20 мм. После сверления отверстия пластины загибают в тисках под прямым углом). Изготовление молоточка детского с двумя скосами.	1

6 класс (204 часа)

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	2	3
	I четверть 48 уроков	
I	Столярное дело	24
1	Вводное занятие. Задачи обучения, повторение знаний полученных в 5 классе. План работы на I четверть.	1
2	Изготовление изделия из деталей круглого сечения.	1
3	Диагонали. Нахождение центра квадрата, прямоугольника проведением диагоналей. Материал для ручки лопаты, швабры, граблей.	1
4	Правила безопасности при строгании и отделке изделия. Швабра. Детская лопатка. Ручка для лопатки, граблей.	1
5	Выпиливание заготовки по заданным размерам. Выстрагивание бруска квадратного сечения. Разметка центра на торце заготовки.	1
6	Сострагивание ребер восьмигранника (скругление). Обработка напильником и шлифование. Проверка готовой продукции.	1
7	Столярный рейсмус: виды, устройство, назначение, правила безопасной работы. Лицевая сторона бруска: выбор, обозначение, последовательность строгания прямоугольной заготовки.	1
8	Строгание. Разметка рейсмусом. Изделие. Заготовка для будущего изделия.	1
9	Работа столярным рейсмусом. <u>Практические работы.</u> Измерение заготовки, определение припусков на обработку. Выбор лицевой стороны. Строгание лицевой пласти и лицевой кромки.	1
10	Контроль выполнения работы линейкой и угольником. Установка рейсмуса. Разметка толщины бруска.	1
11	Строгание до риски выполненной работы. Отпиливание бруска в размер по длине.	1

12	Проверка выполненной работы.	1
13	Геометрическая резьба по дереву.	1
14	Учебная дощечка. Детали будущего изделия.	1
15	Резьба по дереву: назначение, виды, материал, инструменты, геометрические узоры и рисунки.	1
16	Правила безопасности при резьбе. Возможный брак при выполнении резьбы.	1
17	Вырезание треугольников.	1
18	Работа с морилкой, анилиновым красителем.	1
19	Нанесение рисунка на поверхность заготовки. Вырезание геометрического орнамента.	1
20	Отделка морилкой, анилиновыми красителями. Коллективный анализ выполненных работ.	1
21	Виды работы: изделия для школы.	1
22	Виды работы: изделия для школы.	1
23	Самостоятельная работа. Изготовление с ориентировкой на чертеж детской лопатки, настенной полочки.	1
24	Самостоятельная работа. Изготовление с ориентировкой на чертеж детской лопатки, настенной полочки.	1
II	Слесарное дело	24
25	Вводное занятие. Повторение пройденного в 5 классе. Повторение техники безопасности в мастерской. План работы на четверть. Изготовление деталей прямоугольной формы.	1
26	Детали прямоугольной формы для будущих изделий (ручек для совков). Пластина для упражнений в разметке.	1
27	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.	1
28	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.	1
29	Проверочная линейка и угольник: назначение, устройство, способы применения. Чертеж: применение, виды линий (сплошная основная, сплошная тонкая). Умение. Работа зубилом.	1
30	Нанесение параллельных и перпендикулярных рисок. Рубка листовой стали по уровню губок с применением направителя и резиновой шайбы. Организация рабочего места для разметки. Подготовка заготовок к разметке.	1
31	Разметка от базовой кромки и от вспомогательной риски. Определение остроты заточки чертилки. Нанесение рисок по угольнику с полкой. Проверка правильности нанесений рисок. Разметка прямоугольника.	1
32	Организация рабочего места для рубки. Разрубание металла за один и больше проходов. Организация рабочего места для опилования. Закрепление детали в тисках. Опиливание прямоугольной кромки.	1
33	Проверка опиленной кромки «на просвет». Последовательное опилование кромок прямоугольной заготовки. Контроль опилования по угольнику. Резание металла ножовкой.	1
34	Заготовки для изделий из полосового, пруткового и листового материала. Кольца из труб для ручек инструментов.	1
35	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.	1
36	Работа слесарной ножовкой. Сборка ножовки. Резание кусков древесины твердой породы и обрезков алюминиевого проката.	1
37	Крепление металла в тисках. Установка ножовочного полотна.	1
38	Разрезание полосы по широкой и узкой граням. Сверление.	1
39	Детали для последующих изделий.	1
40	Сверление, назначение, приспособления.	1
41	Основные части настольного сверлильного станка. Спиральное сверло: устройство (рабочая часть, хвостовик).	1
42	Назначение элементов. Устройство рабочей части: канавки, ленточки, режущие кромки.	1

43	Причины поломки при работе, правила уборки. Кулачковый сверлильный патрон. Машинные тиски.	1
44	Назначение зенкования отверстия. Устройство зенковки. Безопасность труда при сверлении и зенковании.	1
45	Установка сверлильного патрона. Крепление сверла в патроне. Крепление плоской детали в машинных тисках. Контроль за началом сверления.	1
46	Удаление сверла из сверлильного патрона и патрона из шпинделя станка. Сверление сквозных отверстий. Практическое повторение.	1
47	Установка сверлильного патрона. Крепление сверла в патроне. Крепление плоской детали в машинных тисках. Контроль за началом сверления.	1
48	Удаление сверла из сверлильного патрона и патрона из шпинделя станка. Сверление сквозных отверстий. Практическое повторение.	1
II четверть 48 уроков		
I	Столярное дело	24
49	Вводное занятие. Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности работы в мастерской.	1
50	Угловое концевое соединение брусков вполдерева.	1
51	Подрамник. Шип: назначение, размеры (длина, ширина, толщина), элементы (боковые грани, заплечики).	1
52	Основные свойства столярного клея. Последовательность подготовки клея к работе.	1
53	Условия прочного склеивания деталей: плотность подгонки деталей, сухой материал, прессование, скорость выполнения операций.	1
54	Работа со столярным клеем. Выполнение соединения вполдерева. Разметка и выпиливание шипов. Подгонка соединения. Нанесение клея на детали.	1
55	Проверка прямоугольности соединений, прессование (установка соединения в зажимах). Сверление.	1
56	Теоретические сведения. Сверлильный станок: устройство, назначение. Правила безопасности при работе. Зажимной патрон: назначение, устройство.	1
57	Спиральное сверло с цилиндрическим хвостовиком: элементы. Диаметры.	1
58	Инструменты для выполнения больших отверстий.	1
59	Понятие диаметр отверстия. Обозначение диаметра отверстия на чертеже	1
60	Работа на сверлильном станке с использованием материалов отходов. Криволинейное пиление. Обработка криволинейной кромки.	1
61	Плечики-вешалка. Кронштейн для ампельных растений. Полочка с криволинейными деталями.	1
62	Пила выкружная (для криволинейного пиления). Учет направления волокон древесины при разметке деталей.	1
63	Исправимыми неисправимый брак при пилении. Напильник драчевый, виды, назначение, форма.	1
64	Стальная щетка для очистки напильника. Правила безопасной работы стамеской, напильником, шлифовальной шкуркой.	1
65	Выпуклые и вогнутые кромки детали.	1
66	Радиус. Обозначение радиуса на чертеже.	1
67	Скругление угла. Точки сопряжения.	1
68	Работа выкружной пилой, драчевым напильником.	1
69	Разметка криволинейной детали по шаблону. Подготовка выкружной пилы к работе. Пиление по кривым линиям. Контроль прямоугольности пропила в направлении толщины доски.	1
70	Строгание выпуклых кромок. Обработка кромок стамеской, напильником и шкуркой..	1
71	Практическое повторение. Виды работы.	1
72	Изготовление подрамника, полочки с криволинейными деталями. Самостоятельная работа. По выбору учителя два—три изделия.	1
II	Слесарное дело	24
73	Вводное занятие. План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской. Опиливание криволинейной кромки. Изделия.	1
74	Вешалка с фигурным основанием (размечается по шаблону). Основание для ручки оконной.	1

75	Выпуклая и вогнутая формы кромки детали. Разметочный циркуль: назначение, приемы пользования, правила безопасности при работе. Напильники: виды (круглый, полукруглый), назначение видов.	1
76	Понятие исправимый и неисправимый брак изделия. Чертеж: назначений линий (штрихпунктирная).	1
77	Работа разметочным циркулем. Практические работы. Определение пригодности заготовки. Разметка центров окружностей и дуг, центров отверстий. Кернение прямых линий и закруглений. Кернение центров отверстий.	1
78	Выбор напильника для выполнения профиля скругления. Обработка кромок поперечным опиливанием. Проведение по кромке продольного штриха. Притупление острых углов.	1
79	Правка и гибка металла. Изделия. Вешалка. Дужка для ручки оконной. Петля шарнирная из металла толщиной 1 мм. Понятие упругость металла. Виды изгиба полосового металла.	1
80	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.	1
81	Проверка качества работы на глаз, по образцу и шаблону. Правка толстой проволоки и прутков на плите. Проверка правки на глаз. Правка полосового металла на плите и в тисках. Сгибание кольца на стержне.	1
82	Сгибание скоб на оправках в тисках. Проверка гибки по образцу и шаблону. Соединение деталей заклепками с потайными головками.	1
83	Подставка для комнатных растений из полос. Подставка для утюга из полос.	1
84	Вешалка-кронштейн. Подцветочник настенный.	1
85	Пластичность металла. Заклепка: элементы (закладная головка, стержень, замыкающая головка).	1
86	Расчет длины в зависимости от диаметра и толщины соединения деталей. Зависимость прочности заклепочного соединения от качества заклепки.	1
87	Личной напильник: назначение, причина и следствие забивания насечки опилками.	1
88	Работа личным напильником. Выполнение заклепочных соединений на материал отходах.	1
89	Обеспечение совпадения отверстий соединяемых деталей при сверлении.	1
90	Зенкование отверстий для замыкающей головки. Закрепление материала, осадка, расклепывание.	1
91	Соединение стержня с пластиной склеиванием. Крепление деталей для отделки в тисках с накладными губками, на деревянном бруске.	1
92	Отделка личным напильником плоских поверхностей. Очистка насечки личного напильника.	1
93	Шлифовка шкуркой, закрепленной на деревянном бруске.	1
94	Практическое повторение. Виды работы.	1
95	Изготовление петель шарнирных, крючков оконных из листовой стали, выполнение заказов школы.	1
96	Самостоятельная работа. Изготовление шайб из листовой стали.	1
III четверть 60 уроков		
I	Столярное дело	30
97	Вводное занятие. Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности работы в мастерской.	1
98	Долбление сквозного и несквозного гнезда	1
99	Изделия. Учебный брусок. Средник для лучковой пилы.	1
100	Гнездо как элемент столярного соединения.	1
101	Виды (сквозное и глухое), размеры (длина, ширина, глубина).	1
102	Столярное долото: назначение, устройство, сравнение со стамеской, определение качества, заточка, правила безопасного пользования.	1
103	Прием долбления при ширине гнезда больше ширины долота.	1
104	Брак при долблении: виды предупреждения.	1
105	Установка рейсмуса для разметки гнезда. Линия невидимого контура чертежа.	1
106	Работа долотом, рейсмусом.	1
107	Разметка несквозного (глухого) и сквозного гнезда.	1
108	Крепление детали при долблении.	1
109	Последовательность долбления сквозного гнезда.	1
110	Подчистка гнезда стамеской. Свойства основных пород древесины.	1
111	Хвойные (сосна, ель, пихта, лиственница, кедр), породы: произрастание, свойства древесины (твердость, прочность, цвет, текстура), промышленное применение.	1

112	Лиственные (дуб, ясень, бук, клен, вяз, береза, осина, ольха, липа, тополь) породы	1
113	Определение древесных пород по образцам древесины.	1
114	Угловое срединное соединение на шип одинарный сквозной УС-3.	1
115	Изделия. Скамейка. Подставка под цветочные горшки.	1
116	Соединения УС-3: применение, элементы (торцевая грань шипа, заплечики, боковые грани шипа, толщина, ширина, длина шипа; глубина, стенки проушины).	1
117	Зависимость прочности соединения от плотности подгонки деталей. Пилы для выполнения шиповых соединений.	1
118	Значение лицевых сторон деталей при сборке изделия. Правила безопасности при обработке шипа и сборке соединения.	1
119	Выполнение соединения УС-3.	1
120	Изготовление образца соединения УС-3 из материалоотходов.	1
121	Подбор материала. Черновая разметка.	1
122	Крой заготовок. Выполнение чистовых заготовок.	1
123	Разметка деталей. Выполнение соединений.	1
124	Сборка «насухо». Подгонка и сборка на клею.	1
125	Виды работы. Изготовление средника для лучковой пилы, скамейки.	1
126	Самостоятельная работа. Изготовление средника для лучковой пилы, скамейки.	1
II	Слесарное дело	30
127	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.	1
128	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.	1
129	Изготовление задвижки, затвора и останова по школьным технологическим картам.	1
130	Рубка на плите. Объекты работы. Заготовки к последующим изделиям. Рубка на плите: назначение, особенности воздействия зубила на металл по сравнению с рубкой в тисках по уровню губок.	1
131	Зубило: форма заточки для рубки по кривым линиям, поза работающего, приемы работы, техника безопасности. Крейсмейсель: назначение. Правила безопасной работы при рубке на плите.	1
132	Работа зубилом. Рубка на плите с предохранительной шайбой.	1
133	Разрубание полосы. Рубка листа по прямым линиям.	1
134	Вырубание прямоугольных уступов и окон в тонколистовой стали.	1
135	Рубка и отламывание пруткового материала.	1
136	Рубка по кривым линиям.	1
137	Плоскостная разметка и обработка деталей по чертежу.	1
138	Изделия. Мотыжка-полольник. Отвертка.	1
139	Теоретические сведения. Чертеж — основной документ для выполнения изделия.	1
140	Требования к разметке. Циркули разметочные.	1
141	Понятие <i>точность измерения</i> . Точность измерения линейкой.	1
142	Пересекающиеся и перпендикулярные линии на плоскости.	1
143	Сопряжение пересекающихся и параллельных прямых дугой окружности данного радиуса.	1
144	Проведение окружностей заданного радиуса: на бумаге — чертежным циркулем, на разметочной пластине — разметочным циркулем.	1
145	Проведение циркулем рисков, параллельных базовой стороне.	1
146	Проверка исправности и заточки разметочных инструментов.	1
147	Закрепление детали для разметки.	1
148	Разметка сопряжения пересекающихся и параллельных прямых.	1
149	Накернивание рисков и центров сверления.	1
150	Нанесение риски, параллельной базовой стороне, с помощью циркуля.	1
151	Нанесение рисков, параллельной и перпендикулярной базовой кромке, по угольнику с полкой и линейкой.	1
152	Практическое повторение. Виды работы.	1
153	Изготовление приспособления для удаления сорняков, грабель огородных детских цельнометаллических.	1

154	Изготовление приспособления для удаления сорняков, грабель огородных детских цельнометаллических.	1
155	Самостоятельная работа. Изготовление деталей задвижек, форточных запоров.	1
156	Самостоятельная работа. Изготовление деталей задвижек, форточных запоров.	1
IV четверть 8 уроков		
I	Столярное дело	24
157	Вводное занятие. Задачи обучения и план работы на четверть. Правила безопасности работы стамеской. Угловое концевое соединение на шип открытый, сквозной, одинарный УК-1.	1
158	Рамка для табурета. Подрамник для стенда. <u>Теоретические сведения.</u> Применение соединения УК-1. Учет лицевых сторон деталей при разметке и сборке изделия. Условия прочности соединения.	1
159	Чертеж и образец соединения УК-1. Правила безопасности при выполнении соединения. Выполнение соединений УК-1.	1
160	Выполнение соединения из материалоотходов. Изготовление чистовых заготовок. Разметка проушины с кромок и торца.	1
161	Запиливание проушины внутрь от линий разметки. Разметка шипа.	1
162	Запиливание шипа слева и справа от риски. Долбление проушины с двух сторон.	1
163	Подгонка соединения и обозначение деталей. Проверка качества работы.	1
164	Заточка стамески и долота. Объекты работы. Стамеска, долото.	1
165	Названия элементов стамески и долота. Угол заточки (заострения).	1
166	Виды абразивных материалов. Бруски для заточки и правки стамески и долота.	1
167	Способы определения качества заточки.	1
168	Правила безопасной работы при затачивании.	1
169	Предупреждение неравномерного износа абразивного бруска.	1
170	Заточка стамески и долота на бруске.	1
171	Правка лезвия. Проверка правильности заточки.	1
172	Клей: назначение, виды (животного происхождения, синтетический), свойства, применение, сравнение.	1
173	Склеивание. Объект работы. Детали изделия.	1
174	Критерии выбора клея. Определение качества клеевого раствора.	1
175	Последовательность и режим склеивания при разных видах клея.	1
176	Склеивание в хомутовых струбцинах и механических ваймах.	1
177	Определение вида клея по внешнему виду и запаху.	1
178	Виды работы. Рамка для табурета.	1
179	Заточка стамески на станке.	1
180	Контрольная работа.	1
II	Слесарное дело	24
181	Вводное занятие. План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской.	1
182	Опиливание широкой поверхности. Изделие. Молоток с квадратным бойком.	1
183	Понятия плоская и криволинейная поверхности (объяснение на конкретных примерах).	1
184	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).	1
185	Использование остроносого плоского напильника. Применение масла и мела при работе личным напильником.	1
186	Штангенциркуль ШЦ-1: назначение, устройство, приемы работы.	1
187	Работа с штангенциркулем.	1
188	Продольное и поперечное опиление плоскости с контролем лекальной линейкой.	1
189	Перекрестное опиление с контролем по штрихам	1
190	Опиливание плоскости, расположенной под углом 90 градусов к базовой.	1
191	Опиливание параллельных плоскостей.	1
192	Опиливание смежных плоскостей, расположенных под тупым углом.	1
193	Пространственная разметка. Изделие. Молоток с квадратным бойком.	1
194	Разметка: виды (пространственная, плоскостная), назначение, разница между видами.	1
195	База для пространственной разметки: правила выбора, инструменты и приспособления: (рейсмус, штангенциркуль).	1
196	Рейсмус: устройство, назначение, правила безопасного обращения.	1
197	Установка рейсмуса (штангенрейсмуса) на заданный размер.	1
198	Проведение параллельных горизонтальных и вертикальных рисок с помощью приемов пространственной разметки.	1

199	Определение пригодности заготовки. Подготовка поверхности заготовки к разметке. Выбор базовой поверхности.	1
200	Установка заготовки на разметочной плите. Проведение горизонтальных рисок рейсмусом (штангенрейсмусом).	1
201	Проведение вертикальных рисок по угольнику. Установка штангенциркуля на заданный размер с точностью до 1 мм.	1
202	Чертеж детали в прямо угольных проекциях (главный вид, вид сверху, вид слева). Линия невидимого контура (штриховая).	1
203	Виды работы. Изготовление упорной планки для зажимного винта столярного верстака.	1
204	Контрольная работа. Изготовление задвижки дверной, мотыги.	1

7 класс (238 часов)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1 четверть		56
1	Вводное занятие. Задачи обучения, повторение знаний полученных в 6 классе. План работы на I четверть. Техника безопасности.	1
2	Выполнение прямоугольного отверстия.	1
3	Требования к точности и качеству выполнения изделия.	1
4	Надфиль: виды, их устройства, формы сечения, правила, приемы работы, сбережения, техника безопасности.	1
5	Расчет диаметра сверла для выполнения прямоугольного отверстия.	1
6	Виды возможного брака при распиливании отверстия.	1
7	Железная руда: внешний вид, добыча, использование.	1
8	Металл: применение, получение, виды (черный, цветной), свойства (физические, механические), сравнительная стоимость.	1
9	Физические свойства металла: цвет, способность намагничиваться, плавкость, теплопроводность, тепловое расширение.	1
10	Механические свойства металла: твердость, упругость, пластичность, обрабатываемость резанием.	1
11	Черный металл: виды (сталь, чугун), получение, применение.	1
12	Цветной металл: виды (мель, алюминий, олово, свинец), получение, применение.	1
13	Внешний вид необработанной поверхности металла и его излома.	1
14	Понятия вращательное и поступательное движения.	1
15	Токарный станок: назначение, основные узлы (станина, передняя бабка, суппорт, задняя бабка, электродвигатель), правила безопасности работы.	1
16	Назначение основных узлов.	1
17	Диаметр детали	1
18	Устройство проходного резца.	1
19	Правила установки резца и заготовки.	1
20	Причины брака изделия и поломки резца.	1
21	Центровая линия (штрихпунктирная).	1
22	Установка размеров на штангенциркуле.	1
23	Измерение штангенциркулем.	1
24	Пуск и остановка станка	1
25	Установка заготовки в патроне.	1
26	Установка резца.	1
27	Управление суппортом.	1
28	Установка резца на глубину резания.	1
29	Снятие пробной стружки.	1
30	Установка на заданный размер и измерение штангенциркулем.	1

31	Работа на токарном станке: установка детали в патроне	1
32	Установка резца по центру задней бабки	1
33	Проверка установки резца методом снятия пробной стружки	1
34	Проверка установки детали на биение	1
35	Продольная и поперечная подача суппорта вручную	1
36	Обтачивание цилиндрической поверхности с контролем диаметра детали штангенциркулем.	1
37	Изготовление воротка простого для метчиков малых размеров.	1
38	Изготовление воротка простого для метчиков малых размеров.	1
39	Изготовление угольников крепежных для столярных изделий.	1
40	Изготовление угольников крепежных для столярных изделий.	1
41	Сравнение твердости, пластичности, упругости металлов.	1
42	Обтачивание гладких валиков.	1
43	Теплопроводность металла.	1
44	Тепловое расширение металла.	1
45	Воздействие магнита на металл.	1
46	Разметка изделия.	1
47	Прием исправления начала сверления при уводе сверла.	1
48	Припиливание отверстия.	
49	Приемы предохранения от «поднутрения» сторон отверстия.	1
50	Свойства и применение металлов.	1
51	Практическая работа	1
52	Практическая работа	1
53	Практическая работа	1
54	Практическая работа	1
55	Практическая работа	1
56	Практическая работа	1
	2 четверть	56
57	План работы на четверть.	1
58	Правила техники безопасности в мастерской.	1
59	Опиливание плоскостей, сопряженных под внешним и внутренним углами.	1
60	Угольник для работы с бумагой и картоном в младших классах. (Длина катетов 150—200 мм. Выполняется из листовой стали толщиной 5 мм).	1
61	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).	1
62	Разница между напильниками по числу насечек, приходящихся на 10 мм длины (характеристика напильников по насечке).	1
63	Одинарная и двойная (перекрестная) насечка.	1
64	Понятие шероховатость поверхности детали.	1
65	Обозначение шероховатости на чертежах при основных видах обработки металла.	1
66	Транспортир: виды (школьный, разметочный), назначение, устройство, пользование.	1
67	Работа с разметочным транспортиром.	1
68	Измерение и откладывание заданного угла с помощью транспортира.	1
69	Проведение параллельных линий с помощью штангенциркуля.	1
70	Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика.	1
71	Токарное дело: подрезание торцов.	1
72	Токарное дело: подрезание уступов.	1
73	Заготовки для болтов и винтов. Обтачивание с помощью продольной механической подачи и при подрезании: приемы, техника безопасности. Операционная карта на токарную операцию.	1
74	Токарный станок: назначение коробки скоростей.	1
75	Токарный станок: назначение коробки подач и фартука станка.	1

76	Токарный станок: назначение рукоятки изменения частоты вращения, подачи; увеличение окружной скорости с ростом диаметра детали; влияние подачи на качество обработки поверхности.	1
77	Токарный станок: влияние подачи на качество обработки поверхности.	1
78	Подрезной резец: устройство.	1
79	Подрезной резец: признаки затупления.	1
80	Обтачивание с помощью продольной механической подачи.	1
81	Обтачивание при подрезании: приемы.	1
82	Обтачивание: техника безопасности.	1
83	Опробование станка.	1
84	Установка скоростей, автоматическая подача детали (вхолостую).	1
85	Подрезание торца или уступа.	1
86	Установка заданной частоты вращения шпинделя.	1
87	Включение и выключение продольной механической подачи.	1
88	Разметка заготовок.	1
89	Обтачивание с применением продольной механической подачи.	1
90	Установка подрезного резца.	1
91	Нарезание резьбы вручную.	1
92	Винтовая резьба: назначение, виды (наружная, внутренняя), элементы (наружный диаметр, профиль, шаг).	1
93	Инструменты и приспособления для нарезания резьбы: виды (метчик, плашка, вороток, плашкодержатель), устройства, применение.	1
94	Обозначение резьбы на метчиках и плашках.	1
95	Таблица диаметров стержней и отверстий для основной резьбы.	1
96	Смазка, применяемая при нарезании резьбы.	1
97	Причины поломки метчиков и брака при резьбе.	1
98	Обозначение резьбы на чертеже.	1
99	Выбор диаметра стержня и сверла для выполнения заданной резьбы.	1
100	Нарезание резьбы в сквозном отверстии.	1
101	Подготовка и проверка стержня для нарезания резьбы.	1
102	Установка плашки в плашкодержателе.	1
103	Нарезание резьбы клуппом.	1
104	Проверка выполненной резьбы на глаз и резьбовым калибром.	1
105	Токарное дело: вытачивание наружной канавки, отрезание	1
106	Заготовки для винтов к струбцинам.	1
107	Резец: виды (прорезной, отрезной), устройство, установка, проверка установки.	1
108	Выбор резца.	1
109	Правила безопасности при вытачивании канавок и отрезании.	1
110	Установка и контроль прорезных и отрезных резцов. Последовательность вытачивания узких канавок за один проход.	1
111	Вытачивание широких канавок. Измерение канавок штангенциркулем.	1
112	Отрезание ручной подачей с одновременным расширением канавки, отрезание за счет поперечной подачи.	1
	3 четверть	70
113	План работы на четверть. Изделия. Поддон для цветов. Коробочка. Ванночка. Плакато-держатель. Лоток совка.	1
114	Правила техники безопасности в мастерской.	1
115	Тонколистовой металл: получение, применение, правка на плите.	1
116	Кровельная сталь: черная и оцинкованная.	1
117	Черная и белая жечь.	1
118	Свойства и применение этих материалов.	1
119	Предохранение стали от ржавления.	1

120	Ножницы для разрезания металла. Их виды и назначение.	1
121	Оправки для загиба кромок и углов коробочек	1
122	Киянка для работы с кровельным материалом и жестью.	1
123	Виды брака при работе с кровельным материалом.	1
124	Правила безопасной работы с тонколистовым металлом	1
125	Разметка развертки.	1
126	Пометка линий разреза.	1
127	Последовательность вырезания развертки.	1
128	Наладка ножниц.	1
129	Приемы безопасной работы ножницами.	1
130	Загибание кромок и неразрезанных углов коробки.	1
131	Окраска изделий эмалевой краской с помощью кисти.	1
132	Работа с тонколистовым металлом.	1
133	Распиливание отверстия и проймы.	1
134	Рейсмус слесарный (с проймой для передвижения чертилки).	1
135	Вороток раздвижной.	1
136	Использование в технике равноплечного и неравноплечного рычагов.	1
137	Понятие взаимозаменяемость деталей.	1
138	Подбор сверл по диаметру для рационального высверливания проймы (отверстия).	1
139	Контроль опиленных кромок в пройме шаблоном.	1
140	Притупление углов и выполнение фасок в отверстии (пройме) напильниками и надфилями.	1
141	Отделка изделия шлифованием и полированием.	1
142	Сверление.	1
143	Общее представление о вертикальном сверлильном станке: назначение, устройство.	1
144	Понятие коническая поверхность.	1
145	Крепление сверл с помощью переходных втулок.	1
146	Удаление сверл и втулок.	1
147	Биение сверла, его причины и меры устранения.	1
148	Сверление с последующим рассверливанием.	1
149	Сверление тонкого листового металла в пакете, с прокладкой, с прижимом.	1
150	Нарезание резьбы.	1
151	Передача движения с помощью резьбового соединения.	1
152	Резьба, профили (треугольный, прямоугольный), обозначение на чертеже, виды.	1
153	Трубная резьба.	1
154	Крепежная резьба: резьбомер, получение в промышленных условиях.	1
155	Резьбы с мелким шагом.	1
156	Левая и правая резьбы.	1
157	Правила безопасной работы при нарезании резьбы.	1
158	Определение резьбы резьбомером.	1
159	Определение резьбы по наружному диаметру и шагу с помощью оттиска на бумаге, а также резьбомером.	1
160	Нарезание наружной резьбы раздвижными (призматическими) плашками.	1
161	Определение резьб на крепежных деталях разного назначения (резьбомером, измерением).	1
162	Нарезание резьбы в глухих отверстиях.	1
163	Нарезание резьбы в глухих отверстиях.	1
164	Нарезание резьбы в глухих отверстиях.	1
165	Изготовление поддона для цветов.	1
166	Изготовление коробочки для мелочей.	1
167	Изготовление ванночки.	1
168	Изготовление плакатодержателя.	1

169	Изготовление лотка для совка.	1
170	Изготовление трубки раздвижной.	1
171	Изготовление трубки раздвижной.	1
172	Изготовление трубки раздвижной.	1
173	Изготовление трубки раздвижной.	1
174	Изготовление петли шарнирной.	1
175	Изготовление петли шарнирной.	1
176	Изготовление петли шарнирной.	1
177	Изготовление петли шарнирной.	1
178	Изготовление совка для мусора.	1
179	Изготовление совка для мусора.	1
180	Изготовление совка для мусора.	1
181	Изготовление совка для мусора.	1
182	Изготовление совка для мусора.	1
	4 четверть	56
183	План работы на четверть.	1
184	Правила техники безопасности в мастерской.	1
185	Изготовление угольника с полкой для столярных работ.	1
186	Изготовление угольника с колодкой.	1
187	Понятие допуск размера.	1
188	Размер: виды (номинальный, действительный).	1
189	Отклонения (верхнее, нижнее).	1
190	Величина допуска.	1
191	Масштабы увеличения и уменьшения.	1
192	Наибольший и наименьший предельные размеры.	1
193	Изучение штангенциркуля ШЦ-2.	1
194	Чтение чертежа.	1
195	Уяснение технических требований к изделию.	1
196	Выбор материала для заготовок.	1
197	Изготовление и проверка деталей.	1
198	Сборка и отделка изделия	1
199	Заключительный контроль выполненной работы	1
200	Работа со штангенциркулем ШЦ-2	1
201	Технические требования к садово-огородному инвентарю.	1
202	Особенности металла для данных изделий.	1
203	Виды дефектов инвентаря (погнутости, разрывы деталей и т. п.).	1
204	Приемы удаления заклепок.	1
205	Прием гибки втулок на оправках	1
206	Смазка: назначение, виды (жидкая, густая).	1
207	Керосин как очищающая жидкость. Опасность воспламенения керосина	1
208	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: лопата.	1
209	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: лопата.	1
210	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: лопата.	1
211	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: грабли.	1
212	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: грабли.	1
213	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: грабли.	1
214	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: мотыга.	1
215	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: мотыга.	1
216	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: мотыга.	1

217	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: полотьник.	1
218	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: полотьник.	1
219	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: полотьник.	1
220	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
221	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
222	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
223	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
224	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
225	Правка погнутостей и заточка лопаты.	1
226	Ремонт граблей и мотыги с заменой деталей.	1
227	Назначение и устройство задней бабки токарного станка.	1
228	Центрование. Центроискатель. Центровое отверстие: назначение, формы.	1
229	Центровочное комбинированное сверло. Брак при центровании и сверлении.	1
230	Правила безопасной работы при центровании и сверлении.	1
231	Разметка центра циркулем и центроискателем. Центрование спиральным сверлом с последующим зенкованием	1
232	Клин — основа режущего инструмента.	1
233	Элементы клина: передняя и задняя грани, режущая кромка.	1
234	Элементы токарного резца: передняя поверхность, главная и вспомогательная задние поверхности.	1
235	Угол резца: виды (задний, передний, заострения, резания), значение каждого вида.	1
236	Понятие температуростойкость и износостойкость инструмента.	1
237	Движение резания и подачи.	1
238	Общее представление о конструкционных и инструментальных углеродистых сталях.	1

8 класс

№ уро ка	Тема урока	Колич ество часов
1 четверть		56
1	Вводное занятие. Повторение пройденного материала за 7 класс. План работы на четверть. Правила безопасности.	1
2	Заделка пороков и дефектов древесины.	1
3	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.).	1
4	Станок одношпиндельный сверлильный: назначение, конструкция, устройство механизмов. Ознакомление с многошпиндельным сверлильным и сверлильно-пазовальным станками.	1
5	Устройство для крепления сверла. Правила безопасной работы при сверлении. Уборка и смазка сверлильного станка. Организация рабочего места для сверления.	1
6	Подготовка сверлильного станка к работе. Сверление сквозных и глухих отверстий.	1
7	Выдалбливание сквозных и несквозных гнезд с предварительным сверлением.	1
8	Металл: применение, получение, виды (черный, цветной), свойства (физические, механические), сравнительная стоимость.	1
9	Физические свойства металла: цвет, способность намагничиваться, плавкость, теплопроводность, тепловое расширение.	1
10	Механические свойства металла: твердость, упругость, пластичность, обрабатываемость резанием.	1
11	Черный металл: виды (сталь, чугун), получение, применение.	1
12	Цветной металл: виды (мель, алюминий, олово, свинец), получение, применение.	1
13	Внешний вид необработанной поверхности металла и его излома.	1

14	Понятия вращательное и поступательное движения.	1
15	Токарный станок: назначение, основные узлы (станина, передняя бабка, суппорт, задняя бабка, электродвигатель), правила безопасности работы.	1
16	Назначение основных узлов.	1
17	Диаметр детали.	1
18	Устройство проходного резца.	1
19	Правила установки резца и заготовки.	1
20	Причины брака изделия и поломки резца.	1
21	Центровая линия (штрихпунктирная).	1
22	Установка размеров на штангенциркуле.	1
23	Измерение штангенциркулем.	1
24	Пуск и остановка станка	1
25	Установка заготовки в патроне.	1
26	Установка резца.	1
27	Управление суппортом.	1
28	Установка резца на глубину резания.	1
29	Снятие пробной стружки.	1
30	Установка на заданный размер и измерение штангенциркулем.	1
31	Работа на токарном станке: установка детали в патроне	1
32	Установка резца по центру задней бабки	1
33	Проверка установки резца методом снятия пробной стружки	1
34	Проверка установки детали на биение	1
35	Продольная и поперечная подача суппорта вручную.	1
36	Обтачивание цилиндрической поверхности с контролем диаметра детали штангенциркулем.	1
37	Изготовление воротка простого для метчиков малых размеров.	1
38	Изготовление воротка простого для метчиков малых размеров.	1
39	Изготовление угольников крепежных для столярных изделий.	1
40	Изготовление угольников крепежных для столярных изделий.	1
41	Сравнение твердости, пластичности, упругости металлов.	1
42	Обтачивание гладких валиков.	1
43	Теплопроводность металла.	1
44	Тепловое расширение металла.	1
45	Воздействие магнита на металл.	1
46	Разметка изделия	1
47	Прием исправления начала сверления при уводе сверла	1
48	Припиливание отверстия.	
49	Приемы предохранения от «поднутрения» сторон отверстия.	1
50	Свойства и применение металлов.	1
51	Практическая работа.	1
52	Практическая работа.	1
53	Практическая работа.	1
54	Практическая работа.	1
55	Практическая работа.	1
56	Практическая работа.	1
	2 четверть	56
57	План работы на четверть.	1
58	Правила техники безопасности в мастерской.	1
59	Опиливание плоскостей, сопряженных под внешним и внутренним углами.	1
60	Угольник для работы с бумагой и картоном в младших классах. (Длина катетов 150—200 мм. Выполняется из листовой стали толщиной 5 мм).	1
61	Угольник-центроискатель (состоит из угольника (колодки) и линейки. К одной из	1

	сторон угольника на заклепках присоединяют линейку. Рабочая грань (кромка) линейки делит угол, образованный внутренними сторонами угольника, пополам).	
62	Разница между напильниками по числу насечек, приходящихся на 10 мм длины (характеристика напильников по насечке).	1
63	Одинарная и двойная (перекрестная) насечка.	1
64	Понятие шероховатость поверхности детали.	1
65	Обозначение шероховатости на чертежах при основных видах обработки металла.	1
66	Транспортир: виды (школьный, разметочный), назначение, устройство, пользование.	1
67	Работа с разметочным транспортиром.	1
68	Измерение и откладывание заданного угла с помощью транспортира.	1
69	Проведение параллельных линий с помощью штангенциркуля	1
70	Токарное дело: обтачивание ступенчатого валика.	1
71	Токарное дело: подрезание торцов.	1
72	Токарное дело: подрезание уступов.	1
73	Заготовки для болтов и винтов. Обтачивание с помощью продольной механической подачи и при подрезании: приемы, техника безопасности. Операционная карта на токарную операцию.	1
74	Токарный станок: назначение коробки скоростей	1
75	Токарный станок: назначение коробки подач и фартука станка	1
76	Токарный станок: назначение рукоятки изменения частоты вращения, подачи; увеличение окружной скорости с ростом диаметра детали; влияние подачи на качество обработки поверхности.	1
77	Токарный станок: влияние подачи на качество обработки поверхности.	1
78	Подрезной резец: устройство.	1
79	Подрезной резец: признаки затупления.	1
80	Обтачивание с помощью продольной механической подачи.	1
81	Обтачивание при подрезании: приемы.	1
82	Обтачивание: техника безопасности	1
83	Опробование станка.	1
84	Установка скоростей, автоматическая подача детали (вхолостую).	1
85	Подрезание торца или уступа.	1
86	Установка заданной частоты вращения шпинделя.	1
87	Включение и выключение продольной механической подачи.	1
88	Разметка заготовок.	1
89	Обтачивание с применением продольной механической подачи.	1
90	Установка подрезного резца.	1
91	Нарезание резьбы вручную.	1
92	Винтовая резьба: назначение, виды (наружная, внутренняя), элементы (наружный диаметр, профиль, шаг).	1
93	Инструменты и приспособления для нарезания резьбы: виды (метчик, плашка, вороток, плашкодержатель), устройства, применение.	1
94	Обозначение резьбы на метчиках и плашках.	1
95	Таблица диаметров стержней и отверстий для основной резьбы.	1
96	Смазка, применяемая при нарезании резьбы.	1
97	Причины поломки метчиков и брака при резьбе.	1
98	Обозначение резьбы на чертеже.	1
99	Выбор диаметра стержня и сверла для выполнения заданной резьбы.	1
100	Нарезание резьбы в сквозном отверстии.	1
101	Подготовка и проверка стержня для нарезания резьбы.	1
102	Установка плашки в плашкодержателе.	1
103	Нарезание резьбы клуппом.	1
104	Проверка выполненной резьбы на глаз и резьбовым калибром.	1

105	Токарное дело: вытачивание наружной канавки, отрезание	1
106	Заготовки для винтов к струбцинам.	1
107	Резец: виды (прорезной, отрезной), устройство, установка, проверка установки.	1
108	Выбор резца.	1
109	Правила безопасности при вытачивании канавок и отрезании.	1
110	Установка и контроль прорезных и отрезных резцов. Последовательность вытачивания узких канавок за один проход.	1
111	Вытачивание широких канавок. Измерение канавок штангенциркулем.	1
112	Отрезание ручной подачей с одновременным расширением канавки, отрезание за счет поперечной подачи.	1
	3 четверть	70
113	План работы на четверть. Изделия. Поддон для цветов. Коробочка. Ванночка. Плакато-держатель. Лоток совка.	1
114	Правила техники безопасности в мастерской.	1
115	Тонколистовой металл: получение, применение, правка на плите.	1
116	Кровельная сталь: черная и оцинкованная.	1
117	Черная и белая жечь.	1
118	Свойства и применение этих материалов.	1
119	Предохранение стали от ржавления.	1
120	Ножницы для разрезания металла. Их виды и назначение.	1
121	Оправки для загиба кромок и углов коробочек	1
122	Киянка для работы с кровельным материалом и жечью.	1
123	Виды брака при работе с кровельным материалом.	1
124	Правила безопасной работы с тонколистовым металлом	1
125	Разметка развертки.	1
126	Пометка линий разреза.	1
127	Последовательность вырезания развертки.	1
128	Наладка ножниц.	1
129	Приемы безопасной работы ножницами.	1
130	Загибание кромок и неразрезанных углов коробки.	1
131	Окраска изделий эмалевой краской с помощью кисти.	1
132	Работа с тонколистовым металлом.	1
133	Распиливание отверстия и проймы.	1
134	Рейсмус слесарный (с проёмой для передвижения чертилки).	1
135	Вороток раздвижной.	1
136	Использование в технике равноплечного и неравноплечного рычагов.	1
137	Понятие взаимозаменяемость деталей.	1
138	Подбор сверл по диаметру для рационального высверливания проймы (отверстия).	1
139	Контроль опиленных кромок в проёме шаблоном.	1
140	Притупление углов и выполнение фасок в отверстиях (проёме) напильниками и надфилями.	1
141	Отделка изделия шлифованием и полированием.	1
142	Сверление.	1
143	Общее представление о вертикальном сверлильном станке: назначение, устройство.	1
144	Понятие коническая поверхность.	1
145	Крепление сверл с помощью переходных втулок.	1
146	Удаление сверл и втулок.	1
147	Биение сверла, его причины и меры устранения.	1
148	Сверление с последующим рассверливанием.	1
149	Сверление тонкого листового металла в пакете, с прокладкой, с прижимом.	1
150	Нарезание резьбы.	1
151	Передача движения с помощью резьбового соединения.	1
152	Резьба, профили (треугольный, прямоугольный), обозначение на чертеже, виды.	1

153	Трубная резьба.	1
154	Крепежная резьба: резьбомер, получение в промышленных условиях.	1
155	Резьбы с мелким шагом.	1
156	Левая и правая резьбы.	1
157	Правила безопасной работы при нарезании резьбы.	1
158	Определение резьбы резьбомером.	1
159	Определение резьбы по наружному диаметру и шагу с помощью оттиска на бумаге, а также резьбомером.	1
160	Нарезание наружной резьбы раздвижными (призматическими) плашками.	1
161	Определение резьб на крепежных деталях разного назначения (резьбомером, измерением).	1
162	Нарезание резьбы в глухих отверстиях.	1
163	Нарезание резьбы в глухих отверстиях.	1
164	Нарезание резьбы в глухих отверстиях.	1
165	Изготовление поддона для цветов.	1
166	Изготовление коробочки для мелочей.	1
167	Изготовление ванночки.	1
168	Изготовление плакатодержателя.	1
169	Изготовление лотка для совка.	1
170	Изготовление струбицы раздвижной.	1
171	Изготовление струбицы раздвижной.	1
172	Изготовление струбицы раздвижной.	1
173	Изготовление струбицы раздвижной.	1
174	Изготовление петли шарнирной.	1
175	Изготовление петли шарнирной.	1
176	Изготовление петли шарнирной.	1
177	Изготовление петли шарнирной.	1
178	Изготовление совка для мусора.	1
179	Изготовление совка для мусора.	1
180	Изготовление совка для мусора.	1
181	Изготовление совка для мусора.	1
182	Изготовление совка для мусора.	1
	4 четверть	
183	План работы на четверть.	1
184	Правила техники безопасности в мастерской.	1
185	Изготовление угольника с полкой для столярных работ.	1
186	Изготовление угольника с колодкой.	1
187	Понятие допуск размера.	1
188	Размер: виды (номинальный, действительный).	1
189	Отклонения (верхнее, нижнее).	1
190	Величина допуска.	1
191	Масштабы увеличения и уменьшения.	1
192	Наибольший и наименьший предельные размеры.	1
193	Изучение штангенциркуля ШЦ-2.	1
194	Чтение чертежа.	1
195	Уяснение технических требований к изделию.	1
196	Выбор материала для заготовок.	1
197	Изготовление и проверка деталей.	1
198	Сборка и отделка изделия.	1
199	Заключительный контроль выполненной работы	1
200	Работа со штангенциркулем ШЦ-2.	1
201	Технические требования к садово-огородному инвентарю.	1

202	Особенности металла для данных изделий.	1
203	Виды дефектов инвентаря (погнутости, разрывы деталей и т. п.).	1
204	Приемы удаления заклепок.	1
205	Прием гибки втулок на оправках	1
206	Смазка: назначение, виды (жидкая, густая).	1
207	Керосин как очищающая жидкость. Опасность воспламенения керосина.	1
208	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: лопата.	1
209	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: лопата.	1
210	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: лопата.	1
211	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: грабли.	1
212	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: грабли.	1
213	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: грабли.	1
214	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: мотыга.	1
215	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: мотыга.	1
216	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: мотыга.	1
217	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: полольник.	1
218	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: полольник.	1
219	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: полольник.	1
220	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
221	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
222	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
223	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
224	Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря: носилки.	1
225	Правка погнутостей и заточка лопаты.	1
226	Ремонт граблей и мотыги с заменой деталей.	1
227	Назначение и устройство задней бабки токарного станка.	1
228	Центрование. Центроискатель. Центровое отверстие: назначение, формы.	1
229	Центровочное комбинированное сверло. Брак при центровании и сверлении.	1
230	Правила безопасной работы при центровании и сверлении.	1
231	Разметка центра циркулем и центроискателем. Центрование спиральным сверлом с последующим зенкованием.	1
232	Клин — основа режущего инструмента.	1
233	Элементы клина: передняя и задняя грани, режущая кромка.	1
234	Элементы токарного резца: передняя поверхность, главная и вспомогательная задние поверхности.	1
235	Угол резца: виды (задний, передний, заострения, резания), значение каждого вида.	1
236	Понятие температуростойкость и износостойкость инструмента.	1
237	Движение резания и подачи.	1
238	Общее представление о конструкционных и инструментальных углеродистых сталях.	1

9 класс (272 часа)

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	2	3
	I четверть 64 урока	
I	Столярное дело	32
1	Повторение пройденного в 8 классе. План работы на четверть.	1

2	Художественная отделка столярного изделия.	1
3	Изделия. Шкатулка. Коробка для шашек, шахмат.	1
4	Эстетические требования к изделию.	1
5	Материал для маркетри.	1
6	Цвет, текстура разных древесных пород.	1
7	Окрашивание ножевой фанеры. Перевод рисунка на фанеру.	1
8	Инструменты для художественной отделки изделия: косяк, циркуль-резак, рейсмус-резак.	1
9	Правила пожарной безопасности, в столярной мастерской.	1
10	Причины возникновения пожара.	1
11	Меры предупреждения пожара.	1
12	Правила пользования электронагревательными приборами.	1
13	Правила поведения при пожаре.	1
14	Использование первичных средств для пожаротушения.	1
15	Организация рабочего места.	1
16	Выполнение столярных операций по изготовлению изделия-основы.	1
17	Разметка штапиков и геометрического рисунка.	1
18	Нарезание прямых полос.	1
19	Нарезание штапиков.	1
20	Нарезание штапиков.	1
21	Нарезание геометрических фигур.	1
22	Нарезание геометрических фигур.	1
23	Набор на бумагу геометрического орнамента.	1
24	Наклеивание набора на изделие.	1
25	Наклеивание набора на изделие.	1
26	Наклеивание набора на изделие.	1
27	Изготовление журнального столика с художественной отделкой поверхности.	1
28	Изготовление журнального столика с художественной отделкой поверхности.	1
29	Изготовление журнального столика с художественной отделкой поверхности.	1
30	Изготовление журнального столика с художественной отделкой поверхности.	1
31	Изготовление журнального столика с художественной отделкой поверхности.	1
32	Изготовление журнального столика с художественной отделкой поверхности.	1
II	Слесарное дело	32
33	Повторение пройденного в 8 классе. Задачи обучения и план работы на четверть. Механосборочные работы Организация труда и производства на машиностроительном заводе.	1
34	Теоретические сведения. Машиностроительный завод: этапы производственного процесса (подготовка производства, получение материалов, изготовление и обработка заготовок, изготовление деталей, сборка узлов и изделий, контроль качества, испытание готовой продукции, упаковка, транспортировка), структура. Цех — основное звено производства. Основные и вспомогательные цехи. Участок. Рабочее место. Заводоуправление.	1
35	Понятия <i>массовое, серийное и индивидуальное производство, норма времени</i> (время на выполнение данной операции) <i>норма выр ботки</i> (количество готовой продукции в единицу времени). Виды предприятий: государственное, акционерное, частное. Пригонка плоского шарнира.	1
36	Изделия. Циркуль разметочный с дужкой (рамкой). Ножницы по металлу. Теоретические сведения. Назначение припасовки деталей. Использование в технике точного сопряжения деталей, полученного подгонкой вручную. Припасовка одной детали по готовой второй. Припасовка детали по готовой пройма. Припасовка пройма по готовой детали.	1

37	Упражнение. Изготовление образца сопрягаемых деталей (материал — подделочная сталь полосовая или квадратного сечения). Практические работы. Подбор инструмента. Последовательная обработка припасовываемых плоскостей. Контроль: размеров — штангенциркулем, плоскости — лекальной линейкой и на плите под окраску. Подгонка одной детали по готовой второй. Заточка инструмента.	1
38	Объект работы. Зубило, чертилка, кернер. Теоретические сведения. Зависимость угла заострения зубила от твердости обрабатываемого металла. Требования к форме затачиваемой грани. Устройство электроточила. Абразивные инструменты и материалы: виды (шлифовальные круги, бруски, шкурки, порошки и пасты), сравнение по твердости, зернистости абразивного материала и связке. Действие шлифовального круга на металл. Причины «засаливания» круга. Нагревание затачиваемого инструмента: причины и следствия. Правила безопасной работы на электроточиле. Умение. Работа на электроточиле.	1
39	Практические работы. Заточка зубила. Контроль угла заточки по шаблону. Охлаждение зубила при заточке. Правка лезвия на бруске. Заточка чертилки. Заточка кернера. Правила безопасности на территории и в цехах машиностроительного завода.	1
40	Теоретические сведения. Внутриводской и внутрицеховой транспорт: предупредительные сигналы, указатели и надписи о безопасности движения. Меры безопасности при использовании грузоподъемного устройства. Правила электробезопасности. Документация по технике безопасности базового предприятия. Экскурсия. Машиностроительный завод. Механосборочный цех.	1
41	Изготовление тисков шарнирных ручных (из поковок) и 2 или 3 изделия по выбору учителя. (Ориентировка по чертежу, работа — по инструкционно-технологическим картам).	1
42	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	1
43	Утомляемость в процессе работы. Переутомления, признаки и способы предупреждения.	1
44	Значение рационального режима труда и отдыха, занятий спортом для повышения работоспособности.	1
45	Требования к состоянию рабочей одежды.	1
46	Правила гигиены и режим питания.	1
47	Требования к освещению рабочих мест и вентиляции производственных помещений.	1
48	Упражнения. Разборка и сборка крана туалетного.	1
49	Нарезание трубной резьбы и соединение труб с помощью соединительных частей трубопровода.	1
50	Практические работы. Нарезание трубной резьбы. Ремонт кранов водоразборных и туалетных: замена уплотнительных прокладок, набивка сальников, крепление маховичков. Разборка и соединение водопроводных труб и арматур.	1
51	Инфекционное заболевание: виды, пути распространения, предупреждение.	1
52	Кожно-гнойничковое заболевание: виды, причины (мелкие травмы и нарушения правил гигиены).	1
53	Влияние паров щелочных эмульсий и масел на верхние дыхательные пути и организм в целом. Влияние шума и вибрации на организм человека. Заболевания, возникающие от действия пыли.	1
54	Травма глаз: причины, меры предупреждения. Поражением электрическим током: последствия, меры защиты.	1
55	Первая доврачебная помощь при порезах, ушибе, переломе, электротравме, отравлении, кровотечении, ожоге, обморожении.	1
56	Вредное воздействие на организм курения, употребления алкоголя, наркотиков и токсических веществ.	1
57	Санитарно-технические работы. Водоразборный и туалетный краны. Водопроводная труба.	1
58	Профессия монтажника и ремонтника внутренних санитарно-технических систем и оборудования. Общее представление об источниках водоснабжения и внутреннем водопроводе.	1
59	Трубы, арматура и соединительные части, применяемые в санитарно-технических работах. Размеры стальных труб. Понятие <i>условный проход</i> . Трубная резьба: назначение, применение.	1
60	Требования к резьбовым трубным соединениям. Инструменты и приспособления для нарезания цилиндрической трубной резьбы: метчики, плашки, клуппы. Санитарно-техническая система в жилом доме: неисправности, ремонт.	1
61	Водоразборная, туалетная и смесительная арматура: краны (водоразборные, туалетные), смесители для умывальников, вентили керамические, трубы пластиковые, герметики.	1
62	Санитарные приборы и приемники: умывальники, раковины, ванны, бачки смывные.	1

63	Слесарно-монтажный инструмент: ключи трубные рычажные, пассатижи, электродрель. Уплотнительный материал, применяемый при соединении труб на резьбе.	1
64	Правила безопасности при выполнении санитарно-технических работ. Направление развития современных санитарно-технических систем и приборов.	1
	II четверть 64 урока	
I	Столярное дело	32
65	План работы на четверть. Повторение правил техники безопасности в мастерской. Общие сведения о мебельном производстве.	1
66	Изготовление моделей мебели Игрушечная мебель в масштабе 1 : 2 (1 : 5) от натуральной для школьной игровой комнаты.	1
67	Виды мебели: по назначению (бытовая, офисная, комбинированная), по способу соединения частей (секционная, сборно-разборная, складная, корпусная, брусковая).	1
68	Эстетические и технико-экономические требования к мебели.	1
69	Элементы деталей столярного изделия: брусok, обкладка, шта-пик, филенка, фаска, смягчение, закругление, галтель, калевка, фальц (четверть), пластик, свес, гребень, паз. Упражнение. Определение названий пиломатериалов, заготовок и изделий по образцам.	1
70	Практические работы. Изучение чертежей изготовления деталей и сборки изделия. Выполнение заготовительных операций. Разметка и обработка деталей. Сборка узлов «насухо». Подгонка деталей и комплектующих изделий, сборка на клею. Проверка выполненных работ. Продолжительность рабочего времени. Перерывы для отдыха и питания. Выходные и праздничные дни. Труд молодежи. Действия молодого рабочего при ущемлении его прав и интересов на производственном предприятии.	1
71	Трудовое законодательство. Теоретические сведения. Порядок приема и увольнения с работы. Особенности приема и увольнения с работы на малых предприятиях региона. Трудовой договор. Права и обязанности рабочих на производстве. Перевод на другую работу, отстранение от работы. Виды оплаты труда. Охрана труда. Порядок разрешения трудовых споров. Трудовая и производственная дисциплина.	1
72	Круглые лесоматериалы, пиломатериалы, заготовки и изделия. Хвойные и лиственные лесоматериалы: использование, обмер и хранение.	1
73	Виды пиломатериала: брусья, доски, бруски, обапол, шпалы, рейки, дощечки, планки.	1
74	Виды досок в зависимости от способа распиловки бревна. Заготовка: назначение, виды по обработке (пиленая, клееная, калиброванная).	1
75	Фрезерованные деревянные детали для строительства: плинтусы, наличники, поручни, обшивки, раскладки.	1
76	Материалы и изделия для настилки пола (доски, бруски, линолеум, ковролин, плитка, плинтус): свойства и применение.	1
77	Паркет штучный, паркетные доски и щиты: назначение, технические условия применения.	1
78	Плотничные работы. Соединение бревна и бруска с помощью врубок: разметка врубок по шаблонам, сращивание, наращивание и соединение бревна и бруска под углом.	1
79	Теоретические сведения. Содержание плотничных работ на строительстве. Теска древесины: организация рабочего места, правила безопасности.	1
80	Подготовка инструментов и приспособлений к работе: проверка правильности насадки топорика, заточка и правка топора на точиле и бруске.	1
81	Укладка на подкладки, крепление скобами и клиньями бревен.	1
82	Разметка торцов бревен и отбивка линий обтески шнуром. Теска бревен на канты.	1
83	Отеска кромок досок. Выборка четвертей и пазов.	1
84	Сплачивание доски и бруска (делянки) в щит.	1
85	Правила безопасности при изготовлении строительных конструкций. Проверка качества выполненной работы.	1
86	Дисковая электропила и электрорубанок, устройство, работа, правила безопасности.	1
87	Изготовление строительных инструментов, приспособлений, инвентаря для плотничных работ.	1
88	Изделия. Терки. Гладилка. Соколы. Растворный ящик.	1
89	Малка для штукатурных работ. Ручки для штукатурных инструментов.	1
90	Характеристика изготавливаемых изделий, назначение, технические требования к качеству выполнения.	1
91	Понятия черновая и чистовая заготовки.	1

92	Подбор материала. Раскрой материала в расчете на несколько изделий.	1
93	Рациональная последовательность выполнения заготовительных, обрабатывающих и отделочных операций.	1
94	Проверка готовых деталей и изделий.	1
95	Виды работы. Изготовление терки, гладилки и т. п.	1
96	Самостоятельная работа.	1
II	Слесарное дело	32
97	<i>Вводное занятие.</i> План работы на четверть. Правила техники безопасности в мастерской. Механосборочные работы.	1
98	Установка и затяжка резьбового соединения. Определение брака в резьбовом соединении. Стопорение резьбового соединения.	1
99	Запрессовка деталей вручную с помощью выколотки.	1
100	Запрессовка с использованием ручного пресса.	1
101	Определение брака при запрессовке.	1
102	Разборка прессовых соединений.	1
103	Назначение и технические требования к уплотнительным материалам.	1
104	Материалы для прокладок: пластина резиновая, паронит, фибра, картон, специальная эбонитовая масса, картон асбестовый, герметики.	1
105	Резиновые изделия: манжеты для присоединения санитарных приборов, уплотнительные кольца и др.	1
106	Материалы для уплотнения резьбовых соединений: льняная пряжа с суриковой замазкой, белила, олифа натуральная, уплотнительные ленты и шнуры и др.	1
107	Материалы для уплотнения сальников арматуры.	1
108	Сальниковые набивки: хлопчатобумажные, асбестовые, пеньковые, асбестопробочные.	1
109	Наиболее распространенные детали машин: вал, ось, зубчатое, колесо, шкив, фланец, кронштейн, втулка, болт, винт, гайка и др. Сборочная единица машины.	1
110	Подвижное и неподвижное, разъемное и неразъемное соединения. Неподвижное разъемное соединение: резьбовое, шпоночное, шлицевое, клиновое.	1
111	Неподвижное неразъемное соединение: сварное, заклепочное, выполненные с помощью запрессовки, паяния.	1
112	Подвижное разъемное соединение: выполненные с помощью подшипников, зубьев колес зубчатых передач, опорных поверхностей (станин, направляющих и т. п.).	1
113	Сборка резьбовых соединений. Диаметральный зазор болтового соединения в обычных и ответственных сопряжениях. Соединение с помощью резьбовой шпильки.	1
114	Брак в резьбовом соединении (дефект резьбы, перекос гайки). Ручной инструмент для сборки резьбовых соединений.	1
115	Гаечный ключ: открытый, накладной, торцевой, трещоточный. Ключи для установки шпилек. Отвертки.	1
116	Стопорение гаек: контргайкой, разводным шплинтом, пружинной шайбой из мягкой стали, проволокой. Правила безопасной работы при сборке резьбового соединения.	1
117	Прессовое соединение: виды, назначения. Применение тепловых посадок. Прессовое соединение деталей без нагрева. Брак при запрессовке.	1
118	Инструменты и приспособления для запрессовки деталей. Молотки со вставками из цветных металлов, выколотки ручные. Пневматический и гидравлический прессы.	1
119	Приспособление для разборки запрессованных деталей (винтовой съемник). Правила безопасной работы.	1
120	Соединения труб на резьбе. Назначение трубных соединений. Соединение труб накидной гайкой. Требования к соединению стальных труб.	1
121	Способы разметки, резки и обработки концов труб. Соединение труб: виды, назначение и технические характеристики.	1
122	Последовательность выполнения соединений на резьбе, на фланцах, накидной гайкой и на сварке.	1
123	Назначение и устройство трубного ключа разных конструкций.	1
124	Правила безопасности при соединении стальных труб.	1
125	Разметка труб. Отрезка вручную. Отбортовка труб.	1
126	Нарезание наружной и внутренней резьбы вручную раздвижными клуппами или плашками. Сборка соединений на резьбе с уплотнительным и без уплотнительного материала.	1
127	Разборка резьбовых соединений. Сборка и разборка фланцевого соединения.	1

128	Соединение труб небольшого диаметра накидной гайкой с отбортовкой конца трубы или нарезанием резьбы.	1
III четверть 80 уроков		
I	Столярное дело	40
127	Мебельное производство. Вводное занятие.	1
128	План работы на четверть. Техника безопасности.	1
129	Изготовление несложной мебели с облицовкой поверхности.	1
130	Назначение облицовки столярного изделия.	1
131	Шпон: виды (строганный, лущеный).	1
132	Свойства видов, производство.	1
133	Технология облицовки поверхности шпоном.	1
134	Применяемые клеи.	1
135	Виды наборов шпона («в елку», «в конверт», «в шашку»).	1
136	Облицовочные пленочный и листовой материалы: виды, свойства.	1
137	Облицовка пленками.	1
138	Дефект столярно-строительного изделия: виды, приемы выявления и устранения.	1
139	Правила безопасности при выявлении и устранении дефектов.	1
140	Ремонт столярных соединений: замена деталей с отщепами, сколами, трещинами, покореженность.	1
141	Заделка трещин.	1
142	Ремонт оконной рамы, двери, столярной перегородки, встроенной мебели: исправление ослабленных соединений.	1
143	Установка дополнительных креплений, ремонт и замена деталей.	1
144	Изготовление мебели.	1
145	Подготовка шпона и клеевого раствора.	1
146	Наклеивание шпона запрессовкой и с помощью притирочного молотка.	1
147	Снятие свесов и гуммированной ленты.	1
148	Выполнение облицовки пленкой.	1
149	Фурнитура для подвижного соединения сборочных единиц (петли, направляющие).	1
150	Виды петель.	1
151	Фурнитура для неподвижного соединения сборочных единиц (стяжки, крепежные изделия, замки, задвижки).	1
152	Защелки, кронштейны, держатели, остановы.	1
153	Фурнитура для открывания дверей и выдвигания ящиков.	1
154	Изготовление деталей мебели с учетом качества и производительности труда.	1
155	Оконный блок: элементы (бруски оконных коробок, створок, обвязки переплетов, форточек, фрамуг, отливы, нащельники).	1
156	Оконный блок: технические требования к деталям, изготовление в производственных условиях.	1
157	Подготовка рабочего места к изготовлению крупногабаритных деталей и изделий.	1
158	Сборка элементов оконных блоков «насухо».	1
159	Проверка сборки. Сборка изделий на клею.	1
160	Столярные и плотничные ремонтные работы.	1
161	Объект работы. Изделие с дефектом.	1
162	Осмотр изделия, подлежащего ремонту.	1
163	Выявление дефектов.	1
164	Составление дефектной ведомости.	1
165	Подготовка изделия к ремонту. Устранение дефекта. Проверка качества работы.	1
166	Теоретические сведения. Виды теплоизоляционного материала: вата минеральная и теплоизоляционные плиты из нее, пакля, войлок. Плиты из пенопласта, мягкие древесноволокнистые плиты, применение. Гидроизоляционная пленка, виды, применение.	1
167	Смазочный материал: назначение, виды, свойства. Масло для консервирования металлических изделий: виды, антисептирующие и огнезащитные материалы.	1
168	Практические работы. Смазка инструментов и оборудования. Практическое повторение.	1
II	Слесарное дело	40
169	Вводное занятие. План работы на четверть. Правила техники безопасности. Механосборочные работы. Механизированные инструменты для сборочных работ.	1
170	Электрические и пневматические гайковерты, механизированные отвертки, электрический шпильковерт: назначение, устройство, применение.	1

171	Правила безопасной работы. Правила электробезопасности.	1
172	Использование шпоночных соединений. Шпонка: виды (клиновья, призматическая, сегментная), материал, инструмент для установки (молоток со вставными бойками).	1
173	Шпоночные канавки. Сухое и жидкое трение. Разница между этими видами трения. Подшипники скольжения (цельные и разъемные).	1
174	Антифрикционный материал: виды, свойства. Приспособления для запрессовки втулок в корпус подшипника.	1
175	Контроль правильности запрессовки. Подшипник качения: виды, устройства. Правила запрессовки подшипника качения на вал и в корпус.	1
176	Применение съемников при демонтаже узлов и механизмов с подшипниками качения. Правила безопасной работы при монтаже и разборке узлов вращательного движения.	1
177	Подгонка и установка шпонок. Разборка подшпоночного соединения. Запрессовка и стопорение неразъемных подшипников. Демонтаж втулок. Сборка узлов с подшипниками качения. Проверка правильности установки подшипников.	1
178	Инструкционно-технологические карты на 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 крепежных деталей. Распределение деталей на годные, подлежащие ремонту (восстановлению) и негодные (требующие замены).	1
179	Применение разводных гаечных ключей. Дефектная ведомость. Технические условия на сборку. Порядок сборки. Правила безопасности при работе с керосином.	1
180	Литые стальные соединительные части. Виды стального фланца.	1
181	Технические требования к качеству труб и соединительных частей.	1
182	Изготовление узлов и деталей из стальных труб. Полотенцедержатель, компенсатор, радиаторный узел.	1
183	Стальные узлы и детали; назначение, виды и применение при монтаже систем отопления, водоснабжения и газоснабжения.	1
184	Трубные узлы и типовые изделия.	1
185	Трубы и соединительные части, применяемые для изготовления узлов.	1
186	Изготовление узлов и деталей: требования, назначение, устройства и правила подготовки к работе применяемых механизмов приспособлений и инструментов.	1
187	Правила безопасной работы при изготовлении узлов и деталей. Сварка труб.	1
188	Разметка, ручная и механизированная резка и гибка труб, нарезание резьбы.	1
189	Изготовление прокладок, крепежных деталей, подставок, регистров, полотенцесушителей, смывных труб, компенсаторов, радиаторных узлов.	1
190	Подготовка рабочего места и инструмента для разборки. Отвинчивание резьбовых деталей.	1
191	Подбор рабочей части отвертки по размерам шлица винта. Подбор гаечного ключа по головке винта.	1
192	Отвинчивание туго сидящих гаек и винтов. Отвинчивание винта со сломанной головкой.	1
193	Удаление обломка винта высверливанием. Определение дефектов деталей на глаз и с помощью измерительного инструмента.	1
194	Исправление дефектов винтов и гаек прогонкой резьбы.	1
195	Припиливание граней для захвата гаечным ключом. Снятие фасок на торце винта.	1
196	Удаление шплинтов, цилиндрических и конических штифтов, призматических и сегментных шпонок. Съем подшипников качения, шкивов, муфт.	1
197	Разметка по месту. Сверление отверстий дрелями и нарезание резьбы в станине станка.	1
198	Удаление, заусенцев, шабрение и шлифовка направляющих.	1
199	Промывка, протирка и смазка деталей. Сборка узлов.	1
200	Стопорение резьбовых соединений: контргайкой, шплинтом, проволокой, пружинной шайбой, шайбой с отгибаемым краем.	1
201	Покраска деталей кистью.	1
202	Характеристика сталей для труб и соединительных частей.	1
203	Конструкции.	1
204	Стальная труба: виды по конструкции (сварная, бесшовная).	1
205	Общее представление о технологии изготовления труб.	1
206	Стальная труба в санитарной технике: виды (водогазопроводная черная и оцинкованная), обыкновенная, усиленная и облегченная, электросварная с прямым и спиральным швом, бесшовная), применение.	1
207	Соединительные части для стальных труб из ковкого чугуна.	1

208	Виды, размеры, применение стальных труб.	1
IV четверть 64 урока		
I	Столярное дело	32
209	Мебельное производство <i>Вводное занятие</i> . План работы на четверть. Техника безопасности.	1
210	Сведения о механизации и автоматизации мебельного производства.	1
211	Теоретические сведения. Механизация и автоматизация на деревообрабатывающем предприятии.	1
212	Изготовление мебели на крупных и мелких фабриках.	1
213	Сравнение механизированного и ручного труда по производительности и качеству работы.	1
214	Механизация и автоматизация столярных работ. Универсальные электроинструменты.	1
215	Станки с программным управлением. Механизация облицовочных, сборочных и транспортных работ.	1
216	Механическое оборудование для сборки столярных изделий. Значение повышения производительности труда для снижения себестоимости продукции.	1
217	Экскурсия. Мебельное производство.	1
218	Изделия. Мебельная стенка для кабинета. Стол секционный для учителя.	1
219	Теоретические сведения. Секционная мебель: преимущества, конструктивные элементы, основные узлы и детали (корпус, дверь, ящик, полужащик, фурнитура). Установка и соединение стенок секции. Двери распашные, раздвижные и откидные. Фурнитура для навески, фиксации и запираания дверей.	1
220	Практические работы. Изготовление секций. Сборка комбинированного шкафа из секций. Подгонка и установка дверей, ящиков, полок. Установка фурнитуры. Разработка, перенос и монтаж комбинированного шкафа. Проверка открывания дверей.	1
221	Виды работы. Выполнение заказов школы и базового предприятия. Контрольная работа. Строительное производство Плотничные работы. Изделия. Перегородка и пол в нежилых зданиях.	1
222	Теоретические сведения. Устройство перегородки. Способы установки и крепления панельной деревянной каркасно-обшивной перегородки к стене и перекрытию. Устройство дощатого пола. Технология настилки дощатого пола из досок и крепления гвоздями к лагам. Виды сжима для сплачивания пола. Настилка пола. Устранение провесов при настилке. Правила безопасности при выполнении плотничных работ.	1
223	Практические работы. Монтаж перегородки, пола, лестничного марша в строении из деревянных конструкций.	1
224	Теоретические сведения. Назначение кровельного и облицовочного материалов.	1
225	Рубероид, толь, пергамин кровельный, стеклору-бероид, битумные мастики: свойства, применение.	1
226	Лист асбоцементный: виды (плоский, волнистый), свойства. область применения.	1
227	Кровельный материал: виды (сталь «кровельное железо», черепица, металлочерепица),	1
228	Картон облицовочный, лист гипсокартонный, применение.	1
229	Упражнение. Определение кровельного и облицовочного материалов по образцам. Настилка линолеума.	1
230	Теоретические сведения. Линолеум: применение при строительстве зданий, виды для покрытия пола, характерные особенности видов.	1
231	Мастики для наклеивания. Виды оснований и линолеума к настилке.	1
232	Инструменты для резки линолеума. Правила резки линолеума с учетом припуска по длине.	1
233	Виды и приемы наклеивания линолеума на основание. Прирезка его стыков и приклеивание кромок.	1
234	Способы соединения линолеума на войлочной подоснове в дверных проемах.	1
235	Виды дефектов в линолеумных полах. Их предупреждение и устранение.	1
236	Организация рабочего места и правила безопасной работы при настилке линолеума. Фанера и древесные плиты.	1
237	Технические сведения. Изготовление фанеры, ее виды (клеевая, облицованная строганным шпоном, декоративная), размеры и применение.	1
238	Свойства фанеры, ее отношение к влаге. Сорта и пороки фанеры.	1
239	Древесностружечные и древесноволокнистые плиты. Их виды, изготовление, применение, размеры и дефекты, особенности в обработки.	1
240	Лабораторно-практическая работа. Определение названий, пороков и дефектов по образцам разных видов фанеры и древесных плит. Выполнение производственных заказов. Подготовка к экзамену и экзамен.	1

II	Слесарное дело	32
241	<i>Вводное занятие.</i> План работы на четверть. Правила техники безопасности. Механосборочные работы. Разработка, ремонт, сборка и регулировка производственного оборудования. Учебные станки.	1
242	Ползун и направляющие — основные звенья механизма поступательного движения. Направляющие: регулирующие устройства (компенсаторы), виды неисправностей и износа, способ устранения дефектов (шабрение).	1
243	Пригонка трущихся деталей. Контрольная плита: виды, назначения, устройства. Простейшие способы выверки плоскостей: на глаз, с помощью поверочной линейки на просвет, поверочной плитой на краску.	1
244	Устранение характерных неисправностей направляющих: отколы, выбоины, заусенцы, износ.	1
245	Установка вставок и накладок при ремонте выбоин и отколов.	1
246	Обработка направляющих после заварки дефектов.	1
247	Ремонт прижимных планок и регулировка зазора с их помощью.	1
248	Заточка инструмента.	1
249	Техническое нормирование, квалификационные характеристики и оплата труда.	1
250	Техническое нормирование, квалификационные характеристики и оплата труда слесаря-сборщика.	1
251	Теоретические сведения. Значение нормирования труда. Норма времени и норма выработки.	1
252	Слагаемые оперативного времени на выполнение технологических операций (основное и вспомогательное, на обслуживание рабочего места, на отдых и удовлетворение естественных надобностей).	1
253	Основные признаки квалификации рабочего: объем теоретических, и практических знаний, навыков и умений.	1
254	Тарифные разряды и квалификационные характеристики профессий.	1
255	Зависимость заработной платы рабочего от тарифного разряда (тарифный коэффициент, тарифная ставка)	1
256	Формы и системы зарплаты.	1
257	Бригадные формы организации и оплаты труда.	1
258	Практическое повторение. Виды работы. Сборка и подгонка деталей учебных станков. Санитарно-технические работы. Трубы чугунные.	1
259	Свойства чугуна для труб и соединительных (фасонных) частей. Виды чугунных труб по назначению.	1
260	Труба чугунная водопроводная: виды по толщине стенки и способу литья.	1
261	Раструб чугунной водопроводной трубы: конструкция, размеры (длина, внутренний диаметр).	1
262	Фасонные части для чугунной водопроводной трубы: виды, конструкции, размеры, назначение. Труба чугунная, канализационная: размеры, назначение.	1
263	Фасонные части для чугунной канализационной трубы: виды, размеры, назначение. Технические требования к чугунным трубам и фасонным частям.	1
264	Изготовление узлов и деталей чугунных труб Изделия. Узел из чугунных труб.	1
265	Характеристика труб и деталей трубопровода. Требования к изготовлению узлов и деталей из чугунных труб.	1
266	Оборудование, механизмы, приспособления и инструменты для изготовления узлов и деталей из чугунных труб: назначение, устройство, правила подготовки к работе. Техника безопасности при изготовлении узлов и деталей из чугунных труб.	1
267	Способы заделки раструбов канализационных безнапорных и напорных труб цементом, герметикой. Допустимые отклонения линейных размеров в изготавливаемых узлах.	1
268	Основные дефекты при изготовлении узлов и деталей из чугунных труб и способы их устранения.	1
269	Разметка, рубка, обработка концов труб вручную и с помощью средств механизации.	1
270	Кодекс законов о труде. Основные трудовые права и обязанности рабочих и служащих. Трудовой договор. Перевод на другую работу.	1
271	Расторжение трудового договора. Отстранение от работы. Рабочее время и время отдыха.	1
272	Заработная плата. Трудовая дисциплина. Охрана труда. Труд молодежи.	1