

Аннотация к Рабочей программе
профиль «Столярное дело» (5-9 классы)
для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями),
вариант 1.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1599 от 19.12.2014 г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее – Стандарт).

3. Письмо МО и Н от 24.08.2016 № 03-02/7550 «О введении в общеобразовательных организациях г. Челябинска 2016-2017 учебном году ФГОС НОО для обучающихся с ОВЗ, ФГОС обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

4. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2014 г № 1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)».

5. Разъяснения Минобрнауки России «Об организации образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) № ВК-1788/07 от 11.08.2016 г.

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 г № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

7. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 25.08.2014 г № 01/2540 «Об утверждении модельных областных базисных учебных планов для специальных (коррекционных) образовательных учреждений (классов) для обучающихся с ОВЗ общеобразовательных организаций Челябинской области на 2014-2015 учебный год»

8. Адаптированная основная общеобразовательная программа для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

9. Положение о Рабочей программе в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Специальной (коррекционной) общеобразовательной школы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (нарушение интеллекта) № 7 г. Челябинска»

10. Учебный план МБОУ «С(К)ОШ № 7 г. Челябинска».

11. Новыми учебными программами «Трудовое обучение в специальной (коррекционных) школах VIII вида / под ред. А.М.Щербаковой. – М.: Гуманитар.изд.центр ЭНАС; 2001 г

«Столярное дело» относится к образовательной области «Технология», является важной составляющей частью образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Овладение знаниями и умениями в данной предметной области является необходимым условием успешной социализации обучающихся, формированием у них жизненных компетенций. Основная цель обучения «Столярному делу» детей с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) неразрывно связана с целью реализации АООП и заключается в создании условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта, подготовки их к жизни в современном обществе.

Образовательные задачи учебного предмета:

-сформировать владение умениями на уровне квалификационных требований к профессии столяр, закрепить применение сформированных умений для решения учебных и практических задач;

-сформировать знание правил поведения в ситуациях профессиональной деятельности и продуктивность межличностного взаимодействия в процессе реализации задания;

-сформировать знание технологической карты и умение следовать ей при выполнении заданий;

- сформировать и закрепить знание правил техники безопасности и их применение в учебных и жизненных ситуациях.

Наряду с этими задачами на занятиях решаются и специальные задачи, направленные на коррекцию умственной деятельности школьников.

Основные коррекционные задачи:

- коррекция и развитие способности сравнивать, анализировать изделия, операции, понимать причинно- следственные зависимости с помощью учителя;

- коррекция и развитие психических процессов путем работы с технологическими картами, планами работы, образцами изделий;

- формирование и развитие лексического запаса учащихся со сниженным интеллектом, правильное употребление терминологии ремонтно-отделочных работ в связной речи и систематическую словарную работу;

- коррекция и развитие интеллектуальных и творческих способностей в процессе наблюдения за выполнением квалификационных видов работ.

2. Общая характеристика учебного предмета.

Основной целью специального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья является подготовка их к профессионально- трудовой деятельности.

Рабочая программа по предмету «Профессионально-трудовое обучение» Профиль«Столярному делу»с 5-9 класс составлена с учетом возрастных и психофизических особенностей развития обучающихся, уровня их знаний и умений, так как в классах обучаются обучающиеся, имеющие интеллектуальные проблемы и сопутствующие нарушения физического развития. Материал программы расположен по принципу усложнения и увеличения объема сведений. Последовательное изучение тем профессионально-трудового обучения обеспечивает возможность систематизировано формировать, совершенствовать у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья необходимые им навыки по «Профессионально-трудовому обучению» Профиль«Столярное дело», развивает мышление, способность к пространственному анализу, мелкую моторику у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа предусматривает подготовку обучающихся специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждений к самостоятельному выполнению производственных заданий по столярно-плотницким работам. Обучение по «Профессионально-трудовому обучению» Профиль«Столярное дело», развивает мышление, способность к пространственному анализу, мелкую моторику у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

В 5 классе обучающиеся знакомятся с названием наиболее распространенных пород древесины, с основными частями дерева, с названием пиломатериалов и их использованием, с устройством сверлильного станка, с названием основных инструментов для пиления, с названием основных инструментов для разметки, с изготовлением простейших игрушек из древесного материала, знакомятся с элементами выжигания по дереву, изучается процесс строгания рубанком, знакомятся с видами соединения деталей. Большое внимание уделяется изучению и выполнению правил техники безопасности при выполнении работ.

В 6 классе обучающиеся знакомятся с теоретическими основами обработки деталей круглого сечения, закрепляют теоретические основы разметки заготовок столярным рейсмусом, теоретическими основами безопасной и эффективной работы по выполнению геометрической резьбы по дереву; основы художественной отделки изделий с геометрической резьбой, технологией эффективного и безопасного выполнения соединения брусков в полдерева; теоретические основы работы со столярным клеем.

В 7 классе обучающиеся знакомятся с фугованием, хранением и сушкой древесины, геометрической резьбой по дереву, угловым концевым соединением на шип с полутемком не сквозной, непрозрачной отделкой столярного изделия, токарными работами, обработкой деталей из древесины твердых пород, угловым

концевым соединением на ус со вставным плоским шипом сквозным, выполнение криволинейного отверстия и выемки.

В 8 классе углубляется и расширяется кругозор знаний обучающихся, совершенствуются умения и навыки. Воспитание самостоятельности в труде осуществляется на основе учета индивидуальных особенностей школьников. Так, по теме: «Изготовление строгального инструмента» все учащиеся делают фуганок, но одним школьникам можно поручить изготовление изделия из бука или граба, склеивать колодку из трех частей, другим - из бука и березы (колодка из двух элементов), третьим - однодетальной колодки из мягкой породы древесины.

В 9 классе углубляется и расширяется кругозор знаний обучающихся, совершенствуются умения и навыки. Обучающиеся знакомятся с заделкой пороков и дефектов древесины, с изготовлением столярно-мебельного изделия, разметочным инструментом, токарными работами, изготовлением строгального инструмента, с представлением о процессе резания древесины, ремонтом столярного изделия, безопасностью труда во время столярных работ.

На занятиях по профессиональной подготовке применяются знания по русскому языку, математики, биологии, географии, изо. Межпредметная связь с данными уроками дает такие знания, умения и навыки, которые позволяют обучающимся адаптироваться в «Профессионально-трудовое обучение» Профиль «Столярное дело», найти свое место в обществе и быть насколько это возможно самостоятельным.

3. Описание места предмета в учебном плане.

Предмет «Профессионально-трудовое обучение» Профиль «Столярное дело», относящейся к образовательной области «Технология», является важной составляющей частью образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Продолжительность обучения по предмету «Профессионально-трудовое обучение» Профиль «Столярное дело» с 5 - 9 класс составляет 5 лет.

Общее количество часов, отведенных на изучение материала в 5 классе, согласно учебного плана на 34 учебные недели составляет 204 часа (6 часов в неделю).

Общее количество часов, отведенных на изучение материала в 6 классе, согласно учебного плана на 34 учебные недели составляет 204 часа (6 часов в неделю).

Общее количество часов, отведенных на изучение материала в 7 классе, согласно учебного плана на 34 учебные недели составляет 272 часа (8 часов в неделю).

Общее количество часов, отведенных на изучение материала в 8 классе, согласно учебного плана на 34 учебные недели составляет 340 часов (10 часов в неделю).

Общее количество часов, отведенных на изучение материала в 9 классе, согласно учебного плана на 34 учебные недели составляет 408 часов (12 часов в неделю).

В учебной мастерской обучающиеся последовательно изучают приемы и способы выполнения столярных работ. При этом сложность изделия возрастает от того, чтобы обучающиеся могли освоить наиболее характерные сочетания приемов и операций, овладеть современными способами выполнения столярных работ.

4. Система оценки планируемых результатов.

Результаты освоения обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) АООП оцениваются как итоговые на момент завершения образования.

Личностные результаты освоения АООП образования включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции обучающегося, социально значимые ценностные установки. К личностным результатам освоения АООП относятся:

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

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 частях (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 (пиление, строгание и т. д.);

чтение (с помощью учителя) технологической карты, используемой в процессе изготовления изделия;

представления о разных видах профильного труда (деревообработка, металлообработка, 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 свойствам 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.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

мелкого ремонта изделий из различных материалов;

создания изделий с использованием ручных инструментов, оборудования (станков) и приспособлений;

контроля качества выполняемых работ с применением измерительных, контрольных и разметочных инструментов;

обеспечения безопасности труда.

5. Основное содержание учебного предмета.

Содержание учебного предмета «Профессионально-трудовое обучение»

Профиль «Столярное дело» для 5 класса.

I четверть

Вводное занятие 2 ч. Сообщение темы занятий на четверть. Уточнение правил поведения обучающихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Пиление столярной ножовкой 23 ч. 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. 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. 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. Пиление брусков, выстроганных по толщине и ширине. Окрашивание изделий кисточкой.

Промышленная заготовка древесины 5 ч. Дерево: основные части (крона, ствол, корень), породы (хвойные, лиственные). Древесина: использование, заготовка, разделка (бревна), транспортировка. Пиломатериал: виды, использование. Доска: виды (обрезная, необрезная), размеры (ширина, толщина). Брусок: виды (квадратный, прямоугольный), грани и ребра, их взаиморасположение (под прямым углом), торец.

Игрушки из древесного материала 19 ч. Игрушечная мебель: стол, стул, банкетка и др. Рисунок детали изделия: назначение, выполнение, обозначение размеров. Шило, назначение, пользование, правила безопасной работы. Работа шилом. Изображение детали (технический рисунок). 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 5 ч.

Всего 54 ч.

II четверть

Вводное занятие 1 ч. Объяснение чем учащиеся будут заниматься в течении II четверти. Правила безопасности при работе с инструментами.

Сверление отверстий на станке 21 ч. Подставка для карандашей, кисточек из прямоугольного бруска, выстроганного по ширине и толщине (основание – из фанеры или дощечки). Понятия сквозное и несквозное отверстие. Настольный сверлильный станок: назначение и основные части. Сверла: виды (спиральное, перовое), назначение. Правила безопасной работы на настольном сверлильном станке. Работа на настольном сверлильном станке. 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 13 ч. Модели корабля, гусеничного трактора, грузового автомобиля. 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. Изображения (рисунки, фотографии) корабля, гусеничного трактора, грузовика.

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

Выжигание 4 ч. Электровыжигатель: устройство, действие, правила безопасности при выжигании. Правила безопасности при работе с лаком. Работа электровыжигателем. Работа с лаком. Перевод рисунка на изделие. Подготовка поверхности изделия к выжиганию. Перевод рисунка на изделие с помощью копировальной бумаги. Работа выжигателем. Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия.

Самостоятельная работа 3 ч.

Всего 42 ч.

III четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение программы на III четверть. Соблюдение правил безопасности.

Пиление лучковой пилой 6ч. Заготовка деталей для будущего изделия. 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. Работа лучковой пилой. 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 8ч. 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. Работа рубанком. 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 31 ч. Настенная полочка. 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. Работа раззенковкой, буравчиком, ручной дрелью. Сверление отверстий на отходах материалов ручной дрелью.

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

Самостоятельная работа 14ч.

Всего 60 ч.

IV четверть

Вводное занятие 1ч. Задачи обучения и план работы на IV четверть.

Изготовление кухонной утвари 19ч. Разделочная доска, кухонная лопаточка, ящик для хранения кухонного инструмента на занятиях по домоводству. Черчение: построение, нанесение размеров, отличие чертежа от технического рисунка. Древесина для изготовления кухонных инструментов и приспособлений. Выполняемое изделие: назначение, эстетические требования. Выполнение чертежа, ориентировка в работе по чертежу. 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 14ч. Подставка из реек для цветов. Врезка как способ соединения деталей. Паз: назначение, ширина, глубина. Необходимость плотной подгонки соединений. Требования к качеству разметки. Стамеска: устройство,

применение, размеры, правила безопасной работы. Работа стамеской. Пользование чертежом. Выполнение соединений врезкой. Запиливание бруска на определенную глубину (до риски) внутрь от линии разметки. Удаление стамеской подрезанного материала. (Выполняется на материалоотходах.)

Контрольная работа 20 ч. Строгание брусков и реек по чертежу. Одновременная разметка пазов на двух брусках. Выполнение пазов. Соединение и подгонка деталей. Предупреждение неисправимого брака.

Всего 54 ч.

Содержание учебного предмета «Профессионально-трудовое обучение» Профиль «Столярное дело» для 6 класса.

I четверть

Вводное занятие 2 ч. Сообщение темы занятий на I четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Пиление столярной ножовкой 23 ч. 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. 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. 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. Пиление брусков, выстроганных по толщине и ширине. Окрашивание изделий кисточкой.

Промышленная заготовка древесины 5 ч. Дерево: основные части (крона, ствол, корень), породы (хвойные, лиственные). Древесина: использование, заготовка, разделка (бревна), транспортировка. Пиломатериал: виды, использование. Доска: виды (обрезная, необрезная), размеры (ширина, толщина). Брусок: виды (квадратный, прямоугольный), грани и ребра, их взаиморасположение (под прямым углом), торец.

Игрушки из древесного материала 19 ч. Игрушечная мебель: стол, стул, банкетка и др. Рисунок детали изделия: назначение, выполнение, обозначение размеров. Шило, назначение, пользование, правила безопасной работы. Работа шилом. Изображение детали (технический рисунок). 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 5 ч.

Всего 54 ч.

II четверть

Вводное занятие 1 ч. Объяснение чем учащиеся будут заниматься в течении II четверти. Правила безопасности при работе с инструментами.

Сверление отверстий на станке 21ч. Подставка для карандашей, кисточек из прямоугольного бруска, выстроганного по ширине и толщине (основание – из фанеры или дощечки). Понятия сквозное и несквозное отверстие. Настольный сверлильный станок: назначение и основные части. Сверла: виды (спиральное, перовое), назначение. Правила безопасной работы на настольном сверлильном станке. Работа на настольном сверлильном станке. 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 13 ч. Модели корабля, гусеничного трактора, грузового автомобиля. 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. Изображения (рисунки, фотографии) корабля, гусеничного трактора, грузовика.

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

Выжигание 4 ч. Электровыжигатель: устройство, действие, правила безопасности при выжигании. Правила безопасности при работе с лаком. Работа электровыжигателем. Работа с лаком. Перевод рисунка на изделие. Подготовка поверхности изделия к выжиганию. Перевод рисунка на изделие с помощью копировальной бумаги. Работа выжигателем. Раскраска рисунка. Нанесение лака на поверхность изделия.

Самостоятельная работа 3 ч.

Всего 42 ч.

III четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение программы на III четверть. Соблюдение правил безопасности.

Пиление лучковой пилой 6ч. Заготовка деталей для будущего изделия. 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. Работа лучковой пилой. 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 8ч. Заготовка деталей изделия. 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. Работа рубанком. 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 31 ч. Настенная полочка. 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. Работа раззенковкой, буравчиком, ручной дрелью. Сверление отверстий на отходах материалов ручной дрелью.

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

Самостоятельная работа 14ч.

Всего 60 ч.

IV четверть

Вводное занятие 1 ч. Задачи обучения и план работы на IV четверть.

Изготовление кухонной утвари 19 ч. Разделочная доска, кухонная лопаточка, ящик для хранения кухонного инструмента на занятиях по домоводству. Черчение: построение, нанесение размеров, отличие чертежа от технического рисунка. Древесина для изготовления кухонных инструментов и приспособлений. Выполняемое изделие: назначение, эстетические требования. Выполнение чертежа, ориентировка в работе по чертежу. 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 брусом 14 ч. Подставка из реек для цветов. Врезка как способ соединения деталей. Паз: назначение, ширина, глубина. Необходимость плотной подгонки соединений. Требования к качеству разметки. Стамеска: устройство, применение, размеры, правила безопасной работы. Работа стамеской. Пользование чертежом. Выполнение соединений врезкой. Запиливание бруска на определенную глубину (до риски) внутрь от линии разметки. Удаление стамеской подрезанного материала. (Выполняется на материалоотходах.)

Контрольная работа 20 ч. Строгание брусков и реек по чертежу. Одновременная разметка пазов на двух брусках. Выполнение пазов. Соединение и подгонка деталей. Предупреждение неисправимого брака.

Всего 54 ч.

Содержание учебного предмета «Профессионально-трудовое обучение» Профиль «Столярное дело» для 7 класса.

I четверть

Вводное занятие 2 ч. Сообщение темы занятий на I четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Фугование 22 ч. Фугование: назначение, сравнение со строганием рубанком. Практическая работа по фугованию. Техника безопасности при работе. Инструменты и механизмы применяемые при фуговании. Устройство фуганка. Сравнение с ручным сверлильным инструментом. Устройство полуфуганка. Отличие от фуганка и рубанка.

Хранение и сушка древесины 6 ч. Теоретические сведения. Способы хранения древесины. Практическая работа по хранению древесины. Техника безопасности при работе. Значение правильного хранения материалов. Естественная сушка древесины. Камерная сушка древесины. Виды брака при сушке древесины. Правила безопасности при укладывании материалов в штабель

Геометрическая резьба по дереву 17 ч. Назначение резьбы по дереву. Техника безопасности при работе. Инструмент применяемый при резьбе по дереву. Виды древесины используемые для резьбы. Перенос рисунка на заготовку. Технология выполнения резьбы по квадратам. Технология резьбы по линиям. Практическая работа по безопасной резьбе.

Практическое повторение 19 ч. Практическая работа по отделке поверхности после резьбы. Техника безопасности при работе. Практическая работа по строганию шерхебелем. ТБ при работе. Разметка шипа. Инструмент при разметке шипа. Шероховатость обработанной поверхности. Неровности поверхности виды, причины, их устранение

Самостоятельная работа 6 ч.

Всего 72 ч.

II четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение темы занятий на II четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Угловое концевое соединение на шип с полупотемком несквозной УК-4 16ч. Назначение концевого соединения на шип. Запиливание шипа. Подгонка шипа к гнезду. Практическая работа по подгонке шипа к гнезду. ТБ при работе.

Непрозрачная отделка столярного изделия 7 ч. Назначение непрозрачной отделки. Практическая работа по непрозрачной отделке изделия. ТБ при работе. Применение красок. Подгонка поверхности к покраске. Окраска изделия. Отделка изделия красками. Способы нанесения краски. Подготовка поверхности к окраске. Практическая работа по отделке изделия.

Токарные работы 12 ч. Устройство токарного станка. Назначение токарного станка. Назначение подручника. Правила безопасной работы на токарном станке. Инструмент применяемый при работе на токарном станке. Организация рабочего места для работы на токарном станке. Подготовка заготовки к обработке.

Практическое повторение 2 ч. Знакомство с изделием. Последовательность изготовления изделия. Разметка глухого гнезда. Практическая работа по разметке глухого гнезда. ТБ при работе. Практическая работа по долблению глухого гнезда. ТБ при работе. Практическая работа по сборке изделия без клея. ТБ при работе. Сборка изделия на клею. Оценка качества выполненного изделия.

Самостоятельная работа 2 ч.

Всего 56 ч.

III четверть

Вводное занятие 4 ч. Сообщение темы занятий на III четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Обработка деталей из древесины твердых пород 25ч. Технические характеристики твердых пород древесины. Свойства и применения основных твердых пород древесины. Кольце сосудистая порода - ДУБ. Древесина для изготовления

спортивного инвентаря ЯСЕНЬ. Требование к материалу для ручки инструмента. Рассеяно-сосудистая порода БУК. Приемы насадки ручек, стамесок, долот и молотков. Высоко ценная порода в мебельном производстве ОРЕХ. Резец столярного инструмента. Угол заточки. Применение бруска с профильной поверхностью. Практическая работа

Угловое концевое соединение на ус со вставным плоским шипом сквозным УК-2 25 ч. Инструменты для строгания профильных поверхностей. Механическая обработка профильной поверхности. Устройство и назначение зензубеля. Устройство и назначение фальцгобеля. Приемы разметки соединения деталей с профильными поверхностям и. Практическая работа

Круглые лесоматериалы 6ч. Хранение круглых лесоматериалов. Практическая работа. Стойкость пород древесины к поражению насекомыми ,гнилями ,грибами, а также к растрескиванию. Защита древесины от гниения с помощью химикатов. Выбор материала ,разметка и строгание досок в заданный размер для изготовления сидения. Способы распиловки бревен. Практическая работа. Подбор материала для ручки.

Практическое повторение 15 ч. Черновая разметка заготовок с учетом направления волокон древесины. Практическая работа. Выпиливание заготовок. Обработка изделия. Отделка изделия. Насадка ручек. Строгание фальца фальцгобелем. Подчистка фальца зензубелем. Оценка качества готового изделия. Изготовление соединений для табурета.

Самостоятельная работа 5 ч.

Всего 80 ч.

IV четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение темы занятий на IVчетверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Угловые ящичные соединения УЯ-1 и УЯ-2 23 ч. Угловые ящичные соединения, их виды: соединение на шип прямой открытый УЯ-1, соединение на шип «ласточкин хвост» открытый УЯ-2, конструкция, сходство и различие видов, применение. Выполнение технических рисунков угловых угловых ящичных соединений.

Свойства древесины 9 ч. Древесина: внешний вид, запах, микроструктура, влажность, усушка и разбухание, плотность электро- и теплопроводность.

Криволинейное отверстия и выемки 16 ч. Особенности криволинейных отверстий. Выпуклая и вогнутая поверхность. Сопряжение поверхностей разной формы. Инструменты для криволинейных отверстий. Особенности разметки криволинейных кромок с помощью циркуля и по шаблону. Приемы обработки криволинейных отверстий.

Практическое повторение 9 ч. Изготовление табурета. Изучение рисунка, чертежа. Составление плана работы. Подборзаготовок, разметка заготовок. Выпиливание по размеру. Округление углов, зачистка. Изготовление ножек, выдалбливание гнезд. Сборка изделия. Оценка качества готового изделия.

Контрольная работа 6 ч.

Всего 64 ч.

Содержание учебного предмета «Профессионально-трудовое обучение» Профиль «Столярное дело» для 8 класса.

I четверть

Вводное занятие 2 ч. Сообщение темы занятий на I четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Заделка пороков и дефектов древесины 22 ч. Дефекты и пороки древесины. Шпатлевка: характеристика разных видов, приемы заделки пороков древесины. Заделка пороков и дефектов древесины шпатлевкой (на отходах материалов). Устройство и назначение одношпиндельного сверлильного станка. Ознакомление с многошпиндельным сверлильным и сверлильно-пазовальным станками. Сверление сквозных и глухих отверстий (на отходах материалов). Изготовление заделки. Вставка заделки на клею. Застрагивание заделки.

Пиломатериалы 4 ч. Пиломатериалы: виды, назначение, получение. Характеристика основных видов пиломатериалов.

Изготовление столярно-мебельного изделия 31 ч. Виды и назначение мебели. Ознакомление с производственным процессом изготовления мебели. Содержание сборочного чертежа. Знакомство с изделием (табурет). Последовательность изготовления изделия. Заготовка деталей. Выстрагивание деталей по размерам. Изготовление вставных шипов. Выполнение отверстий в деталях табурета. Склеивание боковых рамок. Склеивание корпуса табурета. Изготовление сидения табурета. Отделка изделия. Оценка качества готового изделия.

Практическое повторение 23 ч. Выбор изделия. Подбор материалов. Заготовка деталей. Выстрагивание деталей по размерам. Изготовление вставных шипов. Выполнение отверстий в деталях табурета. Склеивание боковых рамок. Склеивание корпуса табурета. Соединение корпуса табурета с сиденьем. Отделка изделия. Оценка качества готового изделия.

Самостоятельная работа 8 ч.

Всего 90 ч.

II четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение темы занятий на II четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Изготовление разметочного инструмента 19 ч. Разметочные инструменты. Подготовка рубанка для строгания древесины твердой породы. Столярный угольник: материал, последовательность изготовления. Изготовление столярного угольника. Ярунок: назначение, применение. Последовательность изготовления ярунка.

Токарные работы 18 ч. Токарный станок: управление, уход, неисправности. Правила безопасной работы. Приемы работы на токарном станке (на отходах материалов). Знакомство с изделием (ручка для напильников, стамесок, долот). Последовательность изготовления изделия. Обработка поверхности ручки по заданному размеру. Сверления отверстия для хвостовика инструмента. Зачистка ручки.

Практическое повторение 26 ч. Выбор изделия. Подбор материалов. Заготовка деталей. Выстрагивание деталей по размерам. Изготовление вставных шипов. Выполнение изделия ярунок. Склеивание боковых рамок. Склеивание корпуса

скамейки. Соединение корпуса скамейки с сиденьем. Отделка изделия. Оценка качества готового изделия.

Самостоятельная работа 6 ч.

Всего 70 ч.

III четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение темы занятий на III четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Изготовление строгального инструмента 34 ч. Строгальные инструменты. Последовательность изготовления шерхебеля. Изготовление колодки. Изготовление клина. Изготовление рожка. Настройка и отделка шерхебеля.

Представление о процессе резания древесины 4 ч. Элементы резца. Виды резания древесины. Влияние изменения угла резца на процесс резания. Определение формы резцов.

Изготовление столярно-мебельного изделия 37 ч. Знакомство с изделием (щитовой стол и табурет в масштабе 1:5). Технология изготовления сборочных единиц. Способы соединения деталей и сборочных единиц. Разборные соединения в столярно-мебельных изделиях. Бригадный метод работы. Изготовление деталей и сборочных единиц. Анализ выполненной работы.

Практическое повторение 14 ч. Выбор изделия. Подбор материалов. Заготовка деталей. Выстрагивание деталей по размерам. Изготовление столярного угольника. Выполнение изделия витрина. Склеивание боковых рамок. Склеивание корпуса витрины. Отделка изделия. Оценка качества готового изделия.

Самостоятельная работа 10 ч.

Всего 100 ч.

IV четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение темы занятий на IV четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Ремонт столярного изделия 27 ч. Эксплуатация мебели и причины ее износа. Виды ремонта мебели. Планирование работы при ремонте мебели. Ремонт столярного изделия. Разбор изделия частично или полностью. Очистка соединений от столярного клея. Ремонт не подлежащих восстановлению деталей. Технические требования к качеству готового изделия. Безопасность труда во время столярных работ.

Безопасность труда во время столярных работ 4 ч. Безопасность труда во время столярных работ. Предупреждение пожаров.

Крепежные изделия и мебельная фурнитура 6 ч. Способы соединения деталей в столярных изделиях. Виды гвоздей и их использование. Виды и назначение шурупов. Мебельная фурнитура и крепежные изделия. Распознавание крепежных изделий и мебельной фурнитуры.

Практическое повторение 42 ч. Выбор изделия. Подбор материалов. Заготовка деталей. Выстрагивание деталей по размерам. Изготовление крепежных изделий. Отделка изделия. Оценка качества готового изделия.

Контрольная работа 10 ч.

Всего 90 ч.

Содержание учебного предмета «Профессионально-трудовое обучение» Профиль «Столярное дело» для 9 класса.

I четверть

Вводное занятие 4 ч. Сообщение темы занятий на I четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Художественная отделка изделий 50 ч. Виды художественной отделки изделий. Эстетические требования к изделию. Особенности отделки изделия в технике маркетри.

Практическая повторение 34 ч. Выбор изделия. Подбор материалов. Заготовка деталей. Выстрагивание деталей по размерам. Изготовление столярных изделий. Отделка изделия. Оценка качества готового изделия.

Самостоятельная работа 20 ч.

Всего 108 ч.

II четверть

Вводное занятие 3 ч. Сообщение темы занятий на II четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Изготовление моделей изделий 25 ч. Требования к современной мебели (эстетические, технико-экономические). Виды мебели: по назначению (бытовая, офисная, комбинированная), по способу соединения частей (секционная, сборно-разборная, складная, корпусная, брусковая).

Трудовое законодательство 7 ч. Охрана труда на предприятиях. Обучение работников безопасным приемам работы. Инструктаж работников по охране труда. Обязанности работников по соблюдению ими норм и правил охраны труда.

Практическое повторение 8 ч. Выбор изделия. Подбор материалов. Заготовка деталей. Выстрагивание деталей по размерам. Изготовление вставных шипов. Выполнение изделия ярунок. Склеивание боковых рамок. Склеивание корпуса скамейки. Соединение корпуса скамейки с сиденьем. Отделка изделия. Оценка качества готового изделия.

Самостоятельная работа по строительному производству 4 ч. Последовательность изготовления изделия. Подбор материалов для изделия. Разметка деталей изделия. Изготовления изделия. Сборка изделия. Анализ выполненной работы.

Плотничные работы 16 ч. Теска древесины: назначение технологической операции, организация рабочего места. Подготовка инструментов.

Круглые лесоматериалы, пиломатериалы, заготовка и изделия 7 ч. Виды пиломатериалов: брусья, бруски, обзол, рейки, дощечки, планки, виды досок в зависимости от способа распиловки бревна.

Изготовление строительных инструментов, приспособлений инвентаря для плотничных работ 8 ч. Характеристика строительных инструментов, приспособлений, инвентаря для плотничных работ (терки, гладилки, соколы, малки, и др.). Назначение инструментов. Материалы для изготовления. Технические требования к качеству выполняемых плотничных работ.

Практическое повторение 3 ч. Последовательность выполнения заготовительных, обрабатываемых и отделочных операций. Правила безопасной работы.

Самостоятельная работа 3 ч.

Всего 84 ч.

III четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение темы занятий на IV четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Изготовление несложных изделий с облицовочной поверхностью 36 ч. Назначение облицовки столярного изделия. Шпон: виды (луценый, строганный). Свойства видов, производства шпона. Технология облицовки поверхности шпона.

Фурнитура и крепежные изделия 5 ч. Фурнитура для неподвижного соединения сборочных единиц (стяжки, крепежные изделия, замки, задвижки, защелки, кронштейны, держатели, остановы). Фурнитура для открывания дверей и выдвигания ящиков.

Практическое повторение 20 ч. Выбор изделия. Подбор материалов. Заготовка деталей. Выстрагивание деталей по размерам. Изготовление крепежных изделий. Отделка изделия. Оценка качества готового изделия.

Самостоятельная работа строительного производства 10 ч. Последовательность изготовления деталей изделия.

Изготовление оконного блока 21 ч. Изготовление оконных блоков в производственных условиях. Оборудование для производства оконных рам. Разделение труда при производстве оконных блоков.

Столярные и плотничные ремонтные работы 11 ч. Подготовка изделия к ремонту. Ремонт столярных соединений: замена деталей с отщепами, сколами, трещинами, покоробленностью, заделка трещин. Способы устранения дефектов.

Изоляционные и смазочные материалы 5 ч. Виды теплоизоляционного материала: вата минеральная и теплоизоляционные плиты из нее, пакля, войлок. Плиты из пенопласта, мягкие древесноволокнистые плиты, их применение.

Практическое повторение 8 ч. Последовательность изготовления изделия.

Контрольная работа 3 ч.

Всего 120 ч.

IV четверть

Вводное занятие 1 ч. Сообщение темы занятий на IV четверть. Уточнение правил поведения учащихся в мастерской. Правила безопасности в работе с инструментом.

Сведения о механизации и автоматизации производства 10 ч. Механизация и автоматизация на деревообрабатывающем предприятии. Изготовление мебели на крупных и мелких фабриках положительные и отрицательные стороны производства. Сравнение механизированного и ручного труда по производительности и качеству работы.

Изготовление секционных изделий 32 ч. Секционная сборка: разновидности, преимущества, конструктивные элементы, основные узлы и детали (корпус, дверь, ящик, полуящик), фурнитура.

Практическое повторение 20 ч. Последовательность изготовления изделия.

Контрольная работа строительного производства 5 ч. Последовательность изготовления изделия или выполнения технологической операции.

Плотничные работы 14 ч. Устройство перегородки. Способы установки и крепления панельной деревянной каркасно-обшивной перегородки к стене и перекрытию.

Кровельные и облицовочные материалы 3ч. Назначение облицовочного материала. Картон облицовочный, лист гипсокартонный материал и их применение.

Настилка линолеума 6 ч. Линолеум, применение в строительстве зданий. Виды покрытия пола, характерные особенности видов покрытий.

Фанера и древесные плиты 4 ч. Древесностружечные и древесноволокнистые плиты. Их виды. Изготовление, применение, размеры и дефекты, особенности обработки.

Контрольная работа 1 ч.

Всего 96 ч.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

1. Учебно-методическое обеспечение:

1. Пособие Трудовое обучение. Столярное дело . 5-9 классы: контрольно-измерительные материалы, / авт.-сост. О.В. Павлова. – Волгоград: Учитель, 2011 г.

2. Новая модель обучения в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях VIII вида: книга первая, Москва, «Издательство НЦ ЭНАС», 2012г. (под редакцией А.М.Щербаковой).

3. Мирский С.Л. Методика профессионально-трудового обучения во вспомогательной школе. – М., Просвещение, 1980.

4. Перелетов А.Н. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. Профессионально-трудовое обучение. Столярное дело. 5-9 класс, Владос, 2011 г.

5. Виноградова Г.Г. Дидактический материал по черчению. М., Просвещение, 1996.

Справочник плотника - учебное пособие для начального проф

2. Учебник:

1. Мельников М.В. Столяр-плотник: учебное пособие для учащихся ПУ, Ростов – на - Дону, издательство «Феникс», 2012 г.

2. Справочник столяра - учебное пособие для начального профессионального обучения, автор-составитель Григорьев М.А. Ростов – на - Дону, издательство «Феникс», 2011 год.

3. Журавлев Б.А. Столярное дело 5 - 9класс. – М., Просвещение, 1984.

3. Компьютерные и информационно-коммуникативные средства:

<http://www.edu.ru> Федеральный портал "Российское образование"

<http://window.edu.ru> Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

<http://www.mon.gov.ru/> - Министерство образования и науки Российской Федерации

<http://www.uznai-prezidenta.ru/> Детский сайт Президента Российской Федерации

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
<http://www.vidod.edu.ru> - Федеральный портал «Дополнительное образование детей»
<http://vschool.km.ru> - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
www.nachalka.info/ru - Начальная школа Уроки Кирилла и Мефодия
www.nachalka.com - Начальная школа детям, родителям, учителям
www.school-collection.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»
<http://www.computer-museum.ru> - Виртуальный компьютерный музей

Презентации к урокам:

1. <http://ppt4web.ru/>
2. <http://www.myshared.ru/>
3. <http://viki.rdf.ru/>
4. <http://nsportal.ru/>
5. <http://prezentacii.com/>
6. <http://pwpt.ru/>
7. <http://powers-point.ru/>
8. <http://presentaci.ru/>
9. <http://www.proshkolu.ru/>
10. <http://pedsovet.su/>
11. <http://www.zavuch.info/>
12. <http://xn--80ablbaanka7beun6ae4de9e.xn--p1ai/> (учебные презентации. рф)
13. <http://900igr.net/>

4. Технические средства:

Станок сверлильный 3 шт.

Электроточило 2 шт.

Токарный станок по дереву 2 шт.

Реечный пресс 1 шт.

Фрезер 1 шт.