Муниципальное общеобразовательное учреждение

Иркутского районного муниципального образования

«Никольская средняя общеобразовательная школа»

(МОУ ИРМО «Никольская СОШ»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО учителей физической культуры и технологии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.С.Амосова/  Протокол МО №1  от «21» августа 2020г. | «Согласовано»  Председатель  Методического совета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Г.М. Донская/  Протокол метод. совета № 1  от «25» августа 2020г. | «Утверждено»  Директор  МОУ ИРМО «Никольская СОШ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ О.Б. Лепёшкина/  Протокол пед. совета №1 от «26» августа 2020 г.  Приказ №ОД 66/1  от «26» августа 2020г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

уровень: адаптированный общеобразовательный для детей с интеллектуальными нарушениями (ЛУО),

основное общее образование

профессионально- трудовое обучение

6- 9 классы; 2020 – 2024 учебные годы

Разработчик: Чертовских Иван Борисович

Квалификационная категория: нет

с. Никольск

2020 г.

Рабочая программа по учебному предмету «профессионально-трудовое обучение» разработана на основе требований к результатам освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования МОУ ИРМО «Никольская СОШ».

**Планируемые предметные результаты**

**Выпускник получит возможность научиться:**

делать технический рисунок, эскиз и чертеж;

называть основные параметры качества детали: форма, шероховатость и размеры каждой элементарной поверхности, и их взаимное расположение;

объяснять пути предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и собственное здоровье;

называть какие свойства материалов необходимо учитывать при их обработке;

общее устройство столярного верстака, уметь пользоваться им при выполнении столярных операций;

назначение, устройство и принцип действия простейшего столярного инструмента (разметочного, ударного и режущего) и приспособлений для пиления (стусла); уметь пользоваться ими при выполнении соответствующих операций;

основные виды механизмов по выполняемым функциям, а также по используемым в них рабочим частям;

виды пиломатериалов;

возможности и умения использовать микрокалькуляторы и ЭВМ в процессе работы для выполнения необходимых расчетов, получения необходимой информации о технологии обработки деталей и сборки изделий;

**Выпускник научится:**

рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех указанных работ;

выполнять основные операции по обработке древесины ручными налаженными инструментами, изготавливать простейшие изделия из древесины по технологическим картам;

обрезать штамповую поросль;

читать простейшие технические рисунки и чертежи плоских и призматических деталей и деталей типа тел вращения;

понимать содержание технологических карт и пользоваться ими при выполнении работ;

графически изображать основные виды механизмов передач;

находить необходимую техническую информацию;

осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;

читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к детали;

выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на сверлильном станке;

соединять детали склеиванием, на гвоздях, шурупах;

владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);

применять политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной практической деятельности;

создавать простые рисунки;

**Содержание учебного предмета**

**6 класс (204 часа)**

***Тема 1. Вводное занятие(2 часа)***

Вводное занятие. План работы на четверть. Техника безопасности.

***Тема 2. Изготовление изделия из деталей круглого сечения* (29 часов)**

**Изделия.** Швабра. Детская лопатка. Ручка для лопатки. Грабли.

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.

***Тема 3. Строгание. Разметка рейсмусом (17 ч.)***

**Изделие.** Заготовка для будущего изделия. Теоретические сведения. Столярный рейсмус: виды, устройство, назначение, правила безопасной работы. Лицевая сторона бруска: выбор, обозначение, последовательность строгания прямоугольной заготовки.

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.

***Тема 4. Геометрическая резьба по дереву (19 ч.)***

**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.

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

***Тема 5. Угловое концевое соединение брусков вполдерева (15 ч.)***

**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.

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

***Тема 6. Сверление древесины (12 ч.)***

**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.

Практические работы. Работа на сверлильном станке по бросовому материалу.

Практическая работа. Изготовление самодельного сверла перового из проволоки, пробные сверления .

***Тема 7. Криволинейное пиление. Обработка криволинейной кромки изделия. (16 ч.)***

**Изделие.** 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, формы. 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.

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. По выбору учителя два—три изделия.

***Тема 8. Долбление сквозного и несквозного отверстия (32 ч.)***

**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.

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

***Тема 9. Свойства основных пород древесины (13ч.)***

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

Практические работы. Определение пород древесины по образцам. Проверка на прочность и упругость различных пород .

***Тема 10.Угловое концевое соединение на шип открытый сквозной одинарный УК-1 (10 ч.)***

**Изделия.** Рамка для табурета. Подрамник для стенда.

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

Правила безопасности при выполнении соединения.

. Практические работы. 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.

***Тема 11 . Заточка стамески и долота (13 ч.)***

**Объекты работы.** Стамеска, долото.

**Теоретические сведения.** Названия элементов стамески и долота. Угол заточки (заострения).

Виды абразивных материалов. Бруски для заточки и правки стамески и долота.

Способы определения качества заточки. Правила безопасной работы при затачивании. Предупреждение неравномерного износа абразивного бруска.

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

***Тема 12 . Склеивание ( 11 ч.)***

**Объект работы.** Детали изделия.

**Теоретические сведения.** Клей: назначение, виды (животного происхождения, синтетический),

свойства, применение, сравнение. Критерии выбора клея. Определение качества клеевого раствора. Последовательность и режим склеивания при разных видах клея. Склеивание в хомутовых струбцинах и механических ваймах. Практические работы. Определение вида клея по внешнему виду и запаху.

По выбору учителя изготовление 3-4 изделий.  ***Тема 13. Изготовление изделий с применением приобретенных знаний. (13 ч)***

Практическая работа. Изготовление стульчика, полки, шкафа и т.д.

**7 класс (272 часа)**

***Тема 1. Вводное занятие (2 ч)***

Вводное занятие. Техника безопасности при работе в мастерской.

***Тема 2. Фугование по центру. (25 ч)***

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

**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, 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.

***Тема 3. Хранение и сушка древесины.( 11ч)***

**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.

***Тема 4. Геометрическая резьба по дереву (25)***

**Объекты работы.** Доска для резки продуктов. Ранее выполнено 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. Изготовление и украшение разделочной доски.

***Тема 5. Угловое концевое соединение на шип с полупотемком несквозной УК - 1 . (30 ч)***

**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-1: применение, конструктивные особенности. Анализ чертежа соединения. Чертеж детали в прямоугольных проекциях: главный вид, вид сверху, вид слева.

**Умение.** Работа шерхебелем. Выполнение соединения УК-1. Анализ чертежа.

Практические работы. Изготовление образца соединения УК-1 из материал отходов.

Практические работы. Обработка чистовой заготовки. Разметка соединения УК-1. Разметка гнезда. Контроль долбления гнезда. Опиливание шипа. Сборка изделия без клея. Сборка на клею. Зажим соединений в приспособлении для склеивания.

***Тема 6. Непрозрачная отделка столярного изделия. ( 10 ч)***

**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.

Практические работыШпатлевание. Работа с клеевой, масляной и эмалевой красками, олифой. Распознавание видов краски по внешним признакам.

***Тема 7. Токарные работы. (25ч)***

**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 чистого 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 взаколотку. Установка и крепление подручника. Пробный пуск станка. Черновая и чистовая обработка цилиндра. Шлифование шкурой в прихвате. Отрезание изделия резцом.

***Тема 8. Обработка деталей из древесины твёрдых пород (20 ч)***

**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.

***Тема 9. Угловое концевое соединение на ус со вставным плоским шипом сквозным УК-2. (35 ч)***

**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.

Практические работы. Изготовление соединения УК-2 из материалоотходов.

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

***Тема 10. Круглые лесоматериалы ( 15ч)***

**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.

***Тема 11. Практическое повторение.(12ч)***

Практические работы Запиливание заготовок на ус. Изготовление шипа. Строгание фальцгобелем.

***Тема 12 . Угловые ящичные соединения УЯ-1 и УЯ-2 (30 ч)***

**Изделия.** Ящик для стола, картотека: Аптечка.

**Теоретические сведения.** Угловое ящичное соединение: виды (соединение на шип прямой открытый УЯ 1, соединение па шин «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.

Практические работы. Измерение углов транспортиром. Установка па 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.

***Тема 13. Свойства древесины ( 10 ч)***

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

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

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

***Тема 14. Выполнение криволинейного отверстия и выемки. Обработка криволинейной кромки. ( 22 ч)***

**Теоретические сведения .** Выпуклая и вогнутая поверхности. Сопряжения поверхностей разной формы. Сквозное и несквозное отверстия. Заточка спирального сверла.

Практические работы. Разметка деталей криволинейной формы с помощью циркуля. Разметка деталей криволинейной формы по шаблону. Высверливание по контуру.

**8 класс (272 часа)**

***Тема 1.Вводное занятие (2 ч )***

Вводное занятие. Правила безопасности.

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

***Тема 2. Заделка пороков и дефектов древесины (50 ч)***

**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.

Практические работы.Определение пороков и дефектов древесины. Усвоение приемов заделки на материалоотходах.

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

***Тема 3 . Изготовление столярно–мебельного изделия. ( 31 ч)***

**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).

Практические работы.Определение вида мебели на рисунке и по натуральному образцу.Чтение технической документации. Изготовление рамок, коробок, подвижных и неподвижных элементов мебели. Подготовка изделия к отделке, отделка изделия**.**

Практические работы. Изготовление табурета, аптечки

***Тема 4.Изготовление разметочного инструмента. (20 ч )***

**Изделия.** Угольник столярный. Ярунок. Рейсмус.

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

Практические работы.Проверка состояния и пригодности к работе имеющихся в мастерской линеек 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.

***Тема 5. Токарные работы. (43 ч)***

**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.

Изготовление скамейки, ярунка, солонки.

***Тема 6. Изготовление столярно-мебельного изделия. (54 ч)***

**Изделия.**Несложная мебель

**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.

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.

***Тема7. Ремонт столярного изделия. (29 ч )***

**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.

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.

***Тема 8. Безопасность труда во время столярных работ. (17 ч )***

**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, материалоотходов, красок, лаков и других легковоспламеняющихся жидкостей.

Предупреждение пожара. Действия при пожаре.

***Тема 9. Крепежные изделия и мебельная фурнитура. (26 ч)***

**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.

Практическая работаОпределение названий крепежных изделий и мебельной фурнитуры по образцам. Определение длины гвоздя на глаз. Изготовление крепежных изделий.

**Класс 9 (340часов)**

***Тема 1 .Вводное занятие (2 ч)***

Повторение пройденного в 8 классе .

***Тема 2. Художественная отделка столярного изделия (85ч)***

**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.

***Тема 3. Мебельное производство. (30 ч)***

**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, штапик, 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.

***Тема 4. Строительное производство. (20 ч)***

***Теоретические сведения.*** Содержание плотничных работ на строительстве. Теска древесины: организация рабочего места, правила безопасности. Подготовка инструментов и приспособлений к работе: проверка правильности насадки топорища, 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.

***Тема 5 .Круглые лесоматериалы, пиломатериалы.( 15 ч)***

**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.

Практические работы Определение названий пиломатериалов, заготовок и изделий по образцам.

***Тема 6. Изготовление строительного инструмента, инвентаря для плотничных работ.( 15 ч)***

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

**Теоретические сведения.**Характеристика изготовляемых 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.

***Тема 7. Изготовление мебели с облицовкой поверхности. (35 ч)***

**Изделия.** Мебель для школы.

**Теоретические сведения.**Назначение облицовки столярного изделия. Шпон: виды (строганый, лущеный). Свойства видов, производство. Технология облицовки поверхности шпоном. Применяемые клеи. Виды наборов шпона («в елку», «в конверт», «в шашку»). 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.

***Тема 8. Мебельная фурнитура и крепежные изделия. ( 15 ч.)***

***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.

***Тема 9. Строительное производство. ( 20 ч)***

**Изделия.**Элементы оконного блока.

**Теоретические сведения.** Оконный блок: элементы (бруски 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.

***Тема 10. Столярные и плотничные ремонтные работы. (20 ч)***

**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.

***Тема 11. Изоляционные смазочные материалы. ( 20 ч)***

**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.

***Тема 12. Мебельное производство. (28 ч)***

**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.

***Тема 13. Изготовление секционной мебели. ( 20 ч)***

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

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

Практические работы***.*** Выполнение изделий по заказу школы. По выбору учителя.

***Тема 14. Фанера и древесные плиты. ( 13ч )***

***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.

Практическая работа.Определение названий, пороков и дефектов по образцам разных видов фанеры и древесных плит.

***Тема 15. Экзамен ( 2 ч )***

**Теоретическая часть.** Ответы на вопросы **Практическая работа**

**Тематическое планирование**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата план** | **Дата факт** | **Примечание** |
|  | **Вводное занятие** | **2** |  |  |  |
| 1 | Вводное занятие. План работы на четверть. | 1 |  |  |  |
| 2 | Инструктаж по технике безопасности | 1 |  |  |  |
|  | **Изготовление изделий из деталей круглого сечения.** | **29** |  |  |  |
| 3 | Чертеж детали и сборочный чертеж | 1 |  |  |  |
| 4 | Чертеж детали и сборочный чертеж | 1 |  |  |  |
| 5 | Выбор изделия и подготовка материала. | 1 |  |  |  |
| 6 | Выбор изделия и подготовка материала | 1 |  |  |  |
| 7 | Выпиливание заготовок заданным размерам. | 1 |  |  |  |
| 8 | Выпиливание заготовок заданным размерам. | 1 |  |  |  |
| 9 | Выстрагивание брусков квадратного сечения. | 1 |  |  |  |
| 10 | Выстрагивание брусков квадратного сечения. | 1 |  |  |  |
| 11 | Разметка заготовок будущего изделия. | 1 |  |  |  |
| 12 | Разметка заготовок будущего изделия. | 1 |  |  |  |
| 13 | Разметка заготовок будущего изделия. | 1 |  |  |  |
| 14 | Сострагивание ребер восьмигранника (округление). | 1 |  |  |  |
| 15 | Сострагивание ребер восьмигранника (округление) | 1 |  |  |  |
| 16 | Проверка деталей штангенциркулем. | 1 |  |  |  |
| 17 | Проверка деталей штангенциркулем. | 1 |  |  |  |
| 18 | Обработка напильником, шерхебелем. Шлифование. | 1 |  |  |  |
| 19 | Обработка напильником, шерхебелем. Шлифование | 1 |  |  |  |
| 20 | Разметка деталей, нахождение диагоналей, центра. | 1 |  |  |  |
| 21 | Разметка деталей, нахождение диагоналей, центра | 1 |  |  |  |
| 22 | Сверление отверстий. | 1 |  |  |  |
| 23 | Сверление отверстий | 1 |  |  |  |
| 24 | Изготовление паза. | 1 |  |  |  |
| 25 | Изготовление паза. | 1 |  |  |  |
| 26 | Предварительная сборка изделия. | 1 |  |  |  |
| 27 | Предварительная сборка изделия. | 1 |  |  |  |
| 28 | Проверка на комплектность, качество соединений. | 1 |  |  |  |
| 29 | Проверка на комплектность, качество соединений. | 1 |  |  |  |
| 30 | Устранение ошибок при сборке изделия. | 1 |  |  |  |
| 31 | Сборка изделия на клей, шурупы, шканты. | 1 |  |  |  |
|  | **Плоское строгание.** | **17** |  |  |  |
| 32 | Техника безопасности при строгании. | 1 |  |  |  |
| 33 | Проверка рубанка на пригодность к работе. | 1 |  |  |  |
| 34 | Проверка рубанка на пригодность к работе. | 1 |  |  |  |
| 35 | Заточка железки рубанка. Настройка рубанка. | 1 |  |  |  |
| 36 | Заточка железки рубанка. Настройка рубанка | 1 |  |  |  |
| 37 | Заточка железки рубанка. Настройка рубанка | 1 |  |  |  |
| 38 | Выбор заготовки. | 1 |  |  |  |
| 39 | Выбор заготовки | 1 |  |  |  |
| 40 | Строгание плоских поверхностей. | 1 |  |  |  |
| 41 | Строгание плоских поверхностей. | 1 |  |  |  |
| 42 | Строгание плоских поверхностей. | 1 |  |  |  |
| 43 | Строгание сучков, торцов, свилеватостей. | 1 |  |  |  |
| 44 | Строгание сучков, торцов, свилеватостей. | 1 |  |  |  |
| 45 | Строгание смежных сторон. | 1 |  |  |  |
| 46 | Строгание смежных сторон | 1 |  |  |  |
| 47 | Проверка работы с помощью рейсмуса. | 1 |  |  |  |
| 48 | Проверка работы с помощью рейсмуса. | 1 |  |  |  |
|  | **Геометрическая резьба по дереву.** | **19** |  |  |  |
| 49 | Техника безопасности при работе с инструментом. | 1 |  |  |  |
| 50 | Выбор древесины. | 1 |  |  |  |
| 51 | Выбор древесины | 1 |  |  |  |
| 52 | Инструменты для геометрической резьбы. | 1 |  |  |  |
| 53 | Инструменты для геометрической резьбы. | 1 |  |  |  |
| 54 | Чертежи для практической работы. | 1 |  |  |  |
| 55 | Чертежи для практической работы | 1 |  |  |  |
| 56 | Построение рисунков. | 1 |  |  |  |
| 57 | Построение рисунков. | 1 |  |  |  |
| 58 | Виды домовой (геометрической) резьбы | 1 |  |  |  |
| 59 | Виды домовой (геометрической) резьбы | 1 |  |  |  |
| 60 | Приемы выполнения геометрической резьбы. | 1 |  |  |  |
| 61 | Приемы выполнения геометрической резьбы | 1 |  |  |  |
| 62 | Приемы выполнения геометрической резьбы | 1 |  |  |  |
| 63 | Приемы выполнения геометрической резьбы | 1 |  |  |  |
| 64 | Приемы выполнения геометрической резьбы | 1 |  |  |  |
| 65 | Отделка готовых изделий: шлифование, морение, лакирование. | 1 |  |  |  |
| 66 | Отделка готовых изделий: шлифование, морение, лакирование. | 1 |  |  |  |
| 67 | Коллективный анализ выполненных работ. | 1 |  |  |  |
|  | **Угловое концевое соединение в**  **полдерева.** | **15** |  |  |  |
| 68 | Выбор заготовок для соединения. | 1 |  |  |  |
| 69 | Строгание, пиление по размерам. | 1 |  |  |  |
| 70 | Строгание, пиление по размерам. | 1 |  |  |  |
| 71 | Строгание, пиление по размерам. | 1 |  |  |  |
| 72 | Разметка заготовок по заданным размерам. | 1 |  |  |  |
| 73 | Разметка заготовок по заданным размерам. | 1 |  |  |  |
| 74 | Изготовление паза. | 1 |  |  |  |
| 75 | Изготовление паза. | 1 |  |  |  |
| 76 | Изготовление шипа | 1 |  |  |  |
| 77 | Изготовление шипа | 1 |  |  |  |
| 78 | Предварительная сборка вполдерева. | 1 |  |  |  |
| 79 | Склеивание изделия . Сушка. | 1 |  |  |  |
| 80 | Склеивание изделия . Сушка. | 1 |  |  |  |
| 81 | Проверка изделия на прочность. | 1 |  |  |  |
| 82 | Анализ выполненных работ. | 1 |  |  |  |
|  | **Сверление древесины.** | **12** |  |  |  |
| 83 | Виды сверления техника безопасности при работе. | 1 |  |  |  |
| 84 | Виды сверления техника безопасности при работе. | 1 |  |  |  |
| 85 | Виды сверл их назначение. | 1 |  |  |  |
| 86 | Виды сверл их назначение. | 1 |  |  |  |
| 87 | Сверлильный станок, механические дрели. | 1 |  |  |  |
| 88 | Сверлильный станок, механические дрели. | 1 |  |  |  |
| 89 | Устройство и назначение дрели. | 1 |  |  |  |
| 90 | Понятие «диаметр» Обозначение на чертеже. | 1 |  |  |  |
| 91 | Понятие «диаметр» Обозначение на чертеже. | 1 |  |  |  |
| 92 | Работа на сверлильном станке, электрической, механической дрелью. | 1 |  |  |  |
| 93 | Работа на сверлильном станке, электрической, механической дрелью. | 1 |  |  |  |
| 94 | Работа на сверлильном станке, электрической, механической дрелью. | 1 |  |  |  |
|  | **Криволинейное пиление,**  **обработка криволинейной кромки.** | **16** |  |  |  |
| 95 | Понятие о криволинейном пилении. | 1 |  |  |  |
| 96 | Лекало, назначение, применение. | 1 |  |  |  |
| 97 | Лекало, назначение, применение. | 1 |  |  |  |
| 98 | Изготовление шаблонов для криволинейных деталей. | 1 |  |  |  |
| 99 | Изготовление шаблонов для криволинейных деталей. | 1 |  |  |  |
| 100 | Лобзик. Назначение, устройство. | 1 |  |  |  |
| 101 | Лобзик. Назначение, устройство. | 1 |  |  |  |
| 102 | Пиление по кривым линиям. | 1 |  |  |  |
| 103 | Пиление по кривым линиям. | 1 |  |  |  |
| 104 | Пиление по кривым линиям. | 1 |  |  |  |
| 105 | Инструмент для обработки криволинейной кромки. | 1 |  |  |  |
| 106 | Инструмент для обработки криволинейной кромки. | 1 |  |  |  |
| 107 | Обработка криволинейной кромки напильником, наждачной бумагой. | 1 |  |  |  |
| 108 | Обработка криволинейной кромки напильником, наждачной бумагой. | 1 |  |  |  |
| 109 | Округление угла. Обработка фаски. | 1 |  |  |  |
| 110 | Округление угла. Обработка фаски. | 1 |  |  |  |
|  | **Долбление сквозного и несквозного отверстия.** | **32** |  |  |  |
| 111 | Гнездо, как элемент столярного соединения. | 1 |  |  |  |
| 112 | Виды гнезд. | 1 |  |  |  |
| 113 | Виды гнезд. | 1 |  |  |  |
| 114 | Определение ширины, длины, глубины гнезда. | 1 |  |  |  |
| 115 | Определение ширины, длины, глубины гнезда. | 1 |  |  |  |
| 116 | Инструменты для изготовления гнезд. | 1 |  |  |  |
| 117 | Инструменты для изготовления гнезд | 1 |  |  |  |
| 118 | Столярное долото, стамеска. | 1 |  |  |  |
| 119 | Столярное долото, стамеска. | 1 |  |  |  |
| 120 | Сверла и буравы. | 1 |  |  |  |
| 121 | Сверла и буравы. | 1 |  |  |  |
| 122 | Заточка сверл, долот, стамесок. | 1 |  |  |  |
| 123 | Заточка сверл, долот, стамесок. | 1 |  |  |  |
| 124 | Ручные приемы долбления гнезд. | 1 |  |  |  |
| 125 | Ручные приемы долбления гнезд. | 1 |  |  |  |
| 126 | Ручные приемы долбления гнезд. | 1 |  |  |  |
| 127 | Механизированное долбление гнезд. | 1 |  |  |  |
| 128 | Механизированное долбление гнезд. | 1 |  |  |  |
| 129 | Использование рейсмуса при разметке гнезд. | 1 |  |  |  |
| 130 | Использование рейсмуса при разметке гнезд. | 1 |  |  |  |
| 131 | Чертеж гнезда, детали. | 1 |  |  |  |
| 132 | Чертеж гнезда, детали. | 1 |  |  |  |
| 133 | Разметка несквозного и сквозного отверстий. | 1 |  |  |  |
| 134 | Разметка несквозного и сквозного отверстий. | 1 |  |  |  |
| 135 | Крепление детали при долблении. | 1 |  |  |  |
| 136 | Крепление детали при долблении. | 1 |  |  |  |
| 137 | Последовательность долбления сквозного гнезда. | 1 |  |  |  |
| 138 | Крепление детали при долблении. | 1 |  |  |  |
| 139 | Крепление детали при долблении. | 1 |  |  |  |
| 140 | Крепление детали при долблении. | 1 |  |  |  |
| 141 | Виды брака и их устранение. | 1 |  |  |  |
| 142 | Виды брака и их устранение. | 1 |  |  |  |
|  | **Свойства основных пород древесины**. | **13** |  |  |  |
| 143 | Хвойные породы. Сосна, пихта. | 1 |  |  |  |
| 144 | Хвойные породы. Лиственница, ель. | 1 |  |  |  |
| 145 | Хвойные породы. Кедр. | 1 |  |  |  |
| 146 | Промышленное применение хвойных пород. | 1 |  |  |  |
| 147 | Промышленное применение хвойных пород. | 1 |  |  |  |
| 148 | Лиственные породы. Дуб, ясень, бук. | 1 |  |  |  |
| 149 | Лиственные породы. Клен, вяз. | 1 |  |  |  |
| 150 | Лиственные породы. Береза, тополь. | 1 |  |  |  |
| 151 | Лиственные породы. Осина, липа. | 1 |  |  |  |
| 152 | Промышленное применение лиственных пород. | 1 |  |  |  |
| 153 | Промышленное применение лиственных пород. | 1 |  |  |  |
| 154 | Определение пород по образцам. | 1 |  |  |  |
| 155 | Определение пород по образцам. | 1 |  |  |  |
|  | **Угловое концевое соединение на шип**  **одинарный сквозной УК-1.** | **11** |  |  |  |
| 156 | Применение соединения УК-1 | 1 |  |  |  |
| 157 | Разметка соединения УК-1 | 1 |  |  |  |
| 158 | Разметка соединения УК-1 | 1 |  |  |  |
| 159 | Чертеж детали. | 1 |  |  |  |
| 160 | Чертеж детали. | 1 |  |  |  |
| 161 | Чертеж детали. | 1 |  |  |  |
| 162 | Разметка проушины, кромок и торца. | 1 |  |  |  |
| 163 | Подготовка инструмента к работе. | 1 |  |  |  |
| 164 | Подготовка инструмента к работе. | 1 |  |  |  |
| 165 | Выполнение соединения УК-1 по размерам. | 1 |  |  |  |
| 166 | Выполнение соединения УК-1 по размерам. | 1 |  |  |  |
|  | **Заточка стамески и долота** | **13** |  |  |  |
| 167 | Бруски для заточки и правки инструмента. | 1 |  |  |  |
| 168 | Бруски для заточки и правки инструмента. | 1 |  |  |  |
| 169 | Определение качества заточки. | 1 |  |  |  |
| 170 | Виды абразивных материалов | 1 |  |  |  |
| 171 | Резание древесины. | 1 |  |  |  |
| 172 | Резание древесины. | 1 |  |  |  |
| 173 | Зависимость резания от породы древесины. | 1 |  |  |  |
| 174 | Строгание стамеской. | 1 |  |  |  |
| 175 | Зависимость резания от породы древесины | 1 |  |  |  |
| 176 | Зависимость резания от породы древесины | 1 |  |  |  |
| 177 | Снятие фаски, кромок. | 1 |  |  |  |
| 178 | Снятие фаски, кромок. | 1 |  |  |  |
| 179 | Резание по линейке. | 1 |  |  |  |
|  | **Склеивание** | **12** |  |  |  |
| 180 | Клей. Назначение и свойства. | 1 |  |  |  |
| 181 | Клей. Назначение и свойства. | 1 |  |  |  |
| 182 | Виды клея. | 1 |  |  |  |
| 183 | Критерии выбора клея. | 1 |  |  |  |
| 184 | Последовательность и режим склеивания. | 1 |  |  |  |
| 185 | Последовательность и режим склеивания. | 1 |  |  |  |
| 186 | Склеивание в хомутовых струбцинах и ваймах. | 1 |  |  |  |
| 187 | Склеивание в хомутовых струбцинах и ваймах. | 1 |  |  |  |
| 1881 | Приготовление глютинового клея. | 1 |  |  |  |
| 189 | Приготовление казеинового клея. | 1 |  |  |  |
| 190 | Приготовление казеинового клея. | 1 |  |  |  |
| 191 | Синтетические клеи. | 1 |  |  |  |
|  | **Изготовление изделий с применением**  **приобретенных знаний.** | **13** |  |  |  |
| 192 | Выбор изделия, чертеж. | 1 |  |  |  |
| 193 | Выбор изделия, чертеж. | 1 |  |  |  |
| 194 | Подбор материала. | 1 |  |  |  |
| 195 | Подбор материала. | 1 |  |  |  |
| 196 | Выполнение технологических операций. | 1 |  |  |  |
| 197 | Выполнение технологических операций. | 1 |  |  |  |
| 198 | Выполнение технологических операций. | 1 |  |  |  |
| 199 | Сборка изделия. | 1 |  |  |  |
| 200 | Сборка изделия. | 1 |  |  |  |
| 201 | Сборка изделия. | 1 |  |  |  |
| 202 | Отделка изделия. | 1 |  |  |  |
| 203 | Отделка изделия. | 1 |  |  |  |
| 204 | Самоанализ выполненных работ. | 1 |  |  |  |
|  | **Итого** | **204** |  |  |  |