

Министерство образования и науки Российской Федерации
Управление образования администрации Артёмовского городского округа
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №4 г. Артём

Творческий проект

«Художественная обработка древесины»

(Подсвечник)

Выполнил: Виенко Андрей ученик 8 А класса
Руководитель: Казаков А.В.
Учитель технологии
МБОУСОШ №4

2018 год
Артём

Содержание

1. Введение.....	3-4
2. Обоснование выбора проекта.....	5
3. Перечень первоначальных идей.....	6
4.Варианты изготовления.....	7
5. Технология изготовления подсвечника.....	8
6. Технологическая карта изготовления подсвечника	9
7. Отделка и защита изделия.....	10
8. Экономическое обоснование.....	11
9. Экологический анализ.....	12
10.Анализ процесса творчества.....	13-14
11. Литература.....	15
12.Рецензия.....	16
13.Приложения:	
а) Материал, свойства и характеристика.....	17-18
б) Инструменты и приспособления.....	19-21
в) Правила техники безопасности при работе на СТД 120М.....	22-23
г) Реклама.....	24

Введение

Постоянный труд есть закон
как искусства, так и жизни
(О. Бальзак)

Сегодня самым распространённым средством защиты древесины от воздействия внешних факторов являются химические средства- антисептики, антипирены, но как, же без них обходились люди в древности?



Одним из способов является обжиг древесины. Обработка древесины обжигом позволяет получить дерево с более ярко выраженной структурой, причём материал является мало-восприимчивым к горению, гниению и поражению насекомыми. То есть эстетично и практично! В результате из такой древесины можно делать всевозможные шкатулки, рамы для картин, панно, применять в



строительстве как лаги, фасадные доски, балки, наличники, окна и двери, материал для изготовления колодцев, туалетов, собачьих будок, беседок и пр. Вы потратите много сил, но аккуратно сделать соскабливание обгоревших слоев, особенно в местах соединения древесных элементов, не получится.

Изготовление резных изделий требует хороших знаний о дереве, основными признаками которого являются: наличие ядра, ширина заболони; степень видимости годичных слоев; разница между ранней и поздней древесиной; наличие и размеры сердцевидных лучей, сосудов и характер их группировок; смоляных ходов и т.д. Деревянная посуда в старину имела большое значение в быту. За многие сотни лет выработаны ее традиционные формы в зависимости от назначения, накоплен богатый опыт в изготовлении и в украшении. Некоторые резчики и сейчас копируют старые формы: режут ковши- утицы, ендовы, солонки и др. Нужно знать старые формы, развивать народные традиции и нарабатывать новые приемы. В старину деревянную посуду делали из липы. Она хорошо режется, не дает усадочных трещин, имеет приятный запах. Токарные станки были изобретены и применялись ещё в глубокой древности. Они были очень



просты в устройстве, весьма несовершенны в работе и имели вначале ручной, а впоследствии ножной привод. В наше время высокое качество инструмента позволяет резать и точить декоративную посуду из древесины любых пород. Для изделия, средствами, выразительности которых служат форма, цвет и текстура древесины, выбирают кольцесосудистые породы (дуб, ясень, орех и др.). Липу, клен и ольху, не имеющих ярко выраженной текстуры, применяют для украшения посуды резьбой и инкрустацией. Деревянную посуду изготавливают способом токарной обработки и резанием. Приемы точения деревянной посуды обычные, не требуют большой квалификации, но требуют внимания и знания технологии точения и характеристики обрабатываемой древесины. Декоративную посуду можно использовать по прямому назначению. Эти изделия должны иметь надежный гидрофобный слой, образованный полиэфирными лаками, а ещё лучше полиуретановыми матовыми и глянцевыми лаками для отделки методом холодного нанесения. Из дерева можно изготовить практически всё, начиная с домов и заканчивая поделками декоративно – прикладного творчества.

Обоснование выбора проекта

«Искусство заключается в том, чтобы найти необыкновенное в обыкновенном и обыкновенное в необыкновенном».

Д. Дидро



Я сделал свой выбор в пользу изготовления подсвечника, потому что в моей семье был, есть и надеюсь, останется обычай использовать свечи в торжественных случаях, поэтому я выбрал, на мой взгляд, самое практичное, нужное и относительно несложное в изготовлении изделие – это подсвечник,

выточенный на токарном станке. Деревянный подсвечник – это очень красиво, оригинально, к тому же такой подсвечник не часто встречается в нашей жизни, его можно встретить в музеях и на выставках декоративно-прикладного творчества. Необходимо не только помнить и хранить традиции наших русских мастеров, но и давать им жизнь, делая изделия своими руками, приносить что-то своё, идущее от души, от любви к тому, что делаешь. В процессе изготовления совершенствуются навыки владения различными инструментами, что, конечно же, пригодится в дальнейшей жизни. И в заключении хочу сказать, что решение сделать деревянный подсвечник возникло не на пустом месте, моя работа понравилась моим родным качеством обработки, формой и украсила интерьер нашего дома.

Перечень первоначальных идей

Творчество людей – зеркало для их ума.
(Джавахарлал Неру)

Первоначально у меня была мысль сделать солонку, украшенную в технике обжига, но от этой идеи я решил отказаться, по причине того, что нечто подобное я уже делал, зачем повторяться, ведь много других хороших и интересных изделий, какие можно сделать. У меня была в наличии кедровая заготовка нужных размеров, и я решил сделать подсвечник. Уже в процессе работы над подсвечником, я всё больше убеждался в том, что сделал правильный выбор в пользу изготовления подсвечника. В итоге работа получилась хорошая, а значит, выбор я сделал правильный. Деревянный подсвечник – это очень красиво, оригинально, к тому же она редко встречается в нашей жизни. Необходимо не только помнить и хранить традиции наших русских мастеров, но и давать им жизнь, делая изделия своими руками, приносить что-то своё, только, то, что близко вам и никому другому. От этого работа будет только лучше, это я понял при выполнении работы над подсвечником.

Варианты изготовления подсвечника

Вариантов много, а выбор надо сделать один

Вариант изготовления подсвечника у меня был один с начального этапа изготовления и больше не менялся. Вариант был такой: сделать красиво, аккуратно, и самое главное – это не испортить. Отделку выполнить в технике обжига и покрыть бесцветным лаком, чтобы подчеркнуть естественную текстуру кедра. На мой взгляд, я выбрал правильный вариант, почему я сделал такой вывод, спросите вы, а ответ простой. Подсвечник очень, понравился моим родным, и это я считаю главным.



Технология изготовления подсвечника

Истинное сокровище для людей – умение трудиться.
(Эзоп)

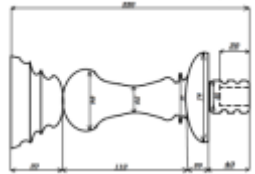
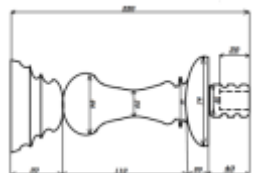
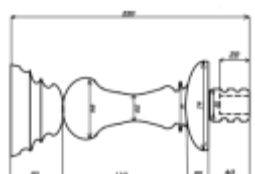


Деревянный подсвечник в старину имел большое значение в быту. За многие сотни лет были выработаны его традиционные формы. Материалом для их изготовления служит липа, берёза или другая древесина лиственных пород деревьев. Подсвечник сделан из кедровой заготовки, её размеры 500x140x140мм. Первоначально заготовку рубанком обстругал до формы, близкой к цилиндру, чтобы удобнее было обрабатывать заготовку, затем использовал линейку и карандаш, разметил центра и ножовкой сделал запил глубиной 5мм. Чтобы заготовку закрепить в шпинделе передней бабки, топором обрубил одну часть заготовки до диаметра 90мм, рубанком убрал неровности и закрепил заготовку в центрах токарного станка. Полукруглой широкой стамеской выполнил черновое точение заготовки до диаметра 130мм. После выполнения чернового точения я приступил к приданию формы, для этого использовал полукруглые стамески различной ширины и косую стамеску. Выточив галтели полукруглыми стамесками, приступил к шлифовке подсвечника. Подсвечник имеет фасонную поверхность.

Размеры подсвечника: высота- 220мм, основание – 125мм, верх – 36мм. После точения подсвечник отшлифовал шлифовальной шкуркой и отпилил мелкозубой ножовкой, для удобства отпиливания подсвечника использовал упор. Отпилив подсвечник, зачистил отпиленные участки наждачной бумагой, в верхней части подсвечника сделал отверстие сверлом на 20мм для свечи, после этого выполнил обжиг на подсвечнике, обжиг выполнял газовой горелкой и покрыл лаком марки ПФ-283 в четыре слоя. На изготовление подсвечника у меня ушло 15 часов 20 минут:

- подготовка заготовки к работе – 4 часа;
- точение – 10 часов;
- обжиг – 20 минут;
- лакирование – 1 час.

Технологическая карта изготовления подсвечника

Название операции	Эскиз или чертёж	Инструменты
1. Выполнить черновое точение заготовки		Широкая полукруглая стамеска, штангенциркуль
2. Выполнить фасонное точение.		Полукруглые и косые стамески, линейка, штангенциркуль
3. Выполнить шлифовку изделия и отпилить.		Наждачная бумага, ножовка.
4. Просверлить отверстие на глубину 30мм.		Сверлильный станок, сверло на 20мм.
5. Выполнить обжиг и покрыть лаком.		Газовая горелка, кисть.

Отделка резных изделий

Кисть не вымыл, засушил,
этим кисть я погубил.

Отделка – очень важный процесс в изготовлении изделия, она преследует две



цели: во – первых, изделие покрывается более или менее прочной плёнкой, которая защищает его от атмосферных влияний, и, во – вторых, оно приобретает законченный вид, получает новую окраску, выявляется также текстура древесины, изделие получает блеск.

Хорошей отделкой можно

улучшить изделие, а плохой – испортить его.

Существует два вида отделочного покрытия –

прозрачное и непрозрачное. Я выбрал прозрачное покрытие, так как непрозрачное покрытие (масляные краски) закроет вырезанный орнамент.

Прежде чем приступить к отделке, тщательно зачистить поверхность.

надо

Полезный совет

Единственное предупреждение: когда вы занимаетесь отделкой, делайте только то, что требуется для того, чтобы изделие получилось с чистой блестящей поверхностью. Старайтесь избежать соблазна внести на последнем этапе изменения в работу, это может испортить вашу работу.

Шлифование. Вырезанная поверхность обычно бывает шероховатой, этот недостаток устраняется шлифовкой стеклянной или кремневой бумагой – шкуркой. Также хорошо шлифуются резные изделия порошком пемзы.

Контурную или геометрическую резьбу удобно шлифовать шкуркой № 200.

Шлифовку выполняют вдоль и поперёк волокон. Заканчивать шлифовку надо только вдоль волокон слоя древесины, так как при поперечной шлифовке на древесине остаются царапины, которые сильнее проявляются после лакирования.

Вошение. Вошение – это один из способов отделки древесины. После шлифования поверхность натирают воском при помощи жёсткой щётки.

Воск разбавляют скипидаром. После высыхания скипидара резьбу натирают до блеска волосистой щёткой, тем самым закрепляя восковую плёнку и делая её более прочной. Следующий этап – лакирование.

Лакирование. Резные изделия покрываются лаком для образования блестящей плёнки. Лакирование выполняют тампоном, кистью,

пульверизатором. Спиртовые лаки наносятся или тампоном или

пульверизатором в силу того, что они более жидкие, чем масляные лаки.

Свой подсвечник я покрыл в четыре слоя масляным лаком ПФ 283 кистью, так как у меня не было краскопульты.

Экономическое обоснование

Дёшево и сердито



Подсвечник. Для изготовления подсвечника я взял заготовку кедр размера 500x140x140 мм. Переведём линейные размеры из миллиметров в метры:

$$500=0,50 \text{ м.}$$

$$140=0,14 \text{ м.}$$

Находим объем древесины:

$$V=0,50 * 0,14 * 0,14 = 0,0098 \text{ м}^3$$

Цена 1м³кедра 8000 руб. С заготовки =

$0,0098 * 8000 = 78$ рублей 40 копеек. Подсвечник вытачивал в светлое время суток, поэтому затраты электроэнергии на освещение не рассчитывал. Подсвечник выточен на токарном станке, поэтому надо рассчитать затраченную электроэнергию. Время работы на станке 10 часов, мощность станка 0,40 Вт. Цена 1 кВт электроэнергии – 6 рублей 25 копеек.

$A = w * t$. Где, A – количество электроэнергии, W- мощность, t – время.

$$A(\text{м}) = 0,40 * 10 = 4 \text{ кВт.}$$

С(электроэнергии) ножки = $4 * 6,25 = 25$ рублей.

Подсвечник вытачивал в светлое время суток, поэтому затраты электроэнергии на освещение не рассчитывал. Подсвечник выточен на токарном станке, поэтому надо рассчитать затраченную электроэнергию.

Время работы на станке 10 часов, мощность станка 0,40 Вт. Цена 1 кВт электроэнергии – 6 рублей 25 копеек.

$$A = w * t.$$

Где, A – количество электроэнергии

W- Мощность.

t – Время.

$$A(\text{м}) = 0,40 * 10 = 4 \text{ кВт.}$$

С(электроэнергии) подсвечника = $4 * 6,25 = 25$ рублей.

Стоимость двух листов наждачной бумаги 40 рублей. Для покрытия использовал лак марки ПФ-283, масса банки лака 0,5 литра, стоимость 150 рублей.

$$C(\text{изделия}) = C(\text{заготовки}) + C(\text{электроэнергии}) + C(\text{наждачная бумага}) + C(\text{лака}) \\ = 78,40 + 25 + 40 + 150 = 393 \text{ рубля 40 копеек.}$$

Подсвечник вытачивал в светлое время суток, поэтому затраты электроэнергии на освещение не рассчитывал. Подсвечник выточен на токарном станке, поэтому надо рассчитать затраченную электроэнергию.

Стоимость подсвечника составила 393 рубля 40 копеек. На изготовление подсвечника затратил 15 часов 20 минут.

Экологическое обоснование



Срубил дерево – три посади,
Природа скажет в будущем спасибо.
Хранить природу нам завещали предки,
Относиться к ней мать к ребёнку, бережно и аккуратно.
Природа как дитя, обращаться с ней с любовью надо.
Всю жизнь об этом помните и детям передайте.

Охрана окружающей среды сегодня столь же важно, как и сохранение мира на Земле: и то, и другое в равной степени жизненно необходимо для существования и развития всего человечества. В результате резко возросшей активной деятельности человека происходит стремительное и коренное преобразование условий жизни на нашей планете, это в большей степени касается лесов, так как в первую очередь страдают они, из-за различных факторов. В прошлом лесные массивы не испытывали на себе заметного влияния человека, оно было незначительным. В наши дни ситуация совершенно иная. Современный человек стал одним из самых мощных факторов воздействия на природу, в том числе на лес. Его деятельность настолько велика по масштабам, что сравнима с некоторыми геологическими процессами. В этих условиях необходимой мерой становится сохранение и воссоздание лесов, леса - это наши легкие на Земле. Воссоздание лесов, которые послужат нашим потомкам – очень важная и ответственная задача. Такое дело требует взвешенных, обдуманных поступков и не терпит суеты.

Начиная с 5-го класса, мы с одноклассниками участвуем в посадке деревьев, это мы делаем весной и осенью, как на пришкольном участке, так и на территории посёлка, помогаем местному лесничеству в прополке саженцев хвойных и лиственных пород деревьев.

Мой подсвечник выточен на токарном станке из хвойной породы – это кедр. Дерево было спилено в Заводском лесничестве, квартал № 30, почвы бурые лесные. Экспозиция: юго-запад 12 градусов. Леса второй группы, дубники горные леспедецовые. Район чисто экологический.

Если об охране природы будут заботиться не только учёные и люди, отвечающие за сохранность леса, а все люди, все вместе, только в этом случае будет виден результат, и не надо быть равнодушным зрителем, надо быть активным участником этого процесса, надо помнить, что лес и его состояние – это наше будущее и будущее наших детей.

Вопросы охраны природы, сохранение условий для жизни людей на нашей планете это одна из важнейших глобальных проблем, это проблема затрагивает интересы не только нашей страны, а всех стран на планете. Закончить хочу словами М. Горького «Лес вызывал у меня чувство душевного покоя и уюта: в этом чувстве исчезали мои огорчения, забывалось неприятное».

Анализ процесса творчества.

Чтобы красоту создать,
надо самому быть чистым душой и помыслами,
и тогда, что бы вы не задумали у вас получится.

Подсвечник выточен на станке, на подсвечнике выполнен обжиг. Наиболее сложный и трудоёмкий для меня этап – это выполнение точения. При работе над подсвечником я закрепил навыки владения токарным и измерительным инструментом. В процессе изготовления проекта использовал познания из области литературы, математики, истории, а также умения и навыки,



приобретённые на уроках технологии. В работе даже опытный мастер может допустить просчёты и ошибки. Вначале работы были небольшие шероховатости и у меня, первое время руки забиваются, поэтому я чаще делал остановки в работе, чтобы руки отдохнули, техника

точения требует точности выполнения элементов, выберешь больше чем надо и нужная форма не получится. Если будет

Полезный совет

допущена ошибка, то исправить её будет очень сложно. Поэтому точение выполнял без спешки. Если ошибка уже совершена не надо впадать в панику, а надо подумать, как исправить ошибку. На Руси существовало золотое правило: «Если не получается, сядь и подумай». Каждый мастер, делая изделие привносит в него своё, частичку себя, своей

Помните: целью первых ваших работ по дереву является не столько создание художественной поделки, сколько приобретение навыков обращения с режущим инструментом и понимания дерева как материала. Терпения и удачи вам друзья.

души, что присуще только ему, таким образом, он приобщается к миру прекрасного. Надо делать всё по законам красоты и тогда всё получится, даже трудная, тяжёлая работа будет в радость. К выбору изделия и способам его обработки надо подходить, обдумав все этапы изготовления. Я предварительно сделал несколько рисунков будущего подсвечника, выбрал один из них, затем начертил чертеж, и только после выполнения подготовительной работы приступил к изготовлению подсвечника. При работе с деревом, особенно при выполнении точения надо иметь большое терпение, надо чувствовать инструмент и материал, так как этот этап работы требует большого внимания, аккуратности и усидчивости. Для изготовления подсвечника использовал болванку кедра, при наличии несложного набора инструментов, в конце получаешь изделие, которое радует глаз и может пригодиться домашнем обиходе. При работе над изготовлением подсвечника на практике применил и закрепил известные мне приёмы разметки, пиления,

строгания и точения. Чем больше точил подсвечник, тем больше у меня было желания продолжать свою работу.

Приступая к изготовлению подсвечника, я опирался на свой небольшой опыт, который я получил в 6-7 классах. Я мог правильно подобрать материал и нужные для работы инструменты. Моё мнение, нельзя делать работы одной степени сложности, в 6-м классе я вытачивал толкушки, скалки, в 7-м классе вытачивал несложные солонки, в 8-м классе решил выточить подсвечник с фасонной поверхностью, надо ставить перед собой каждый раз более высокие цели, потому что только при выполнении сложных работ мастерство растёт, навыки владения инструментом совершенствуются. В заключение хочу сказать, что работа над проектом доставил мне удовольствие, я был увлечён своей работой и всё, на мой взгляд, что задумал, у меня получилось, и время, затраченное на изготовление подсвечника использовал правильно. И последнее, что хочу сказать, после выполнения той или иной работы, у меня всегда остаётся желание брать в руки инструмент и работать.

Литература

Книга мала, а ума придала



1. Краткая энциклопедия художественных работ по дереву. В.И. Рыженко
Москва. Издательство Оникс . 2007г.
2. Художественная обработка дерева. А.Н. Виноградов., В.А. Савченкова.
Ростов на Дону. «Феникс». 2007.
3. Дерево. Г.Я. Федотов. Москва.: Издательство Эксмо, 2003г.

Рецензия

Подсвечник

“Художественная обработка древесины”,

Автор: Виенко Андрей

Ученик 8 класса МБОУ СОШ № 4

Артёмовского городского округа.

Для выполнения проекта автор на практике использовал многолетний опыт русских мастеров декоративно – прикладного творчества, многовековые национальные традиции, которые присущи только нашим русским мастерам художественной обработки дерева. Благодаря своим природным характеристикам кедр хорошо поддаётся точению, имеет красивую текстуру, поэтому для изготовления подсвечника автор правильно выбрал древесину кедра. При изготовлении подсвечника была соблюдена технологическая последовательность выполнения всех операций: разметка, пиление, строгание, черновое и чистовое точение, сверление внутренней поверхности, обжиг и отделка подсвечника лаком. В рисунках, схемах были представлены варианты конфигурации форм, разнообразие применяемых инструментов и приспособлений. Экономический расчёт выполнен и сделан экологический анализ. Проект отличается правильным подбором материала, хорошо выполнен с эстетической точки зрения, актуальность проекта заключается в его практическом применении. При изготовлении набора для специй автором был выполнен большой объём поискового — исследовательской работы, в ходе которой автор знакомит нас с токарным оборудованием древних времён, инструментами и материалами, необходимыми для точения и обжига. В проекте были оригинально вставлены стихи, как известных авторов, так и собственного сочинения, высказывания, поговорки, что делает его более интересным и познавательным.

Всё это способствует развитию творческого потенциала, делать всё по законам красоты, что, несомненно, пригодится во взрослой жизни. В процессе выполнения проекта автор использовал знания по математике, экономике, истории, литературе, на практике применил умения и навыки по черчению и рисованию. В процессе изготовления подсвечника совершенствовались умения и навыки владения токарным инструментом, автор познакомился с техникой и историей обжига и применил её на практике. Выполнение изделий в русских национальных традициях способствует гармоничному развитию учащихся, делает их духовно чище и ближе к истокам нашей культуры, удовлетворяет их тягу к познанию нового, тем самым повышая их творческий потенциал и мастерство владения различными инструментами.

Рецензент: Казаков А.В.

Учитель технологии

МБОУ СОШ № 4

Свойства древесины, характеристика и использование для художественных работ

Кедр

Его могучие извивы
В сибирских видел я лесах,
Где изумрудные заливы
Лелеют творческий размах.
К. Бальмонт



Настоящий кедр – это мощное дерево с густой раскидистой кроной, напоминающей зонтик. Дерево, которое мы привычно называем кедром, – один из видов сосны. У нас в стране произрастает три вида кедровой сосны: сибирский кедр, корейский кедр и кедровый стланик (кедрач).

Сибирский кедр, мощное дерево с округлённо – конической формой кроны, искусственно разводится во многих уголках нашей страны.

Плодоносящие кедровые насаждения можно встретить под Москвой и в окрестностях других городов. Недалеко от Ярославля растёт даже целая роща из трёхсотлетних кедровых деревьев. Но в естественных условиях сибирский кедр растёт только в Сибири, на Алтае и Урале, где имеет большое хозяйственное значение. Живёт сибирский кедр до 3 – 5 столетий. В возрасте 20 – 70 лет начинает плодоносить.

Кедр – ядровая порода. У древесины кедра широкая белая заболонь с желтоватым оттенком и розовато – охристое ядро. Граница между заболонью и ядром нерезкая. Ядро, постепенно высветляясь, переходит в заболонь. Рисунок годичных слоёв чёткий, но не резкий. У кедра меньше смоляных ходов, чем у сосны, но они значительно крупнее. На тангентальном разрезе смоляные ходы видны в виде тёмных чёрточек золотисто – янтарного цвета.

Древесина кедра лёгкая, мягкая и мало усыхающая. Затачивая карандаш, вы чаще всего имеете дело с древесиной кедра и только иногда – можжевельника древовидного. Именно из древесины этих деревьев делают карандаши. Почему такое предпочтение этим деревьям? В – первых, древесина у них прямослойная, имеющая мало сучков, значит, при заточке карандаша лезвие перочинного ножа не поведёт в сторону. Во – вторых, древесина очень мягкая, но не ломкая, значит, не надо прилагать больших усилий, чтобы, затачивая карандаш, придать его рабочей части нужную форму.

Древесина кедра широко применялась жителями Сибири в быту. Плотники стелили в избах кедровые половицы, красивые и тёплые. Смолистая древесина кедра отпугивает различных насекомых. Поэтому из нее, исстари делали мебель: сундуки, гардеробы, шкафы и комоды. В мебели из кедра не заводится моль, но если даже ящики шкафов или сундук были сделаны из другой древесины, то непременно в них клали кедровые шишки. Так же как и древесина, кедровые шишки отпугивают насекомых своим запахом.



Вспомогательный инструмент

Какой мастер такова и пила



Ножовка – в зависимости от формы зубьев может служить для поперечного, продольного или смешанного пиления.

И гладко стружит, наточен нож,
и стружки закружились, как подружки,
одна к одной.



Рубанок – предназначен для строгания тонких стружек и получения гладких поверхностей на древесине, а так же для строгания заготовки в нужный размер.

Инструменты для токарной обработки древесины

Инструмент без ручек и кольца не годится никуда.

а) Рейер – полукруглый (желобчатый) резец, по форме похож на обыкновенную полукруглую столярную стамеску. Он имеет полукруглую заточку с внешней стороны с фаской под углом $25 - 30^\circ$. Инструмент служит для первоначальной грубой обточки, рейер так же применяют для протачивания полукруглых канавок.



б) Желобчатая полукруглая вогнутая применяют черновой обработки заготовок.

в) Майзель, плоская косая – резец, имеющий вид плоской стамески с лезвием, косо срезанным в плоскости инструмента под углом $15 - 30^\circ$. Инструмент предназначен



для гладкой обточки заготовок и срезов.

Рейер – полукруглый (желобчатый) резец, по форме похож на обыкновенную полукруглую столярную стамеску. Она имеет полукруглую заточку с внешней стороны с фаской под углом $25-30^\circ$. Инструмент служит для первоначальной грубой обточки, рейер применяют также для протачивания полукруглых канавок.

Майзель, плоская косая стамеска- резец, имеющий вид плоской косой стамески с лезвием, косо срезанным в плоскости инструмента под углом $15-30^\circ$. Инструмент предназначен для гладкой обточки заготовок и срезов.

Измерительный инструмент

Доску строгай, но дружбу с угольником
и рейсмусом не теряй



Штангенциркуль —
инструмент применяется для
измерения наружных и
внутренних размеров
деталей.



Линейка — измерительный
инструмент



Угольник — его осевая
линейка направлена по
биссектрисе угла обхвата,
проведя вдоль нее две
пересекающиеся линии по
плоскости торца заготовки,
находят центр заготовки.

Правила техники безопасности при работе на СТД – 120м

Быстро сделанная работа хорошей не бывает

Перед началом работ

1. Правильно наденьте спецодежду, застегните обшлага рукавов на пуговицы, избегайте завязывать их тесемкой, спрячьте волосы под головной убор;
2. Проверьте наличие и надежность крепления защитных ограждений и соединения защитного заземления (зануления) с корпусом станка;
3. Расположите инструменты в определенном порядке на приставочной тумбочке или на особом приспособлении, уберите все лишнее со станка;
4. Проверьте, нет ли в заготовке сучков и трещин, обстругайте заготовку до нужной формы, после чего надежно закрепите заготовку во вращающихся центрах на станке;
5. Установите подручник с зазором 2-3 мм от обрабатываемой детали и закрепите его по высоте центральной линии заготовки;
6. Проверьте исправность режущего инструмента и правильность его заточки;
7. Проверьте работу станка на холостом ходу, также исправность пусковой коробки путем включения и выключения ее кнопок;
8. Перед самым началом работы наденьте защитные очки;



Во время работы

1. Производите подачу режущего инструмента на материал только после того, как рабочий вал наберет полную скорость вращения;
2. Подавайте инструмент плавно, без сильного нажима;
3. Своевременно подвигайте подручник к обрабатываемой детали, не допуская увеличения зазора;
4. Во избежание травм во время работы на станке:
 - не наклоняйте голову близко к станку;
 - не принимайте и не передавайте предметы через работающий станок;
 - замеряйте обрабатываемую деталь только после полной остановки ее вращения;
 - не останавливайте станок путем торможения рукой обрабатываемой детали;
 - не отходите от станка, не выключив его;

После окончания работы

1. Остановите станок;
2. Уложите инструменты на свои места;

3. Удалите стружку со станка при помощи щетки. Не сдувайте стружку ртом и не сметайте ее рукой;
4. Сдайте станок дежурному или учителю;
5. Приведите в порядок себя.

Реклама

Бьёт дождь по окнам с самого утра,
Уж вечер наступил, уселась вся моя семья за
стол.
Красивая посуда, свеча в подсвечнике горит,
И мягкий свет исходит от неё.
Традиция сидеть семьёй она была у наших
предков.
Была и есть, надеюсь, останется на долгие года у
нас в семье.
Гори свеча, дари тепло, уют.
Струится мягкий свет, полумрак вокруг, родные
лица смотрят на меня.
Приятно, что смог родным я радость подарить.
Спасибо матушка природа за материал, что в
руки мне дала.



