

**Практическое задание по технологии изготовления изделий
из древесины муниципального этапа всероссийской
олимпиады школьников по технологии в 2024-2025 уч. г.
(Номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

Ручная деревообработка

8-9 классы

Задание: изготовьте наличник декоративный.

1. Проведите соответствующие заготовительные и разметочные операции.
2. Произведите обработку поверхностей и отверстий в нужной последовательности. Опилите по разметке, зачистите торцы и кромки.
3. Обработайте лицевую поверхность изделия под дальнейшую декоративную обработку (выжиганием, росписью или резьбой – по выбору участника).
4. Разработайте эскиз декоративной обработки наличника, нанесите его на лицевую поверхность и выполните ее декоративную обработку.

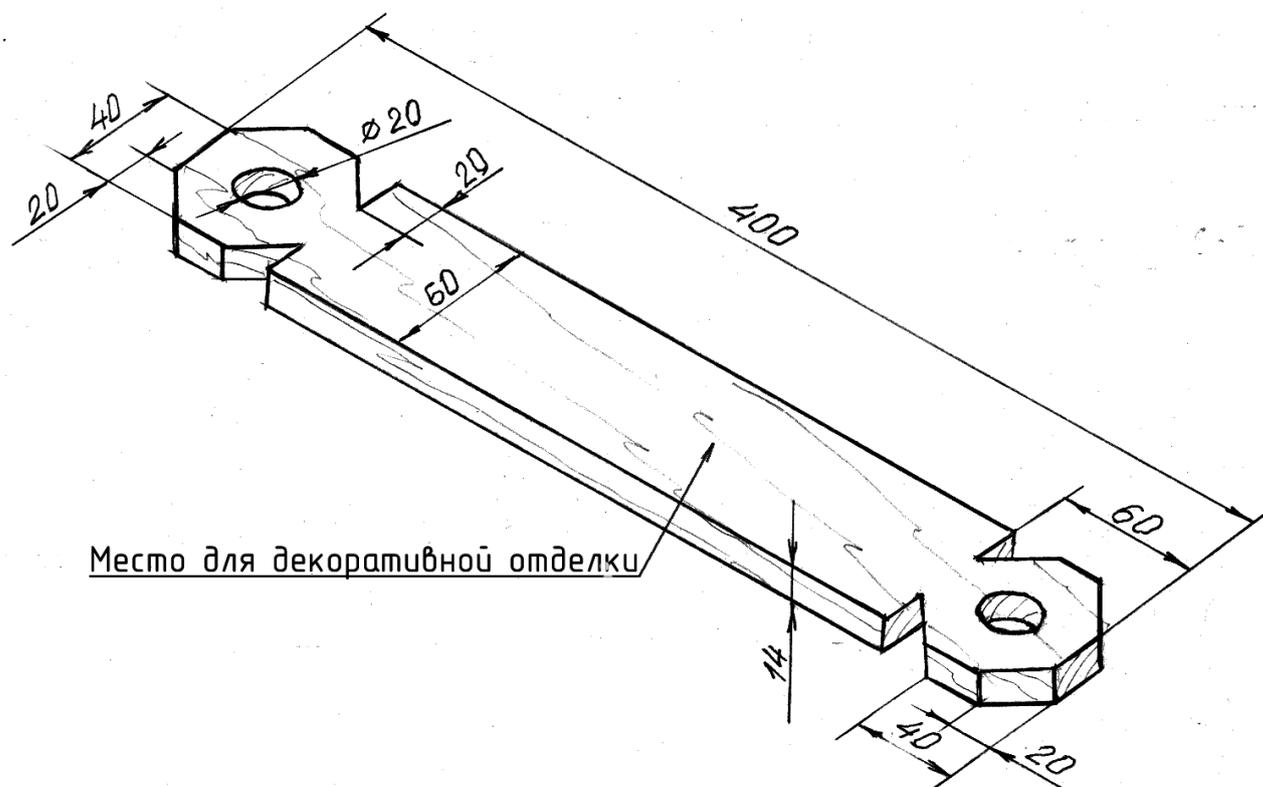


Рис.1 Наличник декоративный

Материал: дощечка из сосны (ели) размером 18х64х420 мм. – 1 шт.

Инструмент рабочий:

рубанок, ножовка обушковая поперечная (с мелким зубом), коловорот, сверло перовое диаметром 20 мм, наждачная бумага.

Оборудование: верстак столярный, тиски столярные.

Инструмент для разметки, измерений и контроля:

линейка (500 мм), угольник столярный малый, карандаш грифельный (ТМ).

Инструменты и материалы для декоративной отделки по выбору участника.

Технические условия:

1. Допустимые отклонения при изготовлении наличника (габаритные размеры) – до 1 мм.;
2. Допустимые отклонения расположения отверстий на основании – до 1 мм.;
3. Качество и точность выпиливания прорезей – 1 мм.;
4. Качество чистовой обработки поверхностей, торцов и кромок – без шероховатостей, царапин, сколов, перепадов по высоте.

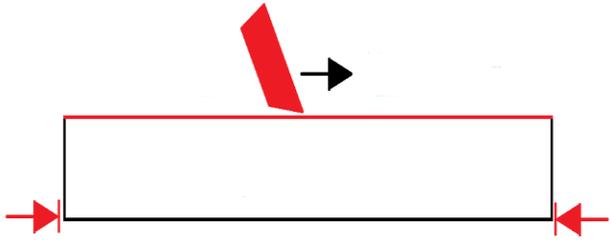
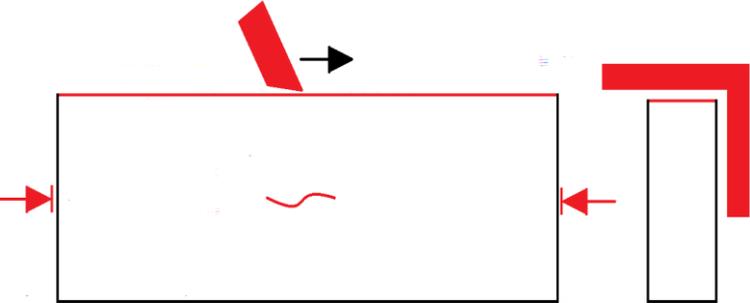
Время на выполнение задания – 200 мин.

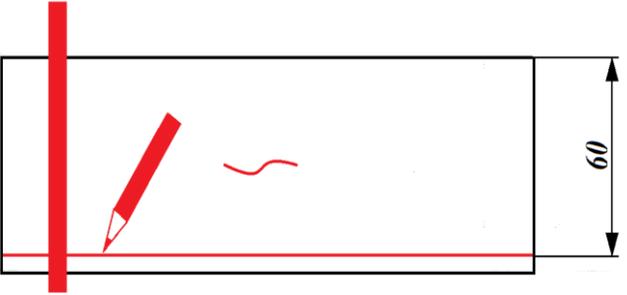
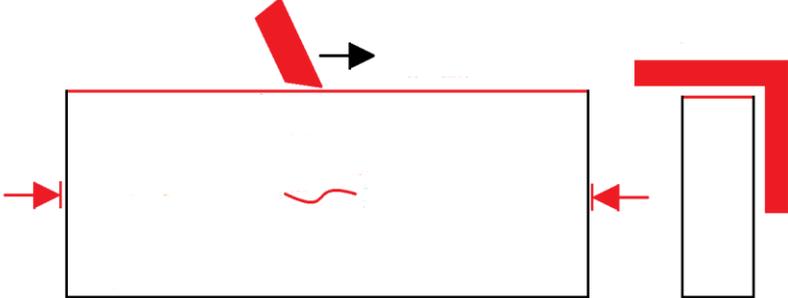
(включая 2 перерыва по 10 мин)

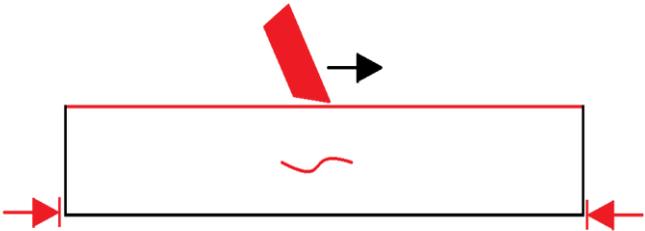
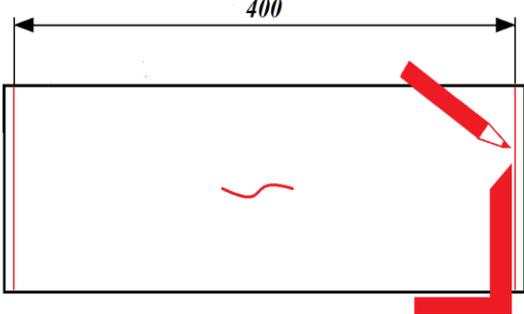
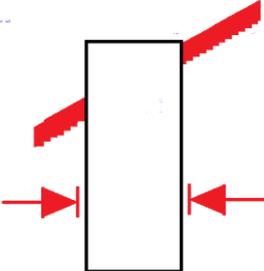
Успехов в работе!

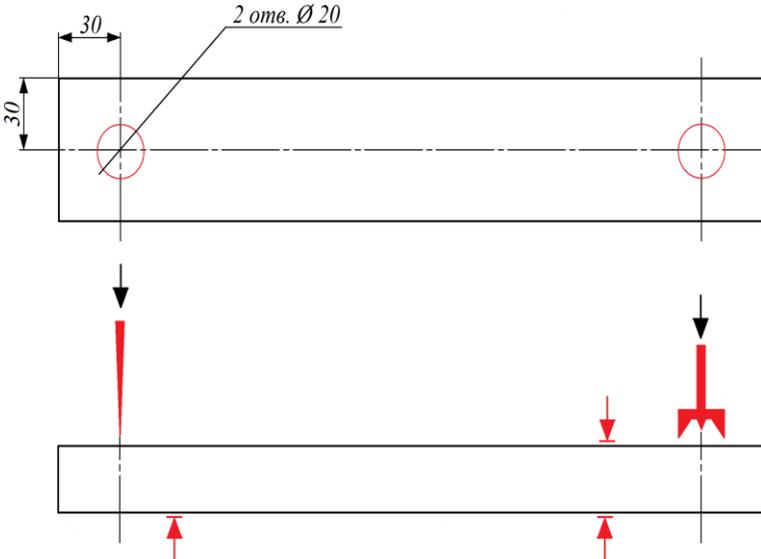
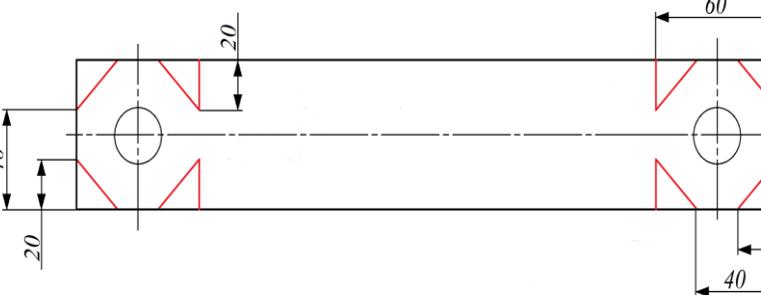
Технологическая карта изготовления наличника декоративного

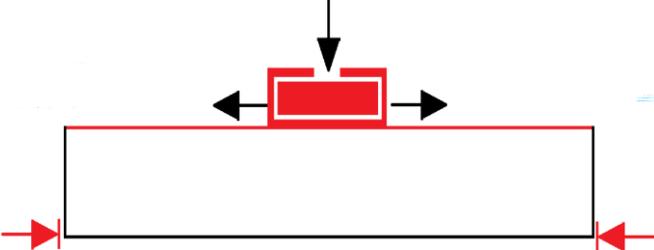
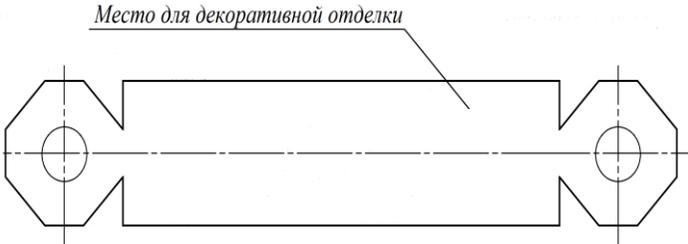
Таблица 1

№ п/п	Последовательность операций	Эскиз обработки	Оборудование и приспособления	Инструмент
1	2	3	4	5
1	Выбрать заготовку (420х64х 18мм) и прострогать базовую пластъ		Верстак столярный, упор	Рубанок
2	Прострогать базовую кромку под углом 90° к базовой пласти		Верстак столярный, упор	Рубанок, угольник

3	Разметить заготовку по ширине		Верстак столярный	Линейка, карандаш
4	Прострогать вторую кромку, сохраняя разметочную линию		Верстак столярный, упор	Рубанок, угольник
5	Разметить заготовку по толщине		Верстак столярный	Линейка, рейсмус, карандаш

6	Прострогать вторую пластъ		Верстак столярный, упор	Рубанок
7	Разметить заготовку по внешнему контуру		Верстак столярный	Линейка, угольник, карандаш
8	Распилить заготовку, сохраняя разметочную линию		Верстак столярный, упор (тиски с мягкими губками)	Ножовка

9	Разметить центры отверстий, наметить их шилом и просверлить		Верстак столярный, тиски с мягкими губками	Линейка, угольник, карандаш, шило, сверло перовое Ø20
10	Разметить прорези на изделии и выпилить их		Верстак столярный, тиски с мягкими губками	Линейка, угольник, карандаш, ножовка

11	Зачистить торцы и кромки, отшлифовать пласти, выполнить контроль размеров и качества изделия		Верстак столярный	Шлифовальная колодка
12	Разработать эскиз, перенести его налицевую поверхность, выполнить декоративную отделку наличника		Верстак столярный	Инструмент по выбору участника

**Карта пооперационного контроля
(7-8 классы)**

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	2		
2	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	5		
3	Подготовка рабочего места, материала, инструментов, оснастки	2		
4	Технология изготовления изделия: - технологическая последовательность изготовления изделия; - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - разметка и сверление отверстия; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия	8 4 4 5 3		
5	Уборка рабочего места	1		
6	Время изготовления – до 200 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.).	1		
	Итого:	35		

**Практическое задание по технологии изготовления изделий
из древесины муниципального этапа всероссийской
олимпиады школьников по технологии в 2024-2025 уч. г.
(Номинация «Техника и техническое творчество»)**

Механическая деревообработка 8-9 классы

Время на выполнение задания – 200 мин.

(включая 2 перерыва по 10 мин)

Задание: изготовьте кольцо для вешалки.

1. Проведите соответствующие заготовительные и разметочные операции.
2. Выточите кольцо для вешалки по приведенной операционной карте.
3. Произведите чистовую обработку поверхностей изделия.
4. Выполните контроль размеров изделия, согласно приведенного эскиза.

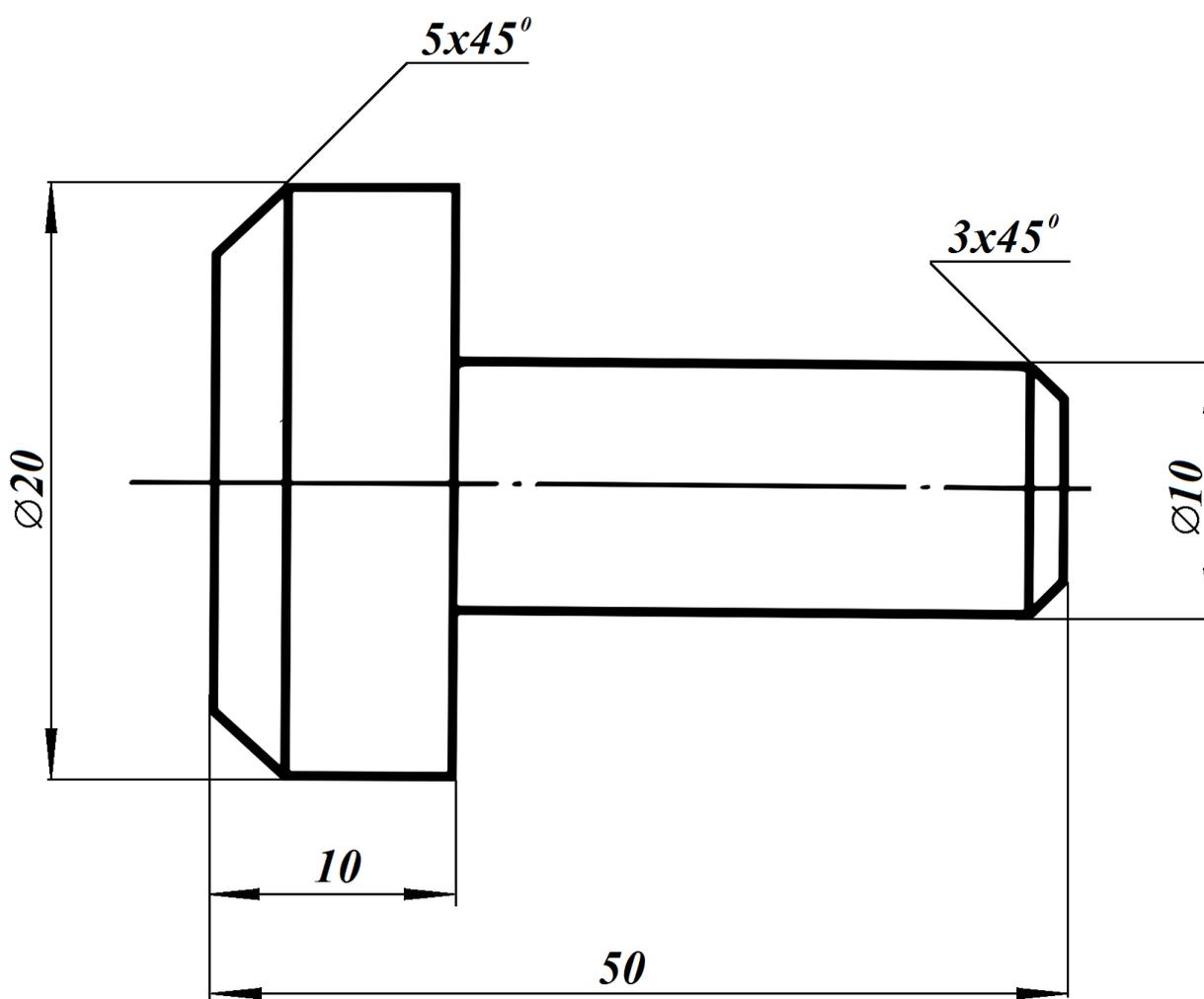


Рис.1 Кольшек для вешалки (эскиз)

Материал: брусок берёза, бук сечением не менее 30×30мм. Длинной $L \geq 200$ мм. – 1 шт.

Инструмент рабочий:

токарные стамески для чернового и чистового точения (полукруглая, косая), рубанок, ножовка обушковая поперечная (с мелким зубом), мелкозернистая наждачная бумага.

Оборудование: токарный станок по дереву, верстак столярный, тиски столярные, стуло.

Инструмент для разметки, измерений и контроля:

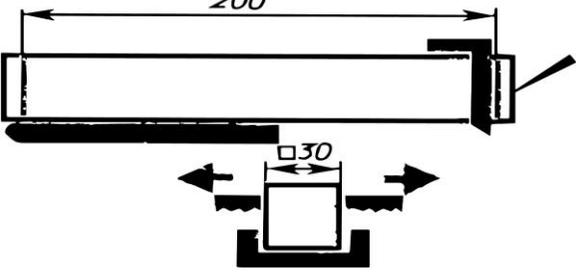
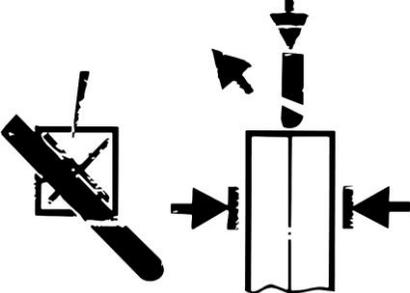
линейка (250 мм), штангенциркуль ШЦ 1, карандаш грифельный (ТМ) шило, сверло, коловорот.

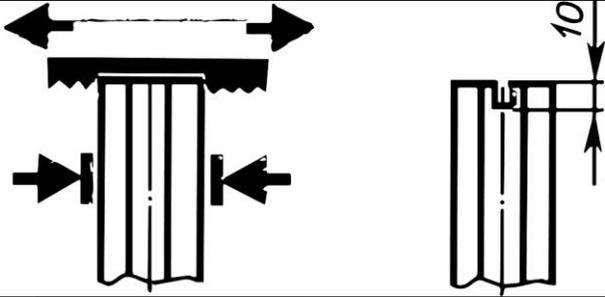
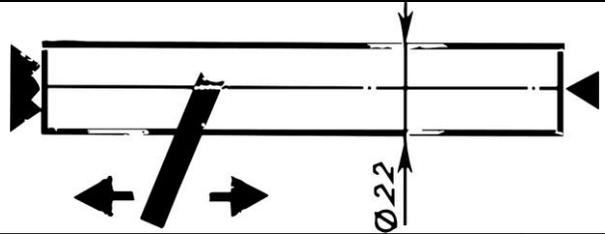
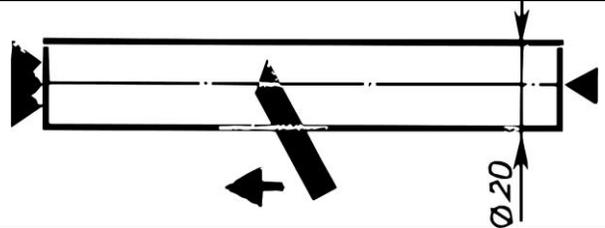
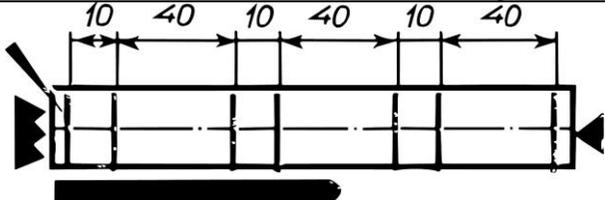
Технические условия:

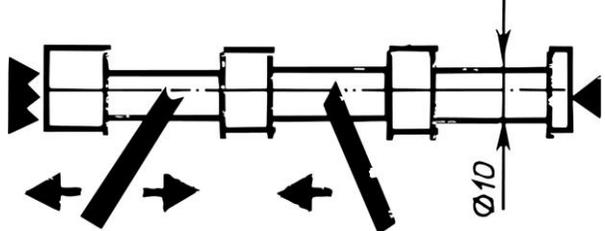
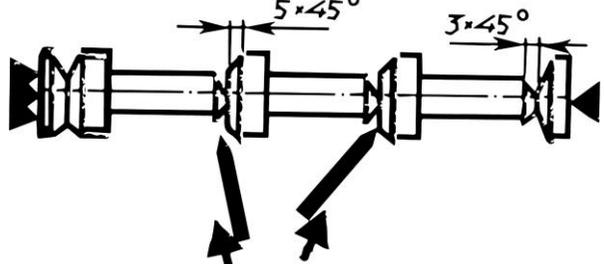
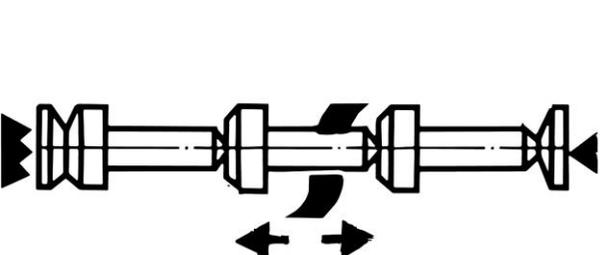
1. Допустимые отклонения при изготовлении колышка для вешалки (габаритные размеры) – до 1 мм., отклонения от величины диаметров – до 1 мм.;
2. Не допускаются отклонения формы шейки колышка;
3. Качество чистовой обработки поверхностей, торцов и кромок – без шероховатостей, царапин, сколов, перепадов по высоте.

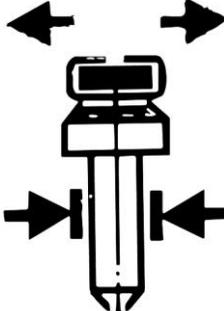
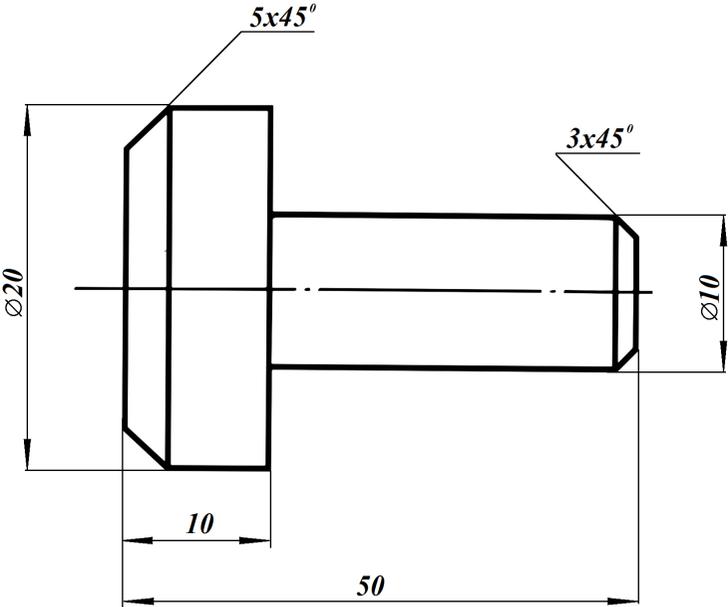
Технологическая карта изготовления колышка

Таблица 1

№ п/п	Последовательность операций	Эскиз обработки	Оборудование и приспособления	Инструмент
1	2	3	4	5
1	Выбрать заготовку □ 30 мм и разметить согласно эскиза с учетом припусков на обработку, обрезать торцы L=200 мм		Верстак столярный	Линейка, карандаш, угольник, ножовка поперечная, стуло
2	Разметить центры на торцах заготовки		Верстак столярный	Линейка, карандаш, шило, коловорот
3	Сострогать ребра вчерне под 8-гранник		Верстак столярный, упор	Рубанок

4	Сделать пропил на торце заготовки для трезубца		Верстак столярный	Ножовка поперечная
5	Установить болванку в центрах		Токарный станок, патрон, трезубец	
6	Обточить болванку в черне под $\varnothing 22$ мм по всей длине		Токарный станок, патрон, трезубец	Полукруглая стамеска, косяя стамеска, штангенциркуль
7	Обточить болванку в чистовую под $\varnothing 20$ мм по всей длине		Токарный станок, патрон, трезубец	Косая стамеска, штангенциркуль
8	Разметить заготовку по длине		Токарный станок, патрон, трезубец	Линейка, карандаш

9	Обточить заготовку до $\varnothing 10$ на длине 40 мм (под три детали)		Токарный станок, патрон, трезубец	Полукруглая стамеска, косяя стамеска, линейка, штангенциркуль
10	Подрезать торцы и снять фаски		Токарный станок, патрон, трезубец	Косая стамеска, линейка
11	Отшлифовать поверхности		Токарный станок, патрон, трезубец	Мелкозернистая наждачная бумага
12	Снять заготовку и отпилить припуски		Верстак столярный	Ножовка, стусло

13	Отшлифовать торцы		Верстак столярный	Шлифовальная колодка, столярные тиски
14	Произвести контроль линейных размеров, качества обработки поверхностей		Верстак столярный	Линейка, штангенциркуль

**Карта пооперационного контроля
(8-9 классы)**

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выстав- ленных членами жюри	Номер участ- ника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	2		
2	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	5		
3	Подготовка рабочего места, материала, инструментов, оснастки	2		
4	Технология изготовления изделия: - технологическая последовательность изготовления изделия; - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия	10 4 6 4		
5	Уборка рабочего места	1		
6	Время изготовления – 200 мин	1		
	Итого:	35		

**Практическое задание по технологии изготовления изделий
из металла муниципального этапа всероссийской
олимпиады школьников по технологии в 2024-2025 уч. г.
(Номинация «Техника, технология и техническое творчество»)
Ручная металлообработка
8-9 классы**

Задание: изготовьте навес мебельный.

5. Проведите соответствующие операции по заготовке, правке, разметке, резке.
6. Произведите обработку поверхностей и отверстий в нужной последовательности.
7. Опилите по разметке, зачистите торцы и кромки, скруглите углы.
8. Обработайте поверхности для придания товарного вида изделию.

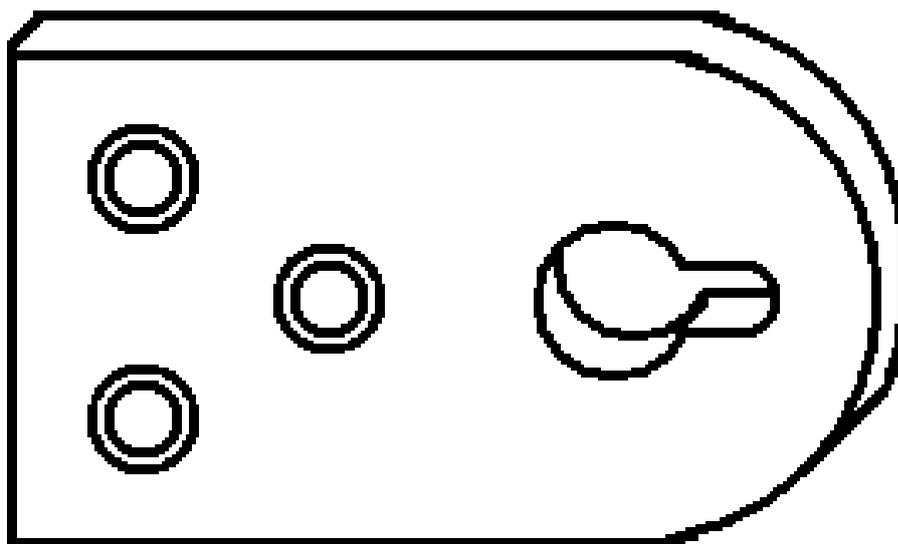


Рис.1 Навес мебельный

Материал:

Стальная пластина, сталь конструкционная обыкновенного качества Ст3, размер 67x47x2 мм.

Инструмент рабочий:

Молоток слесарный, ножовка по металлу (полотно – 18–24 зуба на дюйм), зубило, напильник плоский 250 №2, №3, надфиль квадратный 160 №2, сверло Ø5, сверло Ø10, зенкер конический, наждачная бумага.

Оборудование:

Правильная плита, верстак слесарный, тиски слесарные, сверлильный станок.

Инструмент для разметки, измерений и контроля:

Линейка слесарная (250 мм), угольник слесарный, циркуль слесарный, угломер, чертилка, кернер.

Технические условия:

1. Допустимые отклонения при изготовлении изделия: габаритные размеры, прямолинейность, перпендикулярность, параллельность обрабатываемых поверхностей – до 0,5 мм.
2. Допустимые отклонения от разметки при высверливании отверстий – до 0,5 мм от центров.
3. Выполнить зенкование крепежных отверстий (3 отверстия \varnothing 5 мм).
4. Допустимые отклонения при скруглении углов изделия – до 0,5 мм от радиуса.
5. Отсутствие заусенцев, сколов, задиров, замятин на поверхностях изделия.

Время на выполнение задания – 200 мин.

(включая 2 перерыва по 10 мин)

Успехов в работе!

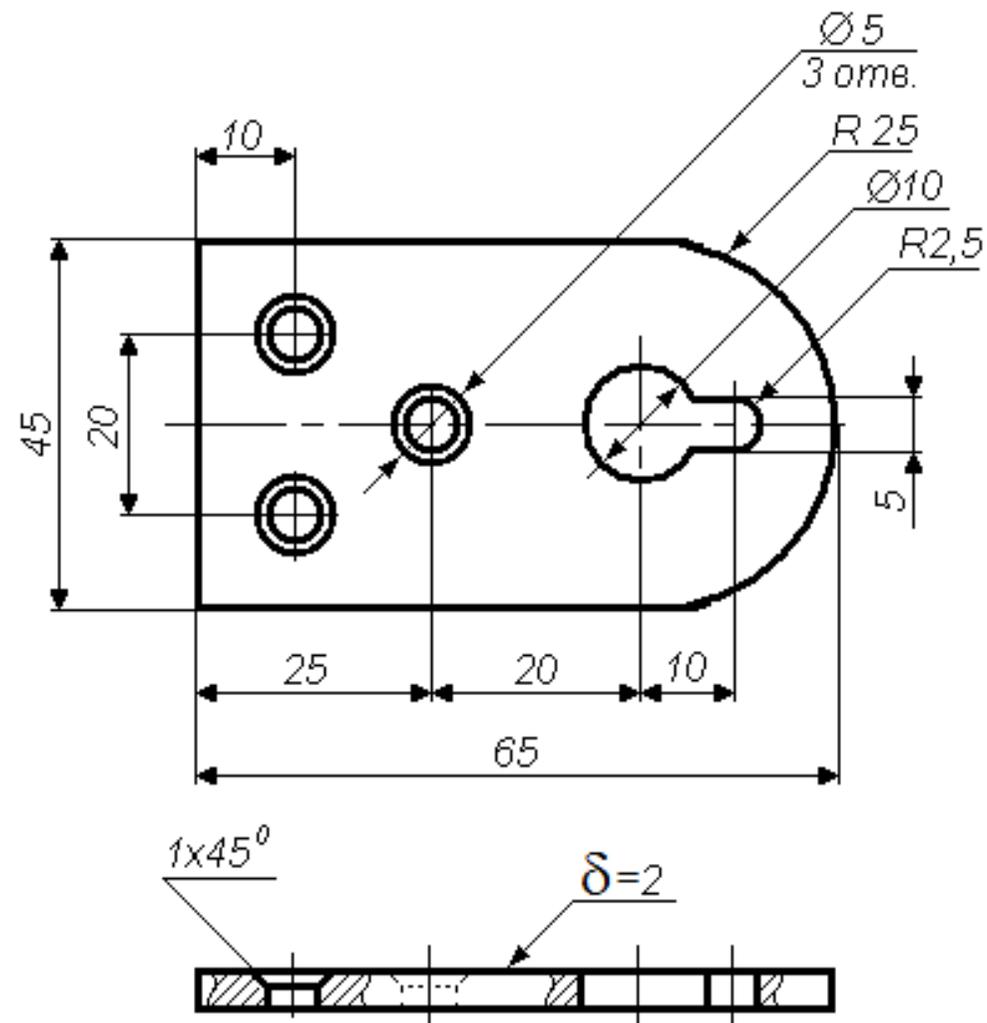


Рис.2 Навес мебельный (эскиз)

Технологическая последовательность изготовления навеса мебельного

Таблица 1

№ п/п	Последовательность операций	Оборудование и приспособления	Инструмент
1	2	4	5
1	Выбрать заготовку – листовой прокат, сталь конструкционная обыкновенного качества Ст3 (размер – не менее 67x47x2 мм.), при необходимости произвести резку (рубку) по длине и/или по ширине	тиски слесарные	молоток слесарный, зубило, ножовка по металлу
2	Произвести правку заготовки	правильная плита	молоток слесарный
3	Выполнить опилование кромки по длине и прилегающей к ней кромки по ширине. Произвести контроль перпендикулярности обработанных кромок	тиски слесарные, верстак слесарный	напильник плоский №2, угольник слесарный
4	Выполнить опилование противоположной кромки по длине и прилегающей к ней кромки по ширине. Произвести контроль перпендикулярности обработанных кромок и контроль размера заготовки (65x45x2 мм.)	тиски слесарные, верстак слесарный	напильник плоский №2, угольник слесарный, линейка, угломер
5	Выполнить разметку – нанести осевые линии, и контур изделия, наметить центры отверстий	верстак слесарный	линейка слесарная, чертилка, кернер, молоток слесарный
6	Выполнить опилование заготовки по разметке	тиски слесарные	напильник плоский №2
	Выполнить скругление углов заготовки	тиски слесарные	напильник плоский

			№2
7	Выполнить сверление отверстий Ø5, Ø10	тиски слесарные, сверлильный станок	сверло Ø5, сверло Ø10
8	Выполнить зенкование отверстий (3 отв. Ø5)	тиски слесарные, сверлильный станок	зенкер конический
9	Нанести разметку и выполнить пропил	тиски слесарные	линейка слесарная, чертилка, надфиль квадратный 160 №2
10	Выполнить контроль линейных размеров, перпендикулярности кромок, плоскости поверхности при необходимости выполнить правку	тиски слесарные, верстак слесарный, правильная плита	линейка слесарная, угольник слесарный, угломер, молоток
11	Выполнить чистовую отделку изделия	тиски слесарные, верстак слесарный	напильник плоский №3, наждачная бумага

**Карта пооперационного контроля
(8-9 классы)**

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	К-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	2		
2	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	5		
3	Подготовка рабочего места, материала, инструментов, оснастки	2		
4	Технология изготовления изделия: - технологическая последовательность изготовления изделия; - разметка заготовки в соответствии с чертежом; - разметка и сверление отверстия; - точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями; - качество и чистовая обработка готового изделия	8 3 3 6 4		
5	Уборка рабочего места	1		
6	Время изготовления – до 200 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.).	1		
	Итого:	35		

**Практическое задание для муниципального этапа Всероссийской
олимпиады школьников по технологии
2024-2025 учебного года
(Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»)**

Механическая металлообработка. 8-9 классы

Сконструируйте и изготовьте болт для стяжки

Технические условия:

1. По указанным данным, в *M 1:1* разработайте чертеж болта стяжки, применяемого для скрепления (стягивания) школьной мебели (Рис.1). Чертеж оформляйте на формате *A 4*, с указанием рамки и основной надписи.
2. Габаритные размеры, радиус головки и шлицевой паз болта стяжки конструируете самостоятельно.
3. Материал изготовления – Ст3. Количество – 1 шт.
4. *Габаритные размеры прутка: 150x20 мм.* Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,2$ мм.
5. Нарезьте резьбу М8 плашкой вручную.
6. Кромку под резьбу притупите фаской. Чистовую обработку выполните шлифовальной шкуркой на тканевой основе средней зернистости.



Рис. 1. Болт стяжки

Время на выполнение задания – 200 мин.

(включая 2 перерыва по 10 мин)

Успехов в работе!

Карта пооперационного контроля

№ п/ п	Критерии оценки	К-во балло в	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участник а
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2		
3.	Разработка чертежа заготовки в соответствии с техническими условиями и требованиями к рабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68)	5		
4.	Технология изготовления изделия:	20		
	- технологическая последовательность изготовления изделия;	(8)		
	- точение радиусной поверхности;	(3)		
	- изготовление шлицевого паза;	(3)		
	- точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом;	(3)		
	- качество и чистовая обработка готового изделия	(3)		
5.	Практическая применимость болта (соотношение длины резьбы к общей длине болта; качество выполненной головки болта, шлицевого паза)	5		
6.	Уборка рабочего места	1		
7.	Время изготовления – до 200 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.).	1		
	Итого:	35		

**Практическое задание для муниципального этапа Всероссийской
олимпиады школьников по технологии
2024-2025 учебного года
(Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»)**

Электрорадиотехника.

8-9 классы

Техническое задание:

Разработайте принципиальные электротехнические схемы и соберите электрические цепи, в которых три лампы накаливания подключались: в одной схеме последовательно, в другой – параллельно.

Проверьте работоспособность цепи и измерьте силу тока (I) и напряжение (U) у ламп накаливания.

Составьте график изменения напряжения (U) и силы тока (I) в зависимости от типа подключения ламп.

Объясните процессы, проходящие при разном подключении ламп накаливания.

Время на выполнение задания – 200 мин.

(включая 2 перерыва по 10 мин)

Успехов в работе!

Карта пооперационного контроля

8-9 классы

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1		
2.	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	2		
3.	Разработка принципиальных электрических схем	6		
4.	Сборка и работоспособность электрической цепи	8		
5.	Измерение силы тока (I) и напряжения (U)	8		
6.	Составление графика, объяснение сути процессов	8		
6.	Уборка рабочего места	1		
7.	Время изготовления – до 200 мин. (с двумя перерывами по 10 мин.).	1		
	Итого:	35		