

КАМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Л. Б. ВАСИЛЬЕВА



❁ РӘХИМ ИТЕГЕЗ! ❁ ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! ❁

Модуль: «Ручная дуговая сварка чугуна»



Выполнила:

мастер п/о КПК имени Л.Б. Васильева Широва Л. С.

Содержание:

- 1 Введение
- 2 Основная часть
- 3 Заключение



**Единственный путь ведущий
к знанию - это деятельность.**

Б. Шоу.

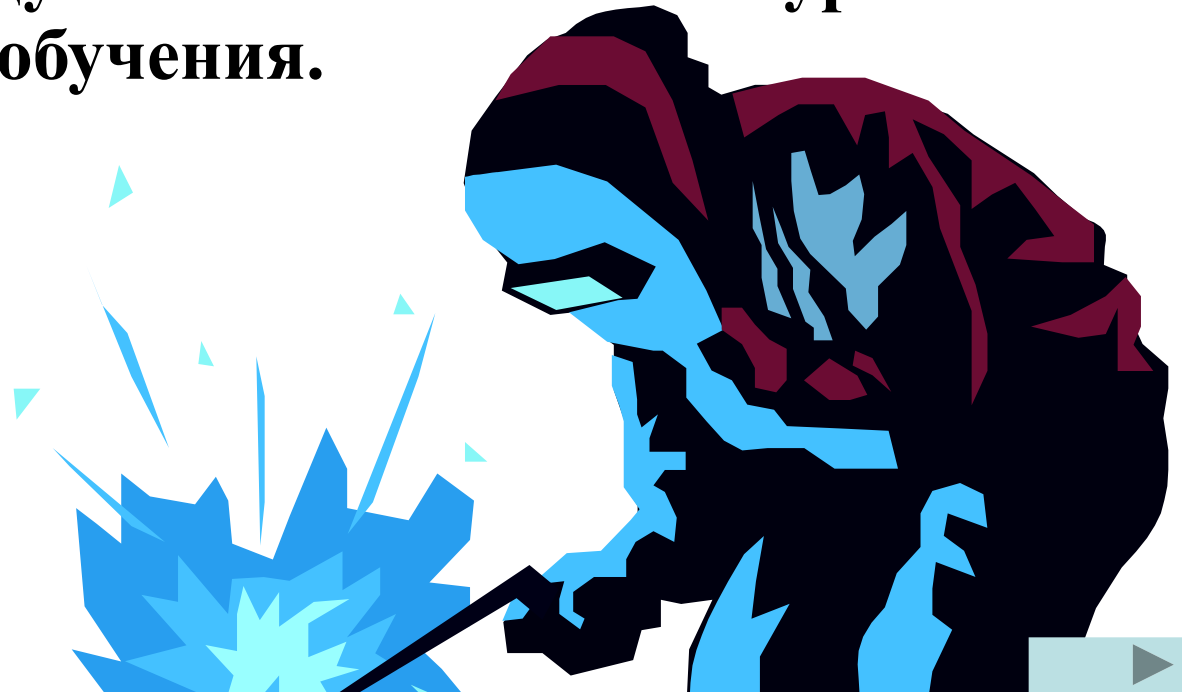


Введение

Обучение по данному модулю проводится в учебных мастерских.

Методическая цель урока:

показать возможность и целесообразность применения модульной технологии на уроках практического обучения.



Каждый учебный элемент включает в себя:

1. Четко сформулированную цель обучения;
2. Перечень необходимого оборудования, материалов и вспомогательных средств;
3. Проверку усвоения учебного материала: контрольные вопросы и тесты.

Разработана рабочая тетрадь, которая является учебным пособием, предназначенное для освоения определенных практических навыков и теоретических знаний и используемая для самообучения или обучения под руководством мастером п/о.

Модульная технология обучения обеспечивает высокое качество и результативность производственного обучения в ходе подготовки обучающихся выбранной ими профессии.

Тема урока

Урок производственного обучения на
тему:

«Выполнение ремонтных работ по
устранению трещины в корпусе тисков».



Ход урока

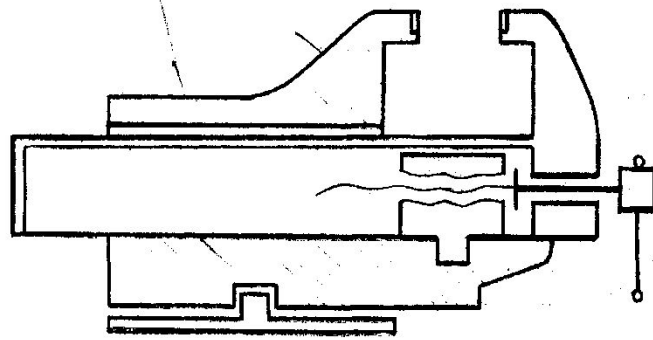
- **Организационно – мотивационный этап. (5 мин)**
 - Проверка готовности групп, оборудования и инвентаря к работе.
 - Мотивация учащихся.
 - Предварительное определение уровня знаний учащихся (лист с заданиями).
- **Организация самостоятельной работы учащихся по выполнению ручной дуговой сварки чугуна, соблюдая всех норм ТБ. (10 мин)**
 - Выдача задания (лист с заданием).
 - Ручная дуговая сварка чугуна. Ремонтные работы по устранению трещины в корпусе тисков.
 - Наблюдение за деятельностью учащихся по выполнению задания (лист наблюдения).
 - Индивидуальное инструктирование учащихся по вопросам, вызвавшим затруднение.
- **Подведение итогов работы. (20 мин)**
 - Бракераж.
 - Дополнительные вопросы по результатам урока (устный опрос).
 - Заполнение дневников.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

КАРТА ЭСКИЗОВ

Номер операции

ГОСТ 5264-80 С 8



										Разраб.				Лист
														Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	П. контр.				

ГОСТ 3.1105-74. Форма 5

OK 1302213

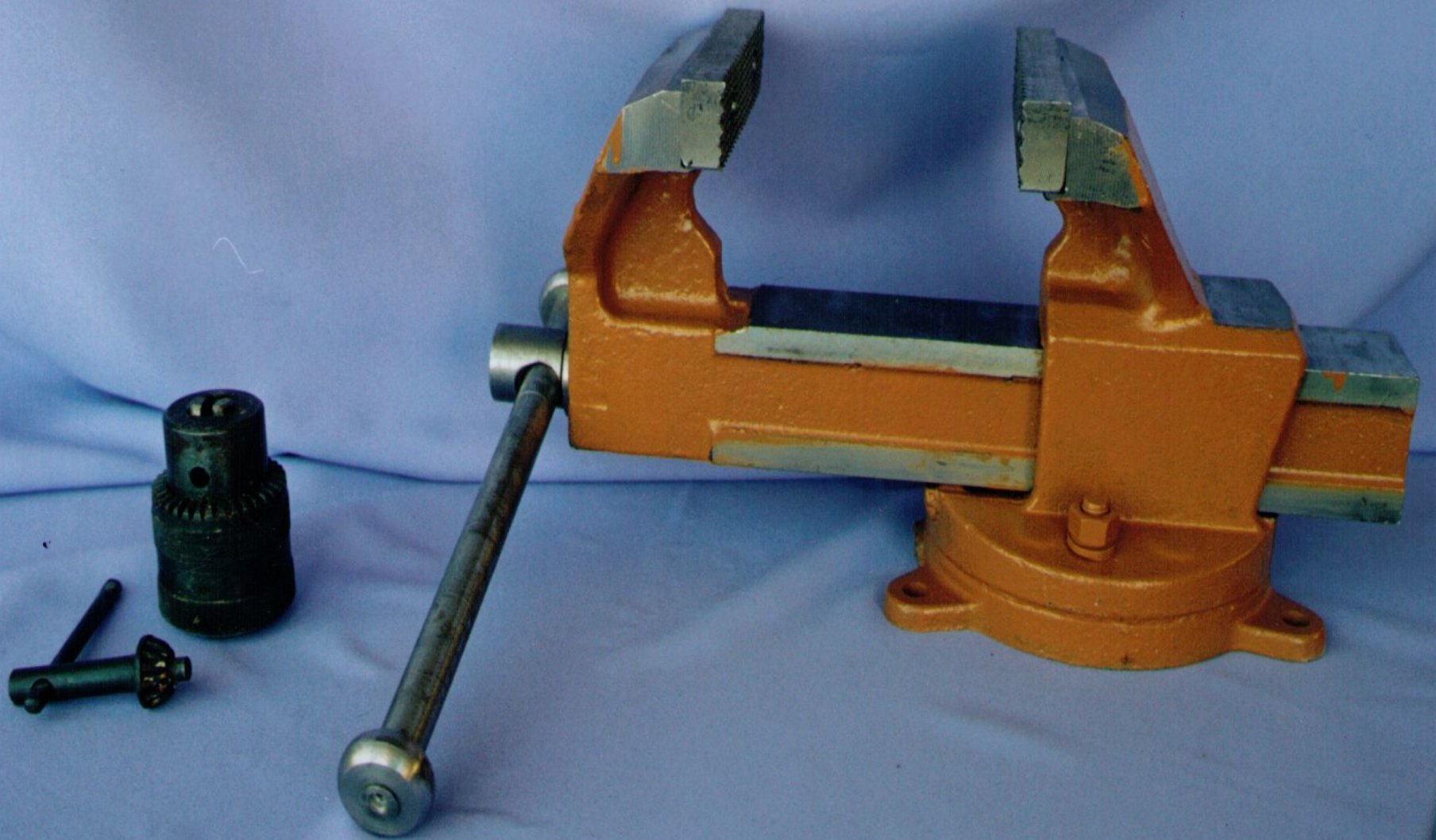
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата					
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ													
Номер цеха	Номер участка	Номер операц	Наименование операции			Наименование и марка материала		Масса детали	Заготовки				
									профиль и размер	твердость	масса		
						Пуски турбинные							
Кол. одн. обраб. дет.		Оборудование (наименование, модель)				Приспособление, код и наименование				Охлаждение			
Номер перехода	Содержание перехода		Инструмент (код и наименование)			Расчет разм.		Режим обраб.			То	Тв	
			вспомогательный	режущий	измерительный	диаметр ширина	длина	t	i	S			n
1	Зачистки поперх-ности.		металлич. щетка.										
2	Расшивка и углубление прещи-ны, для более глубокого про-главления.		шлифоваль-ная маши-на.										
3	Предваритель-ный нагрев кор-												
										Разраб.	Лист		
											Л-ов		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Н. контр.					

ГОСТ 3.1404-17 Форма 1

OK 1302213

Изм. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата					
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ													
Номер цеха	Номер участка	Номер операц	Наименование операции				Наименование и марка материала		Масса детали		Заготовка		
											профиль и размер	твердость	масса
							ТУСКИ ЧУЗУННЫЕ						
Кол. одн. обраб. дет		Оборудование (наименование, модель)				Приспособление, код и наименование				Охлаждение			
Номер перехода	Содержание перехода		Инструмент (код и наименование)			Расчет разм.		Режим обраб.			То	Тв	
			вспомогательный	режущий	измерительный	диаметр ширина	длина	t	i	S			n
	ПУСО ТУСКОВ С ТРЕЩИНОЙ, ЧД 600°C		М УРЕЛЬНАЯ ПЕЧЬ										
4.	ПРОВАР ТРЕЩИНЫ.		ЭЛЕКТРОД, МОРКИ ЦЧ-4.										
Разраб. _____ Лист _____													
Изм. Лист № докум. Подпись Дата Изм. Лист № докум. Подпись Дата Н. контр. _____ Л-ов _____													

ГОСТ 3. 1404-47 Форма 1











ПОЛОЖЕНИЕ И ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СВАРКЕ В КЛОННЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ

ПОЛОЖЕНИЕ И ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СВАРКЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ И ПОТОЛОЧНОМ ПОЛОЖЕНИЯХ

ПОЛОЖЕНИЕ И ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СВАРКЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ И ПОТОЛОЧНОМ ПОЛОЖЕНИЯХ

НАКЛОН ЭЛЕКТРОДА

НАКЛОН ЭЛЕКТРОДА



ДОКЕР ДОЛЖЕН БЫТЬ ЭЛЕКТРИК

ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА СВАРКИ В СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

- Визуальный осмотр и измерение шва
- Методом контроля качества сварки шва
- Радиационное испытание
- Тензометрическое испытание
- Спектральное испытание
- Испытание керосином
- Испытание аммиаком
- Испытание способом тензоскопии
- Металлическое испытание сварного шва
- Рентгеновское исследование



ПОЛОЖЕНИЕ И ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СВАРКЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ И ПОТОЛОЧНОМ ПОЛОЖЕНИЯХ



ДОКЕР ДОЛЖЕН БЫТЬ ЭЛЕКТРИК

ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ШВА

- Визуальный осмотр и измерение шва
- Методы контроля качества сварных швов
- Гидравлические испытания
- Трещинографические испытания
- Спектроскопические испытания
- Испытание керосином
- Испытание аммиаком
- Испытание сжатым воздухом
- Металлические испытания сварных швов
- Рентгеновские исследования

Курс: Выполнение электросварочных работ.

Модуль: Ручная дуговая сварка чугуна.

Результат 3. Выполнять ручную дуговую сварку чугуна, соблюдая всех норм ТБ.

Лист наблюдения.

Ф.И.О	Организация Сварочного поста	Выбор режима сварки	Очистка деталей под сварку	Контроль Качества сварного шва	Общая оценка	примечани е



Проверка степени усвоения материала (устно).

1. Каким образом устраняют образование трещин в сварочном шве при сварке чугуна.
2. Что необходимо применять, если длина трещины превышает 10 см?
3. чем отличается холодная сварка чугуна от горячей сварки чугуна?

Эталонные ответы к листу.

1. Трещины в сварочном шве при сварке чугуна устраняют обязательным предварительным подогревом, так как при этом уменьшается разность температур основного металла и металла в зоне соединения, тем самым снижается температурные напряжения при сварке.
2. Необходимо применять способ холодной сварки чугуна с применением стальных шпилек. Заварку шва с обвари шпилек кольцевыми валиками, а затем накалывают круговые швы и окончательно заполняют завариваемый шов металлом.
3. Холодной сваркой чугуна называют сварку без предварительного нагрева, а горячая сварка чугуна - с предварительным нагревом.

Дневник урока

Чтобы зафиксировать, настолько успешно прошло занятие, предлагаю вам записать каждую деталь вашей работы в течение урока.

Если довольны, удовлетворены или разочарованы тем, как прошел урок и ничего не хотите добавить, то отметьте галочкой в соответствующей клеточке

	Довольны	Удовлетворены	Разочарованы	Комментарии
Был ли урок интересен ?				
Насколько понятны были сформулированы вопросы ?				
Как вы себя чувствовали выполняя работу?				
Как реагировал мастер п/о на ваши вопросы и затруднения ?				
Достаточно ли было времени для выполнения работы ?				
Ваша оценка данного занятия в целом ?				

Материалы оценки компетентности (в двух вариантах)

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов. Выберите верные:

1. Чугуном называется сплав железа с углеродом, содержащий углерод от:
а) от 1 до 2%
б) от 2 до 4,65%
в) от 2 до 6,67%
2. Перед началом работы, необходимо:
а) надеть спецодежду, приготовить защитную маску
б) проверить надежность заземления корпуса сварочного аппарата
в) выключить вытяжную вентиляцию
3. На какую минимальную ширину свариваемые кромки и прилегающая к ним зона металла должны быть очищены от влаги, масла и загрязнений до чистого металла?
а) 5мм
б) 10мм
в) 20мм

Вопрос	Варианты ответов		
	а	б	в
1			+
2	+	+	
3			



**Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов.
Выберите верные:**

Подготовка металла под сварку
заключается в:

- а) правке;
- б) очистке;
- в) разметке;
- г) резке и сборке.

Во время работ сварщик обязан:

- а) не смотреть на пламя вольтовой дуги без маски;
- б) отключить сварочный аппарат от сети;
- в) при смене электродов огарки бросать в металлический ящик.

Укажите как следует надевать
брезентовую куртку и брюки сварщика:

- а) спецодежда должна быть одета на выпуск;
- б) куртка должна быть заправлена в брюки;
- в) куртка должна быть одета на выпуск, брюки – заправлены в ботинки.

Вопрос	Варианты ответов			
	а	б	в	г
1	+	+	+	+
2				
3	+			

