

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.

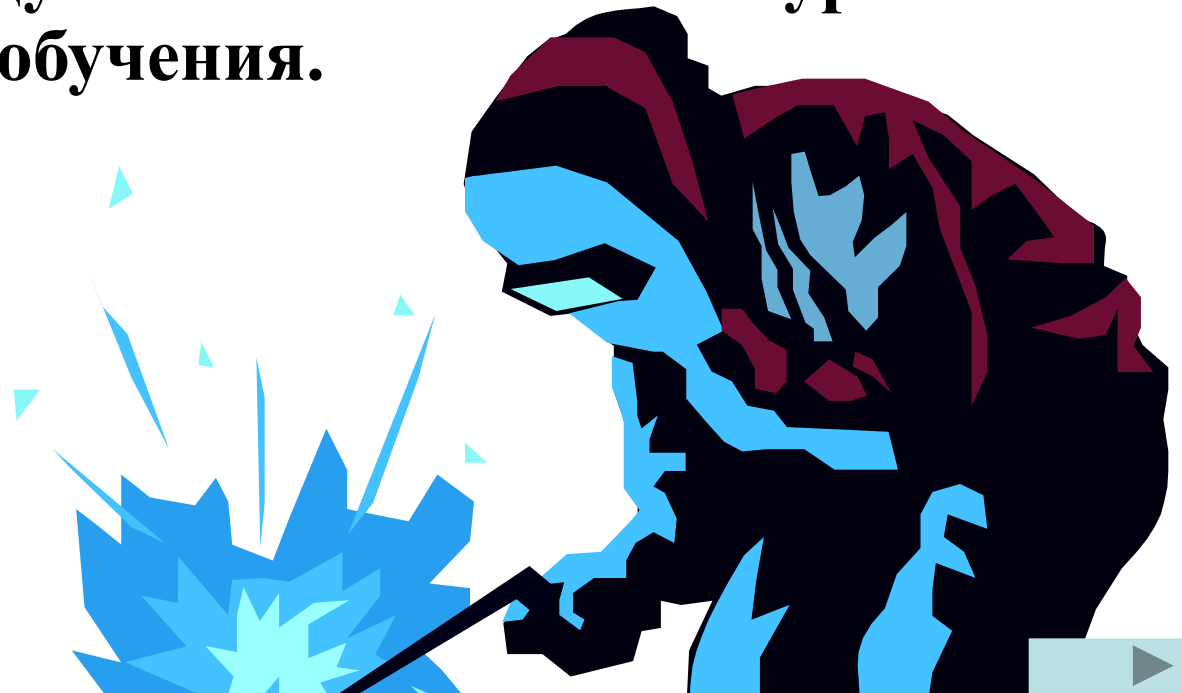


Введение

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

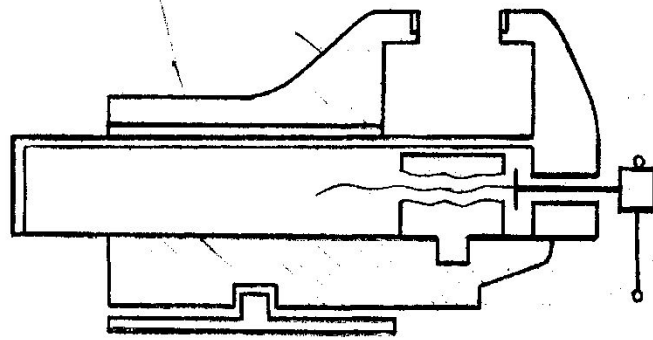
- **Организационно – мотивационный этап. (5 мин)**
 - Проверка готовности групп, оборудования и инвентаря к работе.
 - Мотивация учащихся.
 - Предварительное определение уровня знаний учащихся (лист с заданиями).
- **Организация самостоятельной работы учащихся по выполнению ручной дуговой сварки чугуна, 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

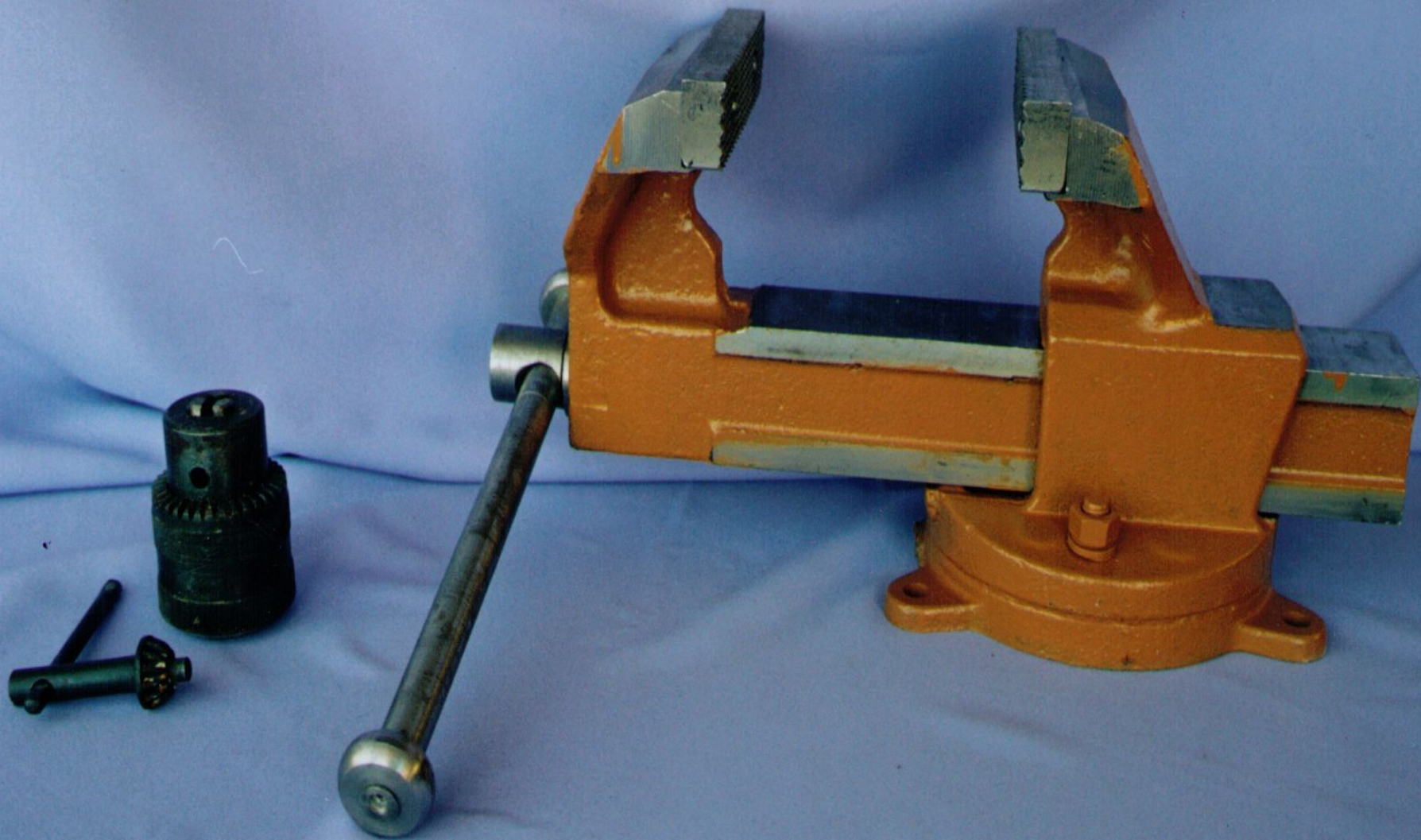
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата						
ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ														
Номер цеха	Номер участка	Номер операц	Наименование операции			Наименование и марка материала		Масса детали	Заготовки			масса		
									профиль и размер		твердость			
						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.				
			вспомогательный	режущий	измерительный	диаметр ширина	длина	t	i	S	n	v	T ₀	T _в
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 участ.	Номер операц.	Наименование операции						Наименование и марка материала			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	V									
	ПУСО ТУСКОВ С ТРЕЩИНОЙ, ЧД 600°C		М УРЕЛЬНАЯ ПЕЧЬ																				
4.	ПРОВАР ТРЕЩИНЫ.		ЭЛЕКТРОД, МОРКИ ЦЧ-4.																				
										Разраб.						Лист							
																Л-ов							
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Н. контр.															

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

ОЧНОЕ УЧЕБНОЕ ЗАДАНИЕ

ДОКЕР ДОЛЖНОСТЬ ЭЛЕКТРИК

ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА СВАРКИ В СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

- Визуальный осмотр и измерение шва
- Методом контроля качества сварки шва
- Гидравлическое испытание
- Тензометрическое испытание
- Спектральный анализ
- Испытание керосином
- Испытание аммиаком
- Испытание способом тензоскопии
- Металлическое испытание сварных швов
- Рентгеновское исследование



ПОЛОЖЕНИЕ И ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СВАРКЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ И ПОТОЛОЧНОМ ПОЛОЖЕНИЯХ



ДОКЕР ДОЛЖЕН ПОДКЛЮЧАТЬ 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 спиртовым раствором
- Металлографические испытания сварных швов
- Рентгеновские исследования

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	+			

