

группа « Сварщик»

ПМ 02. « Сварка и резка деталей из различных сталей цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях»

МДК 02.02 Технология газовой сварки

Тема: 1.1 Материалы для газовой сварки.

Вопросы для конспекта:

1. Горючие газы: (ацетилен, пропан, кислород)
2. Флюсы
3. Сварочная проволока.

Учебник: «Газовая сварка и резка металлов»  
автор: И.И Соколов стр.21; 24;31; 33;

Домашнее задание:

1. Назначение кислорода, пропана, кислорода в газовой сварке.
2. Назначение флюса требования .
3. Марки сварочной проволоки, назначение, требования.

Тема: 1.2. Оборудование и аппаратура для газовой сварки

Вопросы для конспекта:

1. Ацетиленовые генераторы назначение.
2. Редукторы, назначение.
3. Баллоны виды назначение.
4. Горелки назначение
5. Керосинорез назначение.
6. Рукава , шланги назначение.

Учебник: «Газовая сварка и резка металлов»  
автор: И.И Соколов стр.36; 68; 60; 82;79;128;135;

Домашнее задание:

1. Устройство генератора

2. Устройства редуктора их маркировка.
3. Устройство кислородного баллона, ацетиленового их окраска и давление.
4. Устройство инжекторной горелки.
5. Устройство керосинореза и резака.
6. На какие классы делятся рукава по давлению их окраска.

### Тема 1.3 Газокислородное пламя.

Вопросы для конспекта:

1. Газосварочное пламя, виды. характеристика.

Учебник: «Газовая сварка и резка металлов»

автор: И.И Соколов стр.93;

Домашнее задание:

1. Строение газосварочного пламени
2. Характеристика нормального, окислительного и науглероживающего пламени, применение при сварке.

### Тема 1.4 Технология газовой сварки и резки.

Вопросы для конспекта:

1. Режим газовой сварки.
2. Техника сварки в нижнем положении шва, способы газовой сварки.
3. Техника сварки на вертикальной плоскости.
4. Техника сварки поворотных труб.
5. Сварка цветных металлов: (меди, алюминия)
6. Условия газовой резки.
7. Техника газовой резки металла разной толщины.

Учебник: «Газовая сварка и резка металлов»

автор: И.И Соколов стр.27; 30; 62; 67; 32; 38; 39;41;

Домашнее задание:

1. От чего зависит выбор присадочного металла, формула выбора св. проволоки.
2. Какими способами сваривают металл в нижнем положении шва?
3. Как сваривают вертикальные и горизонтальные швы.
4. Техника сварки поворотных труб( нарисовать схему сварки труб).
5. Какие трудности сварки меди?
6. Какие трудности сварки алюминия?
7. Какими основными показателями характеризуется режим резки?
8. Как осуществляется кислородная резка стали малой и большой толщины?

## МДК 02.04. «Технология электродуговой сварки и резки»

### Тема: 1.1 «Техника электродуговой сварки»

Вопросы для конспекта:

1. Выбор режима сварки.
2. Способы выполнения стыковых соединений в нижнем положении шва.
3. Способы выполнения угловых швов.
4. Особенности сварки швов разной протяженности св. шва.
5. Способы выполнения вертикальных швов.

Учебник: Г.Г. Чернышов «Сварочное дело. Сварка и резка металлов»  
стр. 197; 198; 204;

Домашнее задание:

1. Написать: формула выбора сварочного тока, составить таблицы: выбор диаметра электрода и сварочного тока.
2. Нарисовать технику сварки: коротких швов, средних, длинных швов (обратноступенчатый способ сварки)
- 3 Нарисовать схему сварки методом «Каскад» и «Горка»
4. Особенности сварки вертикальных швов.

### Тема: 1.2 «Материалы для электродуговой сварки»

Вопросы для конспекта:

1. Сварочная проволока.
2. Флюсы.
3. Электроды.
4. Защитные газы.

Учебник: Г.Г. Чернышов «Сварочное дело. Сварка и резка металлов»  
стр. 99; 109; 114;

Домашнее задание:

1. Маркировка сварочной проволоки для низкоуглеродистых, легированных, высоколегированных сталей.
2. Марки электродов: с рутиловым, основным, кислым и целлюлозным покрытием.

Расшифровать обозначение электрода:

Э42-УОНИ13/55-3,0-УД

\_\_\_Е-41,2(5) –Б 10

3. Виды флюсов их назначение, маркировка.

4. Характеристика инертных и активных газов их виды.

Тема: 1.3 «Технология сварки в защитных газах»

Вопросы для конспекта

1. Неплавящиеся электроды.
2. Техника сварки в  $\text{CO}_2$

Учебник: Г.Г. Чернышов «Сварочное дело. Сварка и резка металлов»  
стр. 109; 251;

Домашнее задание:

1. Виды неплавящихся электродов.
2. Способы сварки в защитном газе в зависимости от толщины металла,  
а) длина дуги, б) вылет конца электрода из сопла.  
б) Нарисовать схему сварки левым способом ( рис. 13.10)

Тема: «Сварочные напряжения и деформации»

Вопросы для конспекта:

1. Классификация деформаций и напряжений.
2. Причины возникновения деформаций и напряжений.
3. Способы устранения деформаций и напряжений.

Учебник: Г.Г. Чернышов «Сварочное дело. Сварка и резка металлов»  
стр. 75; 77; 81;

Домашнее задание:

1. Конструкционные и технологические способы устранения деформаций и напряжений.

Тема: 1.5 «Контроль качества сварных конструкций»

Вопросы для конспекта:

1. Предварительный контроль.
2. Пооперационный контроль.

Учебник: Г.Г. Чернышов «Сварочное дело. Сварка и резка металлов»  
стр. 454; 456;

Домашнее задание:

1. Что проверяют при предварительном контроле?
2. Что проверяют при сварке?

Тема: «Электродуговая резка»

Вопросы для конспекта:

1. Общие сведения о термической резке.

Учебник: Ю.В. Казаков «Сварка и резка материалов»  
стр 294;

Домашнее задание:

1 Что такое термическая резка?

а) Характеристика резки плавлением.

б) Характеристика резки окислением.

Тема: «Оборудование для электродуговой резки»

Вопросы для конспекта:

1. Резаки для электродуговой резки

2. Плазмотрон .

Учебник: Г.Г. Чернышов «Сварочное дело. Сварка и резка металлов»  
стр. 379;281;

Домашнее задание:

1. Виды резаков, устройство универсального резака.

2. Применение и сущность плазменной резки прямого и косвенного действия.

