

Виртуальный комплекс для подготовки к демоэкзамену по компетенции «Сварочные технологии»

Виртуальный Комплекс

Демоверсия

Структура курса:

Информация для пользователей

Сведения об электронном издании	Демоверсия
- О виртуальном комплексе	✓

Тема 1. Организация рабочего места сварщика. Безопасное выполнение сварочных работ

Цели и задачи. Учебные материалы	Демоверсия
- Организация рабочего места сварщика. Безопасное выполнение сварочных работ	✓

Видеоматериалы	Демоверсия
- Организация рабочего места сварщика	✓
- Безопасное выполнение сварочных работ	✓

Виртуальные практические задания. Подготовка оборудования для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе: предварительные операции	Демоверсия
- Подготовка оборудования для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе: предварительные операции. Видеодемонстрация	✓
- Подготовка оборудования для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе: предварительные операции. Практикум-тренинг	✓
- Подготовка оборудования для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе: предварительные операции. Практикум-контроль	✓

Виртуальные практические задания. Подготовка оборудования для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе: заключительные операции	Демоверсия
- Подготовка оборудования для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе: заключительные операции. Видеодемонстрация	✓
- Подготовка оборудования для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе: заключительные операции. Практикум-тренинг	✓
- Подготовка оборудования для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе: заключительные операции. Практикум-контроль	✓

Тренировочные задания	Демоверсия
- Тренировочное задание 1. Организация рабочего места сварщика	✓
- Тренировочные задания 2. Инструменты для сварочных работ	✓
- Тренировочное задание 3. Защитные газы для сварочных работ	✓
- Тренировочные задания 4. Безопасное выполнение сварочных работ	✓
- Тренировочные задания 5. Безопасное выполнение сварочных работ	✓

Контрольные задания	Демоверсия
- Контрольные задания 1. Организация рабочего места сварщика	✓
- Контрольные задания 2. Безопасное выполнение сварочных работ	✓
- Контрольное задание 3. Выбор сварочного оборудования	✓

Тема 2. Чтение сборочных и сварочных (рабочих) чертежей

Цели и задачи. Учебные материалы

- Чтение сборочных и сварочных (рабочих) чертежей

Видеоматериалы

- Условные изображения сварных швов и соединений

Тренировочные задания

- Тренировочное задание 1. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
- Тренировочное задание 2. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
- Тренировочные задания 3. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
- Тренировочные задания 4. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
- Тренировочное задание 5. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений

Контрольные задания

- Контрольное задание 1. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
- Контрольные задания 2. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений

Тема 3. Сварочные материалы

Цели и задачи. Учебные материалы

- Сварочные материалы

Видеоматериалы

- Стали, применяемые в сварных конструкциях. Углеродистые и низкоуглеродистые низколегированные стали
- Стали, применяемые в сварных конструкциях. Высоколегированные аустенитные стали
- Сварка алюминия и его сплавов
- Классификация и условные обозначения электродов

Тренировочные задания

- Тренировочные задания 1. Сварка сталей
- Тренировочные задания 2. Сварка алюминия и его сплавов
- Тренировочные задания 3. Покрытые электроды для дуговой сварки
- Тренировочные задания 4. Материалы для дуговой сварки в защитных газах

Контрольные задания

- Контрольные задания 1. Сварка сталей
- Контрольные задания 2. Сварка алюминия и его сплавов
- Контрольные задания 3. Покрытые электроды для дуговой сварки
- Контрольные задания 4. Классификация и условные обозначения электродов
- Контрольные задания 5. Материалы для дуговой сварки в защитных газах

Тема 4. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой

Цели и задачи. Учебные материалы

Демоверсия

- Подготовительные и сборочные операции перед сваркой

✓

Видеоматериалы	Демоверсия
- Подготовка деталей под сварку	✓
- Подготовка и сборка заготовок перед сваркой	✓
- Сварочные швы-прихватки. Контроль соединений, собранных под сварку	✓
- Основные виды слесарных операций при подготовке металла к сварке — 1	✓
- Основные виды слесарных операций при подготовке металла к сварке — 2	✓
- Основные виды слесарных операций при подготовке металла к сварке — 3	✓
- Сборочно-сварочные приспособления и их элементы	✓
- Переносные сборочные приспособления	✓
- Конструкция универсально-сборного приспособления	✓
- Напряжения и деформации при сварке	✓
- Способы исправления и предотвращения сварочных деформаций	✓
Виртуальные практические задания. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: входной контроль знаний	Демоверсия
- Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: входной контроль знаний. Практикум-тренинг	✓
- Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: входной контроль знаний. Практикум-контроль	✓
Виртуальные практические задания. Разметка, резка и обработка деталей с V-образным скосом кромок для стыкового сварного соединения	Демоверсия
- Разметка, резка и обработка деталей с V-образным скосом кромок для стыкового сварного соединения. Видеодемонстрация	✓
- Разметка, резка и обработка деталей с V-образным скосом кромок для стыкового сварного соединения. Практикум-тренинг	✓
- Разметка, резка и обработка деталей с V-образным скосом кромок для стыкового сварного соединения. Практикум-контроль	✓
Виртуальные практические задания. Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: резка деталей	Демоверсия
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: резка деталей. Видеодемонстрация	✓
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: резка деталей. Практикум-тренинг	✓
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: резка деталей. Практикум-контроль	✓
Виртуальные практические задания. Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: обработка деталей	Демоверсия
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: обработка деталей. Видеодемонстрация	✓
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: обработка деталей. Практикум-тренинг	✓
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: обработка деталей. Практикум-контроль	✓
Тренировочные задания	Демоверсия
- Тренировочные задания 1. Подготовка и сборка заготовок перед сваркой	✓

- Тренировочное задание 2. Подготовка и сборка заготовок перед сваркой	✓
- Тренировочные задания 3. Сварочные прихватки	✓
- Тренировочные задания 4. Сварочные прихватки	✓
- Тренировочное задание 5. Контроль собранных под сварку изделий	✓
- Тренировочные задания 6. Напряжение и деформация деталей при сварке	✓
- Тренировочное задание 7. Напряжение и деформация деталей при сварке	✓
Контрольные задания	Демоверсия
- Контрольные задания 1. Подготовка и сборка заготовок перед сваркой	✓
- Контрольное задание 2. Сварочные прихватки	✓
- Контрольные задания 3. Сварочные прихватки	✓
- Контрольные задания 4. Контроль собранных под сварку изделий	✓
- Контрольные задания 5. Напряжение и деформация деталей при сварке	✓
- Контрольное задание 6. Сварочные деформации	✓

Тема 5. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами (ММАW 111)

Цели и задачи. Учебные материалы

- Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами (ММАW 111)

Видеоматериалы

- Ручная дуговая сварка покрытыми электродами
- Сварка швов и соединений

Виртуальные практические задания. Выполнение стыкового соединения труб в наклонном (Н-L045) положении дуговой сваркой покрытым электродом

- Выполнение стыкового соединения труб в наклонном (Н-L045) положении дуговой сваркой покрытым электродом. Видеодемонстрация
- Выполнение стыкового соединения труб в наклонном (Н-L045) положении дуговой сваркой покрытым электродом. Практикум-тренинг
- Выполнение стыкового соединения труб в наклонном (Н-L045) положении дуговой сваркой покрытым электродом. Практикум-контроль

Виртуальные практические задания. Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда покрытым электродом при постоянном токе обратной полярности

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда покрытым электродом при постоянном токе обратной полярности. Видеодемонстрация
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда покрытым электродом при постоянном токе обратной полярности. Практикум-тренинг
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда покрытым электродом при постоянном токе обратной полярности. Практикум-контроль

Тренировочные задания

- Тренировочное задание 1. Схема ручной дуговой сварки покрытыми электродами
- Тренировочные задания 2. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами
- Тренировочные задания 3. Выбор режима при сварке покрытыми электродами
- Тренировочные задания 4. Выбор режима при сварке покрытыми электродами

- Тренировочное задание 5. Способы выполнения швов
- Тренировочное задание 6. Способы выполнения швов
- Тренировочное задание 7. Способы выполнения швов

Контрольные задания

- Контрольные задания 1. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами
- Контрольные задания 2. Выбор режима при сварке покрытыми электродами
- Контрольные задания 3. Способы выполнения швов
- Контрольные задания 4. Способы выполнения швов

Тема 6. Технология дуговой сварки металлическим электродом в газовой среде (GMAW 135)

Цели и задачи. Учебные материалы

- Технология дуговой сварки металлическим электродом в газовой среде (GMAW 135)

Виртуальные практические задания. Выполнение соединений дуговой сваркой металлическим электродом в газовой среде (GMAW 135): входной контроль

- Выполнение соединений дуговой сваркой металлическим электродом в газовой среде (GMAW 135): входной контроль. Практикум-тренинг
- Выполнение соединений дуговой сваркой металлическим электродом в газовой среде (GMAW 135): входной контроль. Практикум-контроль

Виртуальные практические задания. Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 1. Видеодемонстрация

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 1. Практикум-тренинг

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 1. Практикум-контроль

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 2. Видеодемонстрация

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 2. Практикум-тренинг

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 2. Практикум-контроль

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 3. Видеодемонстрация

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 3. Практикум-тренинг

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: сборка и дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе сплошной проволокой — Часть 3. Практикум-контроль

Виртуальные практические задания. Изготовление стального цилиндрического сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка плавящимся электродом в защитном газе

- Изготовление стального цилиндрического сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка плавящимся электродом в защитном газе. Видеодемонстрация
- Изготовление стального цилиндрического сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка плавящимся электродом в защитном газе. Практикум-тренинг
- Изготовление стального цилиндрического сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка плавящимся электродом в защитном газе. Практикум-контроль

Тренировочные задания

- Тренировочные задания 1. Технология дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах
- Тренировочное задание 2. Технология дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах
- Тренировочное задание 3. Технология дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах

Контрольные задания

- Контрольные задания 1. Технология дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах
- Контрольное задание 2. Технология дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах

Тема 7. Выполнение сварных соединений деталей без разделки кромок и со скосом кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе

Цели и задачи. Учебные материалы

- Выполнение сварных соединений деталей без разделки кромок и со скосом кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе

Видеоматериалы

- Сварные соединения и швы — 1
- Сварные соединения и швы — 2
- Типы сварных швов — 1
- Типы сварных швов — 2
- Основные геометрические параметры сварных швов
- Особенности сварки в различных пространственных положениях

Виртуальные практические задания. Выполнение стыкового соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе

- Выполнение стыкового соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе. Видеодемонстрация
- Выполнение стыкового соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе. Практикум-тренинг
- Выполнение стыкового соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе. Практикум-контроль

Виртуальные практические задания. Выполнение таврового соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе

- Выполнение таврового соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе. Видеодемонстрация
- Выполнение таврового соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе. Практикум-тренинг
- Выполнение таврового соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе. Практикум-контроль

Виртуальные практические задания. Выполнение нахлесточного соединения деталей без разделки кромок дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе

- Выполнение стыкового соединения деталей с V-образным скосом кромок в горизонтальном (РС) положении дуговой сваркой плавящимся электродом в защитном газе. Практикум-контроль

Тренировочные задания

- Тренировочные задания 1. Классификация сварных соединений и сварных швов
- Тренировочные задания 2. Классификация сварных соединений и сварных швов
- Тренировочное задание 3. Стыковые сварные соединения
- Тренировочные задания 4. Типы сварных швов
- Тренировочные задания 5. Типы сварных швов
- Тренировочные задания 6. Основные геометрические параметры сварных швов
- Тренировочное задание 7. Основные геометрические параметры сварных швов
- Тренировочное задание 8. Сборка в вертикальном положении шва
- Тренировочные задания 9. Сборка в потолочном и вертикальном положениях шва

Контрольные задания

- Контрольные задания 1. Классификация сварных соединений и сварных швов
- Контрольные задания 2. Классификация сварных соединений и сварных швов
- Контрольные задания 3. Типы сварных швов
- Контрольные задания 4. Типы сварных швов
- Контрольные задания 5. Типы сварных швов
- Контрольные задания 6. Основные геометрические параметры сварных швов
- Контрольные задания 7. Основные геометрические параметры сварных швов
- Контрольные задания 8. Сборка в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва
- Контрольные задания 9. Сборка в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва
- Контрольные задания 10. Особенности сварки в различных пространственных положениях
- Контрольные задания 11. Особенности сварки в различных пространственных положениях

Тема 8. Технология дуговой сварки порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в газовой среде (FCAW 136)

Цели и задачи. Учебные материалы Демонстрация

- Технология дуговой сварки порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в газовой среде (FCAW 136) ✓

Виртуальные практические задания. Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе порошковой проволокой при постоянном токе прямой полярности Демонстрация

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе порошковой проволокой при постоянном токе прямой полярности. Видеодемонстрация ✓
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе порошковой проволокой при постоянном токе прямой полярности. Практикум-тренинг ✓
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе порошковой проволокой при постоянном токе прямой полярности. Практикум-контроль ✓

Тренировочные задания	Демоверсия
- Тренировочное задание. Дуговая сварка порошковой проволокой в защитном газе	✓
Контрольные задания	Демоверсия
- Контрольные задания 1. Дуговая сварка порошковой проволокой в защитном газе	✓
- Контрольные задания 2. Дуговая сварка порошковой проволокой в защитном газе	✓

Тема 9. Технология дуговой сварки неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным сплошным материалом (GTAW 141)

Цели и задачи. Учебные материалы

- Технология дуговой сварки неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным сплошным материалом (GTAW 141)

Виртуальные практические задания. Сборка и дуговая сварка стальной конструкции неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным материалом

- Сборка и дуговая сварка стальной конструкции неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным материалом. Видеодемонстрация
- Сборка и дуговая сварка стальной конструкции неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным материалом. Практикум-тренинг
- Сборка и дуговая сварка стальной конструкции неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным материалом. Практикум-контроль

Виртуальные практические задания. Сборка и дуговая сварка алюминиевой конструкции неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным материалом

- Сборка и дуговая сварка алюминиевой конструкции неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным материалом. Видеодемонстрация
- Сборка и дуговая сварка алюминиевой конструкции неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным материалом. Практикум-тренинг
- Сборка и дуговая сварка алюминиевой конструкции неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе с присадочным материалом. Практикум-контроль

Виртуальные практические задания. Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе неплавящимся электродом при постоянном токе прямой полярности

- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе неплавящимся электродом при постоянном токе прямой полярности. Видеодемонстрация
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе неплавящимся электродом при постоянном токе прямой полярности. Практикум-тренинг
- Изготовление стального сосуда, работающего под давлением: дуговая сварка деталей сосуда в защитном газе неплавящимся электродом при постоянном токе прямой полярности. Практикум-контроль

Тренировочные задания

- Тренировочные задания 1. Технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе
- Тренировочное задание 2. Технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе

Контрольные задания

- Контрольные задания 1. Технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе
- Контрольные задания 2. Технология дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе

Тема 10. Контроль качества сварных соединений

Цели и задачи. Учебные материалы

- Контроль качества сварных соединений

Видеоматериалы

- Внешние и внутренние дефекты сварных соединений
- Влияние дефектов на работоспособность сварных конструкций
- Устранение дефектов сварных соединений

Тренировочные задания

- Тренировочные задания 1. Контроль качества сварных соединений
- Тренировочные задания 2. Контроль качества сварных соединений
- Тренировочные задания 3. Контроль качества сварных соединений
- Тренировочные задания 4. Контроль качества сварных соединений
- Тренировочные задания 5. Контроль качества сварных соединений
- Тренировочные задания 6. Контроль качества сварных соединений
- Тренировочные задания 7. Контроль качества сварных соединений
- Тренировочные задания 8. Контроль качества сварных соединений

Контрольные задания

- Контрольные задания 1. Контроль качества сварных соединений
- Контрольные задания 2. Контроль качества сварных соединений
- Контрольные задания 3. Контроль качества сварных соединений
- Контрольные задания 4. Контроль качества сварных соединений
- Контрольное задание 5. Контроль качества сварных соединений
- Контрольное задание 6. Контроль качества сварных соединений
- Контрольные задания 7. Контроль качества сварных соединений
- Контрольные задания 8. Контроль качества сварных соединений

Примерные задания демонстрационного экзамена по компетенции «Сварочные технологии»

Выполнение сварных соединений деталей из сталей и алюминиевых сплавов в различных пространственных положениях: входной контроль знаний Демонстрация

- Выполнение сварных соединений деталей из сталей и алюминиевых сплавов в различных пространственных положениях: входной контроль знаний. Практикум-тренинг ✓
- Выполнение сварных соединений деталей из сталей и алюминиевых сплавов в различных пространственных положениях: входной контроль знаний. Практикум-контроль ✓

Выполнение таврового соединения стальных деталей в вертикальном положении снизу вверх (PF) дуговой сваркой плавящимся электродом (сплошной проволокой) в защитном газе (GMAW 135) Демонстрация

- Выполнение таврового соединения стальных деталей в вертикальном положении снизу вверх (PF) дуговой сваркой плавящимся электродом (сплошной проволокой) в защитном газе (GMAW 135). Видеодемонстрация ✓
- Выполнение таврового соединения стальных деталей в вертикальном положении снизу вверх (PF) дуговой сваркой плавящимся электродом (сплошной проволокой) в защитном газе (GMAW 135). Практикум-тренинг ✓
- Выполнение таврового соединения стальных деталей в вертикальном положении снизу вверх (PF) дуговой сваркой плавящимся электродом (сплошной проволокой) в защитном газе (GMAW 135). Практикум-контроль ✓

газе (GTAW 141)	Демонстрация
- Выполнение таврового соединения стальных деталей в нижнем горизонтальном положении (РА) дуговой сваркой неплавящимся электродом в инертном газе (GTAW 141). Видеодемонстрация	✓
- Выполнение таврового соединения стальных деталей в нижнем горизонтальном положении (РА) дуговой сваркой неплавящимся электродом в инертном газе (GTAW 141). Практикум-тренинг	✓
- Выполнение таврового соединения стальных деталей в нижнем горизонтальном положении (РА) дуговой сваркой неплавящимся электродом в инертном газе (GTAW 141). Практикум-контроль	✓
Выполнение таврового соединения стальных деталей в вертикальном положении снизу вверх (PF) дуговой сваркой неплавящимся электродом в инертном газе (GTAW 141)	Демонстрация
- Выполнение таврового соединения стальных деталей в вертикальном положении снизу вверх (PF) дуговой сваркой неплавящимся электродом в инертном газе (GTAW 141). Видеодемонстрация	✓
- Выполнение таврового соединения стальных деталей в вертикальном положении снизу вверх (PF) дуговой сваркой неплавящимся электродом в инертном газе (GTAW 141). Практикум-тренинг	✓
- Выполнение таврового соединения стальных деталей в вертикальном положении снизу вверх (PF) дуговой сваркой неплавящимся электродом в инертном газе (GTAW 141). Практикум-контроль	✓