

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет Многопрофильный технологический колледж



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Электрогазосварщик 3 разряда
(название программы)

Квалификация Электрогазосварщик 3 разряда
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Рабочая программа теоретической подготовки является частью основной программы профессионального обучения по квалификации (профессии) Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение вида деятельности (ВД): Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).

Результатом освоения программы теоретической подготовки является овладение обучающимися видом деятельности Выполнение работ средней сложности по выполнению сварочных работ в различных пространственных положениях и различных сложностей.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку сварочного и газосварочного оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских занятий), с указанием формата работы (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Черчение Тема 1 Общие правила оформления чертежей 2 ч.	Значение черчения в практической деятельности. Современные методы выполнения чертежей. Принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. (2ч)	–	–
Тема 2 Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединения. 2 ч.	Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах. Швы сварных соединений. Эскизы деталей. Сборочные чертежи. Условное обозначение и изображение. (2ч)	–	–
Материаловедение Тема 1 Основные свойства и классификация металлов 2 ч.	Черные и цветные металлы. • Внутреннее строение металлов и сплавов. • Кристаллизация металлов и сплавов. • Общая классификация свойств металлов. • Химические свойства. • Механические свойства. • Технологические свойства металлов и сплавов. • Коррозия металлов и способы защиты от нее. • Проведение макроструктурного анализа металлов (сплавов) методом наблюдения изломов. • Испытания образцов на ударную вязкость и на растяжение.	–	–

<p>Тема 2 Чугуны, стали, цветные металлы и их сплавы. 2 ч.</p>	<p>чугунов. Классификация. • Основные марки чугунов, их применение в промышленности. • Сталь. Общая схема получения стали. • Классификация сталей по химическому составу, назначению и качеству. • Углеродистые стали, легированные, стали с особыми свойствами. Практические занятия • Определение механических свойств по марке чугуна. • Ознакомление со структурой и свойствами серых чугунов. • Определение вида и назначения чугуна по марке. • Определение по марке стали ее качество и химический состав. Цветные металлы и их использование в народном хозяйстве. • Медь, алюминий, магний, титан; их свойства, сплавы на их основе.</p>	<p>–</p>	
<p>Основы электротехники Тема 1. Законы физики. Переменный и постоянный ток. Индуктивность. Электрические машины постоянного тока. 4 ч.</p>	<p>Значение и сущность законов Ома, Кирхгофа, Джоуля- Ленца. Решение примеров и задач по законам Ома, Кирхгофа, Джоуля - Ленца. Определение цепей переменного и постоянного тока. Назначение и принцип действия электродвигателя. Получение синусоидальной электродвижущей силы (ЭДС). Основные параметры синусоидальных функций времени. Электрические цепи с активным сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Понятия активного, реактивно-индуктивного, реактивно-емкостного сопротивлений. Понятия активной, реактивной, полной мощности. (4ч)</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>Охрана труда и промышленная безопасность Тема 1. Техника безопасности. Правовые нормативы в области охраны и безопасности труда Организация работы по охране труда на</p>	<p>Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Вопросы охраны труда в Конституции РФ. Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия: ограждение опасных мест, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи и специальные посты. Электробезопасность. Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Управление охраной труда на промышленных предприятиях.</p>	<p>–</p>	<p>–</p>

<p>предприятиях. Производственный травматизм и профессиональные заболевания 4 ч</p>	<p>Классификация опасных и вредных факторов. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды. Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Классификация травматизма. Воздействие негативных факторов на человека. Причины производственного травматизма. (4ч)</p>		
---	---	--	--

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

(организационно-педагогические)

Материально-технические условия реализации программы

Контроль и оценка достижений слушателей включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию по блокам дисциплин и модулей с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций. Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации: – о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности; – о правильности выполнения требуемых действий; – о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала. Основными формами промежуточной аттестации являются: – дифференцированный зачет / зачет по отдельной учебной дисциплине; при проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено». При проведении дифференцированного зачета и экзамена уровень подготовки слушателя оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). Итоговая аттестация результатов подготовки выпускников осуществляется в форме квалификационного экзамена.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.

ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Литература

1.Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018г. — 275 с.

2.Материаловедение. Бесплатный образовательный ресурс. Форма доступа: http://supermetalloved.narod.ru/lectures_materialoved.htm

3. Медведев В.Г. Охрана труда и промышленная экология. Учебник. – М.: Академия, 2018

4.Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с.

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
(формы аттестации, оценочные и методические материалы)**

Тест по модулю «Теоретическая подготовка».

Вопрос 1. Формат чертежа обозначается _____ продолжить

Вопрос 2. Масштаб увеличения изображения – это:

- а) 5 : 1
- б) 1 : 5
- в) 1 : 2

Вопрос 3. Линейные размеры на чертежах указываются в _____

Вопрос 4. Какие из перечисленных ниже сталей более склонны к образованию горячих трещин?

1. Стали с содержанием углерода от 0,25% до 0,35%.
2. С содержанием серы более 0,09%.
3. С содержанием марганца и никеля от 0,8 до 1,5%.

Вопрос 5. Какое влияние оказывает повышение содержания углерода на свойства железоуглеродистых сплавов?

- а) увеличивает твердость
- б) увеличивает пластичность
- в) содержанием легирующих элементов
- г) содержанием вредных примесей

Вопрос 6. Сплав, содержащий углерода до 2,14%, это _____

Вопрос 7. Свариваемость металлов и сплавов – это

- а) способность металла и сплава расплавляться
- б) способность металлов образовывать прочное сварное соединение
- в) способность расплавлению металла хорошо заполнять полость линейной формы

Вопрос 8. Какой полупроводниковый прибор называется диодом?

- а) электропреобразовательный прибор с двумя или несколькими р-п-переходами и имеющий три или более выводов,
- б) полупроводниковый прибор с одним р-п-переходом и двумя выводами,
- в) полупроводниковый прибор, имеющий три или более р-п-переходов и два или более выводов.
- г) полупроводниковый прибор, имеющий четыре р-п-перехода и пять выводов.

Вопрос 9. Каким должно быть соотношение между I_f и I_l в соединении «ТРЕУГОЛЬНИК»

- а) $I_f > I_l$
- б) $I_f < I_l$
- в) $I_f = I_l$

Вопрос 10. В маркировке легированной стали буквой «Г» обозначается

- а) медь
- б) ванадий
- в) кремний
- г) марганец

Вопрос 11. Количество часов работы в неделю допустимое для несовершеннолетних от 16 до 18 лет:

- а) 24 ч
- б) 28 ч
- в) 32 ч

Вопрос 12. Какого вида искусственного освещения нет:

- а) рабочее
- б) дежурное
- в) аварийное
- г) целевое

Вопрос 13. К какой степени тяжести относится электрический удар если человек потерял сознание, но с сохранением дыхания:

- а) II
- б) III
- в) IV
- г) V

Вопрос 14. Для определения относительной влажности воздуха в помещении применяют:

- а) анемометр
- б) термометр
- в) термограф
- г) психрометр

Вопрос 15 Какой из приведенных ниже ответов наиболее полно отражает роль серы и фосфора при сварке стали?

- а) сера способствует образованию горячих трещин, а фосфор вызывает при сварке появление холодных трещин.
- б) и сера и фосфор способствует образованию горячих трещин.
- в) фосфор способствует образованию горячих трещин, а сера вызывает при сварке появление холодных трещин.

Вопрос 16. Какое напряжение осветительной аппаратуры считается безопасным при работе в закрытых емкостях?

- а) 48 В
- б) 36 В

в) 12 В

Ключ к тестам

№ вопроса	№ ответа
1	буквой и цифрой
2	а
3	в миллиметрах
4	1
5	а
6	сталь
7	б
8	б
9	в
10	г
11	а
12	г
13	а
14	г
15	1
16	3

Лист согласования РПД

Разработал

Преподаватель МТК ДонГТУ

(должность)


(подпись)В.А. Боровик

(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Директор МТК ДонГТУ


(подпись)В.А. Селезнев

(Ф.И.О.)

Согласовано

Начальник учебно-методического центра


(подпись)О.А. Коваленко

(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	