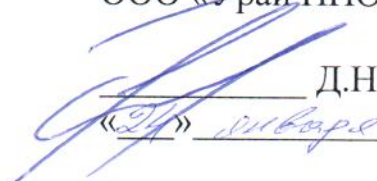




ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Урай нефтепромысловое оборудование-Сервис»

Учебный центр подготовки персонала

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Урай НПО-Сервис»


_____ Д.Н. Пономарев
«24» марта 2019г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

«Оборудование и технология сварочного производства»

Срок обучения: 24 часа

Форма обучения: очная; очно-заочная

Урай 2019

Аннотация программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Оборудование и технология сварочного производства» представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки слушателей из лиц инженерно-технического состава ООО «Урай НПО-Сервис».

Основные цели подготовки по программе:

- освоение базовых основ различных технологий сварки металлов;
- повышение уровня контроля качества выполнения сварочных работ электрогазосварщиками;
- требования подготовки специалистов сварочного производства перед первичной аттестацией на допуск к руководству и техническому контролю за проведением сварочных работ по системе «НАКС».

К концу обучения каждый слушатель должен знать требования к выполнению сварочных работ и уметь контролировать все виды сварочных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией, технологическими процессами и нормами, установленными на предприятии.

Организация-разработчик: ООО «Урай нефтепромысловое оборудование-Сервис», 628285, г. Урай, проезд 3, подъезд 9, тел. 8 (34676) 3-55-99 (215)

Разработчики:

Начальник учебного центра подготовки персонала ООО «Урай НПО-Сервис»
Кукушкин Владимир Сергеевич

Специалист 1 категории учебного центра подготовки персонала ООО «Урай НПО-Сервис»
Чинякин Василий Ильич

Нормативный срок освоения программы 24 часа.

Квалификация выпускника 2-й разряд

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1. Общие положения	4
1.1.Цель программы	4
1.2.Нормативные документы для разработки программы	5
1.3.Категория слушателей и требования к уровню их подготовки	5
1.4.Нормативный срок освоения программы	5
1.5.Планируемые результаты освоения программы	5
1.6.Промежуточная и итоговая аттестация	7
1.7.Учебно-методическое и информационное обеспечение	8
2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы.....	10
2.1. Учебный план программы.....	10
2.2. Календарный учебный график программы.....	11
2.3.Содержание программы.....	12

1. Общие положения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция - способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Результаты подготовки - освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл - совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

1.1. Цель программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Оборудование и технология сварочного производства» представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки слушателей из лиц инженерно-технического состава ООО «Урай НПО-Сервис».

Основные цели подготовки по программе:

- освоение базовых основ различных технологий сварки металлов;
- повышение уровня контроля качества выполнения сварочных работ электрогазосварщиками;
- требования подготовки специалистов сварочного производства перед первичной аттестацией на допуск к руководству и техническому контролю за проведением сварочных работ по системе «НАКС».

К концу обучения каждый слушатель должен знать требования к выполнению сварочных работ и уметь контролировать все виды сварочных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией, технологическими процессами и нормами, установленными на предприятии.

1.2. Нормативные документы для разработки программы

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Закон Российской Федерации от 19 апреля 1991 г. N 1032-1-ФЗ "О занятости населения в Российской Федерации" с изменениями и дополнениями;
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29444)

1.3. Категория слушателей и требования к уровню их подготовки

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Оборудование и технология сварочного производства» рассчитана на специалистов, имеющих базовое среднее или высшее образование.

Лица, поступающие на обучение по программе повышения квалификации «Оборудование и технология сварочного производства», должны иметь среднее профессиональное или высшее образование.

1.4. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 24 часа, при очной форме подготовки.

1.5. Планируемые результаты освоения программы

Обучающийся должен **знать:**

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварного шва;
- методы неразрушающего контроля;
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- перечень, назначение и правила применения слесарного контрольно-измерительного инструмента и приспособлений.
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

Обучающийся должен уметь:

- читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;

- использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке;
- проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки;
- подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки;
- проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку;
- контролировать предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла;
- зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки;
- проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

1.6. Промежуточная и итоговая аттестация

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Оборудование и технология сварочного производства» включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится учебным центром подготовки персонала по результатам освоения тем программы. Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации разрабатываются учебным центром самостоятельно и доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Итоговая аттестация, проходящая в форме зачета, включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений в пределах квалификационных требований.

Программа итоговой аттестации, содержащая формы и условия проведения, разрабатывается аттестационными (квалификационными) комиссиями и доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные данной программой.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, учебным центром подготовки персонала ООО «Урай НПО-Сервис» выдаются документы установленного образца.

1.7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Технические измерения: учебное пособие М.: Издательский центр «Академия», 2018г.
2. Павлова А. Техническое черчение. М: «Академия», 2018г.
3. Ярочкина Г.В. Основы электротехники. М: «Академия», 2015г.
4. Черепяхин А.А. «Материаловедение» М: «Академия», 2017г.
5. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: Учебник - М: Академия, 2017г.
6. Шаповалов М.В. и др. «Ответственность руководителя сварочных работ за качество сварных конструкций», 2018г.
7. Юхин Н.А. «Дефекты сварных швов», 2007г.
8. Юхин Н.А. «Выбор сварочного электрода», 2008г.
9. Юхин Н.А. «Механизированная дуговая сварка плавящимся электродом в защитных газах (MIG/MAG)», 2008г.
10. Юхин Н.А. «Ручная сварка при сооружении и ремонте трубопроводов пара и горячей воды», 2007г.

Материально-техническое и информационное оснащение учебных аудиторий

- Интерактивная мультимедийная программа «Допуски и технические измерения»;
- Интерактивная мультимедийная программа «Инженерная графика»;

- Серия интерактивных мультимедийных обучающих программ «Безопасность труда при работе с ручным слесарным инструментом»;
- Комплект мультимедиа презентаций по программе обучения «Оборудование и технология сварочному производству»;
- Комплект плакатов;
- Комплект плакатов «Мерительные инструменты»;
- Мерительные и слесарные инструменты.

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы

2.1. Учебный план программы

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Урай НПО-Сервис»


Д.Н. Пономарев
«24» января 2019г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

«Оборудование и технология сварочного производства»

Нормативный срок – 24 часа

Режим занятий: 40 академических часов в неделю

Форма обучения: (очная; очно-заочная)

№ п/п	Наименование курса	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	14
2	Практические занятия	8
3	Зачет	2
	ИТОГО:	24

Тематический план теоретического обучения

№ п/п	Наименование темы, предмета	Кол-во часов
1	Сведения о слесарно-сборочных работах	2
2	Чтение конструкторской документации	2
3	Основы материаловедения	2
4	Технические измерения и контроль качества сварных соединений	4
5	Оборудование, техника и технология сварочных работ	4
	ИТОГО:	14

Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование предмета	Кол-во часов
1	Заполнение технологических карт	4
2	Заполнение наряд-допуска	2
3	Изучение нормативно-технической документации	2
	ИТОГО:	8

2.2. Календарный учебный график программы

Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Оборудование и технология сварочного производства»

Нормативный срок – 24 часа

Режим занятий: 40 академических часов в неделю

Форма обучения: (очная; очно-заочная)

График обучения Форма обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (дней, недель, месяцев)
Очная, очно-заочная	8	3	1 неделя

№ п/п	Дисциплины, модули	1 день	2 день	3 день
<i>I.</i>	<i>Теоретическое обучение</i>			
	Сведения о слесарно-сборочных работах	V		
	Чтение конструкторской документации	V		
	Основы материаловедения	V		
	Технические измерения и контроль качества сварных соединений	V	V	
	Оборудование, техника и технология сварочных работ		V	
<i>II.</i>	<i>Практические занятия</i>			
	Заполнение технологических карт		V	
	Заполнение наряд-допуска			V
	Изучение нормативно-технической документации			V
	Зачет			3

ДЗ - Дифференцированный зачет

З – Зачет

КЭ – Комплексный экзамен

2.3. Содержание программы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа слушателей, квалификационная работа	Объем часов	Уровень освоения
<p>Тема 1.1. Сведения о слесарно-сборочных работах</p>	<p>Содержание Виды слесарных работ, их назначение. Рабочее место слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. 1. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Основные операции технологического процесса слесарной обработки. Разметка. Назначение и виды разметки.</p>	2	2
<p>Тема 1.2. Чтение конструкторской документации</p>	<p>Содержание Чтение конструкторской документации (КД), в том числе эскизов, чертежей деталей, узлов и сборочных чертежей. Виды чертежей: оригинал, подлинник, дубликат, копия. Обозначение чертежей. 2. Графическое обозначение материалов. Виды разъемных и неразъемных соединений. Обозначение сварных швов на чертежах Виды, разрезы и сечения. Чтение конструкторской документации на сварные металлоконструкции.</p>	2	2
<p>Тема 1.3. Основы материаловедения</p>	<p>Содержание Виды металлов и неметаллических материалов. Металлические свойства металлов и сплавов. Виды термической обработки деталей. 3. Способы обработки металлов и неметаллических материалов. Легированные стали и сплавы. Легирующие элементы. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Маркировка. Цветные металлы и сплавы. Наиболее распространенные промышленные цветные металлы и сплавы - алюминий, магний, медь, титан и их сплавы.</p>	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа слушателей, квалификационная работа	Объем часов	Уровень освоения
<p>Тема 1.4. Технические измерения и контроль качества сварных соединений</p>	<p>Содержание</p> <p>Влияние взаимозаменяемости на упрощение процесса сборки. Точность изготовления деталей. Погрешности при изготовлении деталей. Действительные и предельные размеры сопряжений. Допуск размера. Отклонения. Технические измерения. Методы и способы измерения. Универсальный шаблон сварщика. Правила использования УШС. Штангенинструменты. Устройство и назначение. Принцип построения нониуса Стандартные точности нониуса. Правила отсчета показаний на инструментах. Область применения штангенинструментов. 4. Точность и обоснованность проведения контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. Точность и обоснованность определения видов и способов выполнения зачистки и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки. Правильность выполнения и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки. Точность и обоснованность определения видов и способов проведения контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Правильность выполнения контроля сварных соединений.</p>	4	2
<p>Тема 1.5. Технология сварочных работ</p>	<p>Содержание</p> <p>Техника наплавки швов. Способы зажигания дуги покрытыми электродами: виды, применение. Влияние длины дуги на производительность сварки и качество сварного шва. Принципы выбора длины дуги. 5. Техника поддержания длины дуги постоянной величины. Влияние наклона электрода на качество варки и принципы его выбора. Выбор направления сварки (справа налево, слева направо, от себя, к себе). Колесательные движения электрода: назначение, наиболее распространенные виды, применение.</p>	4	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа слушателей, квалификационная работа	Объем часов	Уровень освоения
	<p>Технология сварки. Режимы сварки: понятие, основные и дополнительные показатели режимов, их влияние на размеры и форму шва, принципы выбора. Техника сварки. Особенности режимов сварки и техники швов различной протяженности в нижнем, вертикальном и горизонтальном положениях. Меры предупреждения вытекания металла из сварочной ванны. Классификация способов сварки в защитных газах. Сварка в среде инертных газов. Сварка неплавящимся и плавящимся электродами, параметры режима сварки и их влияние на устойчивость процесса и форму шва. Особенности сварки в различных пространственных положениях. Технология сварки в углекислом газе. Параметры режима сварки и их влияние на устойчивость процесса и их влияние на устойчивость процесса и размеры шва. Техника выполнения швов различных типов соединений, особенности выполнения швов при сварке малой и большой толщины, при различных положениях в пространстве.</p>		
Практические занятия	<p>Заполнение технологических карт. Сборка различных деталей с помощью универсальных и специальных приспособлений. Проверка точности сборки. Проверка точности сварки. Заполнение наряда-допуска. Изучение нормативно-технической документации.</p>	4	2
Самостоятельная работа	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Самостоятельное изучение технологической документации. Просмотр обучающих видеороликов.</p>	4	
Зачет		2	
Всего		24	

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ:

Специалист 1 категории
учебного центра подготовки персонала
ООО «Урай НПО-Сервис»



Чинякин Василий Ильич

Начальник учебного центра
подготовки персонала
ООО «Урай НПО-Сервис»



Кукушкин Владимир Сергеевич

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
ООО «Урай НПО-Сервис»



Максименко Дмитрий Владимирович

Главный специалист по
управлению персоналом
ООО «Урай НПО-Сервис»



Ушакова Елена Михайловна