

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ

(наименование института полностью)

Кафедра Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы

(наименование)

15.03.01 Машиностроение

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Оборудование и технология сварочного производства

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: Разработка программы дополнительного профессионального образования рабочих сварщиков аргодуговой сварки легких сплавов

Студент

С.А. Балчугов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.т.н., профессор В.В. Ельцов

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Консультант

к.э.н., доцент Н.В. Зубкова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

Аннотация

Цель бакалаврской работы - разработка программы дополнительного профессионального образования рабочих сварщиков аргонно-дуговой сварки легких сплавов с применением современных образовательных технологий. Для достижения поставленной цели выполнены следующие задачи: проанализированы теоретические основы по теме дипломного проекта; проследили динамику развития взглядов на дополнительные профессиональные образования; сформирована программа дополнительного профессионального образования с применением современных образовательных технологий; установлено путем сравнительного анализа преимущества программы дополнительного профессионального образования с применением современных образовательных технологий в формировании профессиональных компетенций сварщиков. Методами исследования являются методологический сравнительный анализ программ дополнительного профессионального образования.

Пояснительная записка содержит 78 стр. формата А4, 13 таблиц.

В результате теоретических исследований были проанализированы теоретические основы, а также удалось проследить динамику развития взглядов на дополнительные профессиональные образования. Изучено становление дополнительного профессионального образования в России.

По результатам исследования сформирована программа ДПО с применением современных образовательных технологий, Подготовка профессиональных кадров «завтрашнего дня» является одной из самых актуальных задач системы среднего профессионального образования наряду с вопросами оценки качества образования студентов и выпускников, их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности.

« _____ » _____ 2021 г. _____

Содержание

Введение.....	3
1 Анализ теоретических основ развития профессиональных компетенций в рамках дополнительного профессионального образования	7
1.1 Становление дополнительного профессионального образования... ..	7
1.2 Компетентностный подход в реализации программ ДПО, значение слова «компетенция»	20
1.3 Современные образовательные технологии дополнительного профессионального образования	29
2 Практическое применение современных образовательных технологий в дополнительном профессиональном образовании	42
2.1 Разработка программы профессионального обучения с учетом современных образовательных технологий.....	42
2.2 Методологический сравнительный анализ программ ДПО.....	57
Заключение.....	63
Список используемой литературы и используемых источников.....	64
Приложение А Общепринятая программа ДПО	67

Введение

В условиях развивающейся инновационной экономики человеку становится необходимо постоянно приспосабливаться к быстро меняющимся условиям и повышать квалификацию, наращивать новые компетенции, чтобы быть востребованным специалистом на современном рынке труда. В постоянно изменяющихся условиях деятельности человеку становится труднее адаптироваться и соответствовать современным требованиям экономики, социума, работодателя. Происходящие явления, которые являются глобальными, вызывают дезориентацию и побуждают взрослое население переосмысливать свою роль, осознанно вставать на путь профессионального самоопределения. Постоянные изменения являются источником новых потребностей личности, общества, экономики. Обучение в течение всей жизни позволяет реализовать потребности личности, гибко отвечать на запросы рынка. Это обуславливает возрастающую роль дополнительного профессионального образования, которое направлено на создание индивидуальной образовательной траектории, удовлетворение новых потребностей человека, удовлетворение запросов рынка в необходимых специалистах.

Дополнительное профессиональное образование направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

Дополнительное профессиональное образование (ДПО) – это вид профобразования, которое можно получить добавочно к базовому среднему или высшему профессиональному образованию. При этом уровень уже имеющего основного образования не меняется.

В пределах каждого уровня профессионального образования основной задачей дополнительного образования является непрерывное повышение

квалификации рабочего, служащего, специалиста в связи с постоянным совершенствованием федеральных государственных образовательных стандартов.

Окончив программу дополнительного профессионального образования, выпускник колледжа с дипломом СПО не станет бакалавром, а магистр – аспирантом. Задача ДПО состоит не в том, чтобы формально повысить уровень образования, а в том, чтобы дать актуальные знания и умения, необходимые для соответствия полученной раньше квалификации, изменившимся условиям трудовой деятельности или социальной среды.

Актуальность темы: Актуальность работы заключается в том, что развитие дополнительного профессионального образования играет важную роль для развития экономики и достижения приоритетных целей для государства, а также большое значение ДПО имеет в контексте самоопределения и становления личности на профессиональном пути. На рынке труда ценятся специалисты, которые идут в ногу со временем и с легкостью овладевают новыми технологиями и приспосабливаются к новым решениям в своей профессиональной деятельности. Однако, для освоения новой профессии, изучения новых технологических инструментов или приобретения практических навыков и узких компетенций необходимо постоянно продолжать обучение. В наши дни многие люди начинают понимать значение концепции «непрерывного образования» и желают встроиться в нее. Дополнительное профессиональное образование является частью данной концепции, одной из ступеней образования, имеет множество форм и масштабные перспективы для развития в России.

Даже состоявшийся специалист в быстро меняющихся экономических и социальных условиях поставлен перед необходимостью коренным образом обновлять знания или менять сферу профессиональной деятельности несколько раз на протяжении всей жизни. Квалификация, приобретенная работником ранее, должна постоянно обновляться в соответствии с

изменяющимися квалификационными требованиями или соответствовать новому виду трудовой деятельности.

На сегодняшний день знания и технологии устаревают за 3-4 года, поэтому становятся неактуальными уже к тому моменту, когда поступившие на первый курс студенты получают свои дипломы бакалавров или специалистов среднего звена. При таком темпе прогресса дополнительное профессиональное образование – это необходимость, без которой невозможно соответствовать требованиям рынка.

Программы дополнительно профессионального образования имеют право реализовывать любые учреждения, получившие лицензию на такой вид деятельности. Фактически учиться можно в организациях разных типов и форм собственности:

1. специализированные организации дополнительно профессионального образования (учебные центры, академии, институты) – государственные и частные;
2. высшие учебные заведения;
3. средние профессиональные учебные заведения – колледжи, техникумы, училища;
4. научные организации, для которых дополнительное профессиональное образование – один из видов деятельности (неосновной), – НИИ, лаборатории, исследовательские центры и т. д.

Дополнительное профессиональное образование осуществляется посредством реализации дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки).

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

1. лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;

2. лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание дополнительной профессиональной программы определяется образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность, если иное не установлено настоящим Федеральным законом и другими федеральными законами, с учетом потребностей лица, организации, по инициативе которых осуществляется дополнительное профессиональное образование.

Объект исследования– уровень сформированности профессиональных компетенций.

Предмет– программа дополнительного профессионального образования сварщиков аргонно - дуговой сварки легких сплавов с применением современных образовательных технологий.

Гипотеза– программа дополнительного профессионального образования сварщиков аргонно-дуговой сварки легких сплавов с применением современных образовательных технологий позволяет сформировать более высокий уровень профессиональных компетенций.

Цель выпускной квалификационной работы –разработка программы дополнительного профессионального образования рабочих сварщиков аргонно-дуговой сварки легких сплавов с применением современных образовательных технологий.

Целью выпускной квалификационной работы является повышение уровня компетенций, обучающихся в сфере ДПО, путем разработки и реализации новой программы дополнительного профессионального образования с использованием современных образовательных технологий.

1 Анализ теоретических основ развития профессиональных компетенций в рамках дополнительного профессионального образования

1.1 Становление дополнительного профессионального образования

Анализ истории возникновения и развития института дополнительного профессионального образования неизбежно требует обращения к истории становления в обществе непрерывного образования для взрослых.

1.1.1 Повышение квалификации и переподготовки специалистов в XX веке.

История дополнительного профессионального образования в России началась в первой половине 20-го века. Развитие дополнительного профессионального образования в России неразрывно связано с развитием образования взрослых. Из анализа научного труда Яна Амоса Коменского «Помпедия», можно утверждать, что «Каждый возраст подходит для учебы, нужно только уяснить, в каком возрасте и к чему человек способен»[12]. Российское образование для взрослых, берет свои истоки в XIX веке, когда на территории Российской империи появились первые учебные заведения. Это и легло в основу развития дополнительного профессионального образования в России. Главной задачей Советского государства в 1917 году стала ликвидация неграмотности народа, где образование вводилось централизованным путем для обеспечения достижения целей государственного благополучия.

На съезде союза работников просвещения в 1921 году было внесено предложение объединить все существующие на тот момент формы повышения квалификации, и создать постоянно действующие ответственные организации.

В 1919–1921 гг. происходит значимое событие — создание С. Т. Шацким Первой опытной станции. Это и была первая попытка «нащупывания» связей

между школой и социальной средой. Началась активная подготовка кадров учителей, которые должны уметь в практической деятельности реализовывать идею связи школы с окружающей средой, одновременно быть педагогами и исследователями педагогического процесса. Особое место в структуре станции занимали учреждения для подготовки и переподготовки педагогов. Необходимо было подготовить учителя нового типа, который выступал бы как организатор своего дела, общественный работник с широким горизонтом и умелый наблюдатель-исследователь. Существовали три основные формы подготовки и повышения квалификации учителей: летние курсы, педагогический техникум, курсы-съезды.

Повышение квалификации педагогов становится неотъемлемой частью их работы в школе. Школа начинает рассматриваться как особая сфера социальной деятельности.

Так же это отразилось на производственной сфере, где была затронута тема развития повышения квалификации. Первые курсы директоров различных предприятий созданы в Москве в 1925 году. Тогда проводили первые обучения по формированию резерва административных и хозяйственных руководителей. В них участвовали руководители и специалисты, имеющие менее 15 лет рабочего стажа. А связано это было с недостаточно высоким уровнем общекультурной и профессиональной подготовки слушателей, а также отсутствием соответствующего учебно-методического обеспечения.

В 1930-1940 годы были основаны Институты повышения квалификации специалистов – повышения квалификации учителей, врачей, инженерно-технических работников. К концу 1940 годов удалось сохранить созданную в 1920–1930 годы образовательную систему, и обеспечить ее совершенствование с учетом новых условий. В этот период возник фундамент системы повышения квалификации, совершенствовались организационные формы работы и увеличивался рост образовательных учреждений[9].

1.1.2 Становление системы повышения квалификации (1950–1980 годы)

Начиная с конца 1950 и начала 1960 годы научно-техническая, революция повысила значение профессионального образования и потребность в научных, технических, и культурных кадрах породила необходимость создания системы профессионального образования. В этот период происходит поиск иных, более гибких форм, которые приспособлены для обучения взрослых. В развитии ДПО начинается важный этап, это создание специализированных образовательных учреждений, предназначенных для работников общественного производства (курсов и институтов повышения квалификации, институтов усовершенствования). Эти институты использовали направления: изучение, обобщение и пропаганда передового опыта, научно-исследовательская работа, ориентированная на решение прикладных задач в каждой области науки и производства¹.

Интересный факт того, что во многих учебных заведениях наметилась тенденция к их функциональности. Например, в вечерних школах стали организовываться курсы профессиональной подготовки и повышения квалификации, особенно там, где профессионально-технических учреждений либо было недостаточно, либо они не учитывали все региональные потребности в кадрах, в связи с дефицитом подготовки специалистов по массовым профессиям в образовательных учреждениях непрерывного образования.

В 1960-1961 годы были реорганизованы институты при промышленных министерствах в курсы усовершенствования кадров легкой промышленности.

Для развития дополнительного профессионального образования в России стало важным постановление Совета Министров СССР 1967 г. «О совершенствовании системы повышения квалификации руководящих работников и специалистов промышленности. После появления

¹ Руководство по аргонодуговой сварке соединений элементов алюминиевых строительных конструкций. - М., Стройиздат, 2017 г. – 198 с.

постановления бурно развиваются организации образования: система политического и экономического образования, школы коммунистического труда, народные университеты. Так же был утвержден норматив, по которому должны были повышать свою квалификацию все работники и специалисты не реже одного раза в пять лет. В 1967 году созданы первые Институты повышения квалификации руководящих специалистов и работников, методическое руководство было возложено на Министерство высшего и среднего специального образования СССР.

Были сформулированы принципы функционирования государственной системы в области образования для повышения квалификации и переподготовки учителей, которая позволила определить следующие ориентиры:

- взаимосвязь систем повышения квалификации и педагогического образования;
- опережающий характер и непрерывность повышения квалификации;
- дифференцированность содержания программ и ориентация на использование активных методов обучения.

В этот период успешно развивается и функционирует государственная система повышения квалификации и переподготовки. Принципами такой подготовки являются: профессионализм, непрерывность, опережение, системность и дифференцированность. Это означает, об отходе на второй план идеологических и политических взглядов. И усиливается в первую очередь значение профессиональной компетентности будущего специалиста[25].

В 1972 году в СССР было около 40 Институтов повышения квалификации, в том числе 6 межотраслевых с 70 филиалами. Помимо Институтов повышения квалификации, повышение квалификации у специалистов осуществлялось также на факультетах, на курсах при различных предприятиях и учебных заведениях. Таких факультетов в 1972 году действовало около 90.

В 1967-1971 годы в системе повышения квалификации полностью прошли обучение 3,5 миллиона человек. В 1971 году в системе курсового

обучения повысили квалификацию и получили новую специальность 17,8 миллионов человек, из этого числа, около 1,6 миллиона человек составляли колхозники.

Под конец 1980 года насчитывалось 356 Институтов повышения квалификации и институтов усовершенствования. Свыше 560 факультетов при высших образовательных учреждениях, свыше 600 различных курсов и 188 филиалов[11].

1.1.3 Становление дополнительного профессионального образования в Российской Федерации (1990–2000 года)

Перестройка общества поставила задачу создания единой государственной системы повышения квалификации и переподготовки кадров. По мнению В. П. Борисенкова [13] (конец 1980 — середина 1990 годов) – это период реформаторской эйфории. Наступление демократических перемен в стране позволило освободить процесс обучения и воспитания от единообразия и односторонности. Период в развитии дополнительного профессионального образования можно охарактеризовать как период перемен.

Далее до конца 1990 годов дополнительное профессиональное образование развивалось в рамках межотраслевых институтов для специалистов народного хозяйства.

Система ДПО, действовавшая до 1991 года, была достаточно эффективной.

В этом Законе впервые на законодательном уровне дополнительное профессиональное образование было выделено на всех уровнях профессионального образования. То есть на каждом уровне открывались дополнительные профессиональные образовательные программы, программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

В связи с этим, происходит переосмысление роли образования в обществе.

В 1992 году значимым событием явилось принятие Закона «Об образовании», определившего дополнительное образование как отдельную область, в рамках которой развивается дополнительное профессиональное образование на всех этапах профессиональной деятельности специалиста.

Российская система ДПО формировалась в условиях нарастания кризисных явлений в экономике. В последствии система повышения квалификации постепенно развалилась. Однако потребности в быстром обновлении знаний и мобильной профессиональной переориентации возрастали. В 1994-1995 годы началось активное развитие дополнительного образования в учреждениях СПО, ДПО и ВПО. Инициаторами и основными исполнителями программ стали вузы. И в настоящее время значительный объем программ дополнительного профессионального обучения реализуется колледжами и вузами, с их деятельностью связано и развитие нормативной базы².

Система ДПО становится важнейшим инструментом решения задачи профессиональной переподготовки и повышения квалификации огромного количества людей.

Новые экономические условия активизировали деятельность образовательных учреждений в поиске новых форм организации учебного процесса. Сегодня по всей стране действует более 1000 подразделений дополнительного профессионального образования, которые ежегодно обучают по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки свыше 400 000 специалистов. Действующая в Российской Федерации система дополнительного профессионального образования в ходе проводимых в стране реформ трансформируется с учетом рыночных экономических механизмов, организационно перестраивается с целью удовлетворения потребностей региональных рынков труда, структурируется в соответствии с возможностями использования потенциала государственных и

² Содержание и технологии образования взрослых: проблема опережающего образования : сб. науч. тр. / Ин-т образования взрослых Рос. акад. образования ; под ред. А. Е. Марона. М. : ИОВ, 2007. 118 с.

негосударственных учреждений профессионального образования, а также задачами целевых программ повышения квалификации и переподготовки кадров федерального уровня.

1.1.4 Дополнительное образование взрослых

По словам С. Г. Вершловского, образование взрослых расширяет границы. Что позволяет взрослому человеку делать первые шаги к разработке собственной структуры.

Некоторые авторы, которые принимали участие в системе непрерывного образования, а именно: Н. Ш. Валеева, С. И. Змеев, О. В. Купцов, Н. Н. Нечаев, В. Г. Онушкин, Л. В. Тарасенко, Ю. Г. Татур и др., выделяют два основных этапа образования взрослых: базовое и последующее.

Группа сотрудников Института взрослых РАО под руководством директора института, академика В. Г. Онушкина, предлагают выделять «дополнительное и послебазовое образование», как наиболее важные этапы в непрерывном совершенствовании человека в трудовой и общественной деятельности.

Понятие «дополнительное» объясняется авторами как прибавление к знаниям, умениям и навыкам, ранее приобретенным, а содержание данного вида образования определяется производственно-технической необходимостью. «Послебазовое образование» считается более совершенной ступенью в развитии взрослых, отличается более сложной структурой в процессе обучения и интегрируются в профессионально-практическую деятельность человека, чтобы обеспечить развитие личности.

Так как специалист должен обладать навыками самообразования, высоким уровнем компетентности в умении решать определенные классы профессиональных и социальных задач, познавательного отношения человека к миру. А. А. Вербицкий подвергает критике тот факт, что обучение работников с заранее установленной периодичностью является их непрерывным профессиональным развитием.

Для этого необходимы новые формы образовательной деятельности, ведущие к постоянной адаптации специалиста к меняющейся среде. Таким образом, в задачи дополнительного профессионального образования входит создание условий для самореализации, саморазвития и самосовершенствования личности специалиста. Формы, а также виды дополнительного профессионального образования.

Такие авторы как Н. В. Шестак, И. А. Мосичева внесли поправки в терминологию, и заменили термины «внеформальное» на «информальное». С точки зрения авторов, неформальное образование взрослых должно быть организовано в виде семинаров, курсов, тренингов, не ведущих к дальнейшему получению диплома. Также они утверждают, что ДПО является ведущим образовательным направлением. С этим многие формы и виды образования начинают рассматриваться в качестве основного образовательного направления, а не обязательного факультативного дополнения.

В своем исследовании Е. И. Огарев дает объективную формулировку образовательного процесса у взрослых [18]. Он подчеркивает, что ни один из вышеперечисленных видов непрерывного образования (формальное, неформальное или информальное) не обеспечит устойчивый прогресс личности. Так как каждый из этих видов имеет свои достоинства и недостатки. В информальном образовании наблюдается ограниченность его возможностей, так как оно базируется на жизненном опыте человека и не может обеспечить глубоких систематизированных знаний об окружающем мире. Программы неформального образования рассматриваются как желательное дополнение к программам заведений общего (школьного) и профессионального образования, в чем подчеркивается их необязательность.

Исходя из этого, можем сделать вывод, что в дополнительном профессиональном образовании изменение форм информального,

неформального и формального образования способствует его модернизации. И может расширять образовательные возможности для студентов³.

1.1.5 Концепции дополнительного профессионального образования

Разработка проблем профессионального совершенствования нашла отражение в исследованиях таких авторов как: Б. Г. Ананьева, С. Г. Вершловского, А. А. Деркача, Н. В. Кузьминой, А. К. Марковой, Л. М. Митиной, В. А. Слостенина, Б. Г. Ананьева. В психолого-педагогической литературе отмечают три парадигмы профессионального образования: когнитивно-ориентированная, деятельностно-ориентированная и личностно ориентированная. В дополнительном профессиональном образовании эти концепции трактуются по-разному. Образование рассматривается по аналогии с познанием, а его процесс: постановка целей, отбор содержания, выбор форм, методов и средств обучения — осуществляется как исследовательская деятельность.

Личностные аспекты обучения сводятся к формированию познавательной мотивации и познавательных способностей, к накоплению опыта смысловых, ценностных и эмоциональных оценок поведения других людей и своего собственного. Цель отражает в себе социальный заказ на качество знаний, умений и навыков. Главное — это информационное обеспечение личности, а не ее развитие. Усвоение определенных знаний и способов деятельности является целью развития личности. организации краткосрочных курсов, тематических семинаров может быть эффективен данный подход[19].

1.1.6 Основные принципы дополнительного профессионального образования

В основу организации дополнительного профессионального образования, входит принцип «непрерывности», он предполагает непрерывное развитие личности в рамках профессионального

³ Максимова Н. А. Структура региональных образовательных порталов // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2014. № 11. С. 16–20. URL: <https://e-koncept.ru/2014/14300.htm> (дата обращения: 12.10.2021).

совершенствования. Что отражает временную и пространственную связь уровней и ступеней образования, потому что связан с овладением новыми знаниями, технологиями, профессионально значимыми личностными качествами.

Основополагающий принцип организации дополнительного профессионального образования принцип «преемственности». В приказе № 1818 от 24.04.2001 «О программе развития педагогического образования России на 2001–2010 годы» особое внимание было уделено разработке преемственных федеральных и национально-региональных компонентов государственных образовательных стандартов, а также общеобразовательных и дополнительных образовательных программ. В Федеральном законе «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ принципы «непрерывности» и «преемственности» обозначают главное направление развития системы непрерывного профессионального образования.

«Принцип преемственности как принцип последовательности и систематичности». Это отметили современные исследователи такие как: В. И. Блинов, Е. А. Леванова, А. М. Новиков, Н. А. Морозова, С. Б. Серякова, В. А. Ситаров, Л. С. Подымова, так же они утверждают, что он направлен на закрепление ранее усвоенных знаний, умений, навыков, личностных качеств, их последовательное развитие и совершенствование. Это означает, что, опираясь на данные принципы, дополнительное профессиональное образование расширяет свои функции, содержание и направленность в рамках непрерывного профессионального развития.

«Принцип вариативности», это принцип обеспечивающий гибкое сочетание обязательных курсов, многообразие алгоритмов обучения в соответствии с индивидуальными возможностями студентов, свободный выбор объема, темпов и форм образования, он так же является важным в дополнительном профессиональном образовании[14]. Принцип позволяет

строить индивидуальную траекторию обучения для удовлетворения профессионально-личностных потребностей будущих специалистов.

Процесс, который позволяет осуществить обучение в режиме реального времени, независимо от местонахождения субъекта образовательного процесса, а также способствующий модернизации всего образования в целом, называется информатизацией образования. На основе «принципа открытости образовательной деятельности» реализуется использование новых информационных технологий.

В основе этого принципа лежит богатая и детально разработанная образовательная среда, в этой среде обучаемый ориентируется вполне самостоятельно. Это подразумевает создание единой информационной среды, необходимой для объединения всех стран в единую мировую систему, которая обеспечила бы доступ к современным информационным технологиям, а также к международным базам данных в области образования, науки и промышленности[15].

1.1.7 Анализ программ ДПО для профессиональной подготовки и повышения квалификации

На сегодняшний день применяются программы дополнительного профессионального образования, содержание которых определяется образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность, если иное не установлено настоящим Федеральным законом и другими федеральными законами, с учетом потребностей лица, организации, по инициативе которых осуществляется дополнительное профессиональное образование.

Программы приобрели стандартизированный вид, который регламентируется методическими рекомендациями Министерства образования и науки к ним. Любая программа состоит из общеизвестных разделов, таких как: пояснительная записка или общая характеристика, цели и задачи программы, категории граждан, на которых рассчитана данная программа, свод знаний, умений и навыков, которые будут освоены в ходе

реализации программы, учебный план, содержание программы или рабочие программы отдельных частей, требования к условиям реализации программы и список литературы. Одним из примеров такой программы можно взять вариант, представленный в Приложении А – это дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Сварщик аргодуговой сварки легких сплавов». Рассмотрим более подробно плюсы и минусы данной программы (Приложение А)

К достоинствам дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Сварщик аргодуговой сварки легких сплавов», можно отнести следующее:

- есть пояснительная записка, в которой прописаны цель и задачи программы, обозначены категории граждан, для которых предназначена программа, прописаны знания и умения, на которые необходимо ориентироваться в ходе обучения;
- в пояснительной записке есть ссылка на Профессиональный стандарт № 701н «Сварщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, как нормативная основа содержания программы[17];
- есть учебный план с сеткой, где увязана тематика занятий и часовая нагрузка;
- прописаны материально-технические требования к реализации программы и даже есть попытка описания итоговой аттестации.

Однако, невозможно не заметить и явных недостатков программы, которые в ходе ее реализации будут явно ухудшать качество формирования знаний и умений:

- знания и умения существуют в программе, как бы сами по себе, и несмотря на то, что есть ссылка на профессиональный стандарт, содержание этого стандарта в этих знаниях и умениях нигде не представлено. Про навыки вообще никакого упоминания нет, несмотря

на то, что программа имеет явно прикладную, практическую направленность;

- итоговая аттестация состоит из двух частей и включает в себя теоретический тест, который не в состоянии проверить профессиональные умения, а в практической части отсутствует практическое задание, тем более критерии его оценки, по которым возможно было бы судить о сформированности профессиональных навыков;

- ничего не говорится о кадровом составе, который будет реализовывать эту программу, тем более нет упоминания об уровне квалификации такового и т.д.

Из всего выше сказанного, можем заключить, что дополнительное профессиональное образование прошло достаточно насыщенный путь становления в своей истории. Но и по сей день идет активный поиск тех педагогических основ, которые смогли бы нивелировать недостатки программ ДПО и улучшить качество обученность их слушателей. Логичным было бы обратить внимание на усиление представленности в программах практических навыков или профессиональных компетенций.

1.2. Компетентностный подход в реализации программ ДПО.

1.2.1 Значение слова «компетенция»

Компетёнция (от лат. *competere* — соответствовать, подходить) - способность применять знания, умения, успешно действовать на основе практического опыта при решении задач общего рода, также в определенной широкой области.

Профессиональная компетенция - способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении профессиональных задач.

Компетенция (юридический термин) – совокупность юридически установленных полномочий, прав и обязанностей конкретного органа или должностного лица; определяет его место в системе государственных органов (органов местного самоуправления). Юридическое содержание понятия «компетенция» включает в себя такие элементы: предметы ведения (круг тех объектов, явлений, действий на которые распространяются полномочия); права и обязанности, полномочия органа либо лица; ответственность; соответствие поставленным целям, задачам и функциям.

Компетенция (управление персоналом) – это личностная способность специалиста (сотрудника) решать определенный класс профессиональных задач. В управлении персоналом чаще под компетенцией понимают формально описанные требования к личностным, профессиональным и др. качествам кандидата на поступление, сотрудника, или к группе сотрудников компании.

Область компетенций – совокупность знаний и навыков человека или организации, которые они выполняют на высоком, конкурентном уровне.

Понятно, что поведение человека в каждой ситуации определяется многими факторами: внутренними установками и мотивацией, навыками, пониманием технологии, знаниями. И даже генетической предрасположенностью.

И таким образом можно сказать, что каждую деятельность можно описать облаком критериев – моделью компетенций. Причем, для каждого бизнеса компетенции будут уникальными, отражающими его специфику.

1.2.2 Поведенческие индикаторы компетенции

Компетенция состоит из простых составляющих — конкретных пунктов, содержащих описание действия. И эти составляющие называются поведенческими индикаторами. Именно на основании поведенческих индикаторов строится оценка персонала с применением ассесмент центра или структурированного интервью.

1.2.3 Шкала развития компетенций

Для того, чтобы описать качество действия сотрудника, задать эталонные значения и иметь возможность сравнивать с ним проявленное поведение, существует шкала развития компетенций. Это уровни, описывающие качество поведения. И шкала по уровням может быть разной. Например, 4 уровня (также возможны промежуточные значения – «половинки»):

- 0 компетенция не проявлена/отсутствует,
- 1 уровень базового развития,
- 2 уровень уверенного владения компетенцией в стандартных ситуациях,
- 3 уровень мастерства (эталон, возможность трансляции).

Грубо говоря, шкалу развития компетенций можно представить в виде градусника «плохо-хорошо». В соответствии с этим «градусником», оценивается сотрудник.

1.2.4 Виды компетенций

Надо сказать, что это условная классификация. Скорее, это разделение для обозначения «сферу применения» компетенций. Ведь в процессе своей деятельности человек использует множество интегративных качеств. Например, руководитель, проводящий совещание, «использует» одновременно несколько своих компетенций — разных видов.

Но все же иногда можно встретить деление компетенций на кластеры:

- управленческие,
- коммуникативные,
- корпоративные (ценностные).

1.2.5 Управленческие компетенции

Управленческие компетенции описывают действия руководителей в процессе принятия решений и общения с подчиненными. Также это компетенции, описывающие качество его поведения — часто «Лидерство».

Примеры управленческих компетенций:

- стратегическое (или системное) мышление,

- планирование (и организация или контроль),
- развитие подчиненных,
- мотивация,
- лидерство.

1.2.6 Коммуникативные компетенции

Это описание качества поведения в процессе коммуникаций внутри компании и с внешними партнерами.

Примеры названий коммуникативных компетенций:

- ведение переговоров,
- межличностное понимание,
- влияние.

В зависимости от акцентов, в описании компетенции можно увидеть специфику деятельности сотрудников и приветствуемые стили поведения (агрессивность, ассертивность или партнерская позиция).

1.2.7 Корпоративные компетенции

Важной частью модели компетенций являются ценностные компетенции. Они отражают корпоративную философию — Ценности и стандарты поведения, приветствующиеся в компании. Именно поэтому в некоторых компаниях отдельно формулируют корпоративные компетенции.

Описывают знания, навыки и поведение какой-либо профессиональной группы должностей. Например, для направления IT или бухгалтеров.

Следует понимать целесообразность разработки профессиональных компетенций — достаточно ли представлена в компании эта группа людей, насколько часто происходят изменения в их деятельности и технологиях, применяемых ими.

1.2.8 Разработка компетенций

С необходимостью разработки компетенций встречается каждая компания, которая регулярно проводит оценку персонала с помощью компетентностного подхода.

Надо признать, создание модели компетенций — затратное по времени (и часто по бюджету) начинание. Как правило, внутренние специалисты, простите за каламбур, не обладают достаточной компетентностью для качественного описания компетенций. Основными ошибками можно назвать нечеткость формулировок, пересекающиеся поведенческие индикаторы (встречающиеся в разных компетенциях). И тратится на эту работу много времени.

1.2.9 Разработка модели компетенций. Основные этапы

Основными этапами проекта разработки модели компетенций можно назвать:

Определение цели и задач (для чего формулируем и как будем применять), методологии разработки.

Формирование проектных(ой) групп(ы) с привлечением максимально возможного количества участников. Это позволит в дальнейшем снизить сопротивление сотрудников. Группы могут быть совершенно разными по направленности и времени существования.

Непосредственно разработка компетенций.

Тестирование с помощью фокус-групп и оценочных процедур.

1.2.10 Формирование компетенций. Методы

Наиболее известными методами разработки компетенций считаются:

Метод репертуарных решеток — анализируется поведение наиболее эффективных сотрудников, составляется список поведенческих индикаторов. Проводится чаще в виде интервью с руководителями, в результате которых формируется таблица (решетка) с фамилиями работников и их индикаторами.

Метод критических инцидентов строится на основе интервью с сотрудниками (и руководителями), в ходе которых они рассказывают о критических ситуациях, действиях, приведших к успеху или, наоборот, не позволившие разрешить ситуацию.

Метод прямых атрибутов — самый быстрый и простой, когда ключевым руководителям предъявляют карточки с описанием готовых компетенций.

Руководителям предлагается выбрать из этого набора те, что являются наиболее значимыми для бизнеса.

1.2.11 Модель компетенций. Преимущества

Основными преимуществами наличия корпоративной модели компетенций можно назвать:

- критерии, применяемые к сотрудникам, отражают специфику бизнеса, деятельности сотрудников и корпоративной культуры компании;
- компетенции становятся для сотрудников своеобразными маяками, на которые необходимо ориентироваться — задают стандарты поведения, позволяющего быть успешным в данной деятельности;
- в компании формируется развивающая среда (конечно, при проведении регулярной оценки персонала по компетенциям);
- упрощается процесс принятия решений (в области карьерного перемещения сотрудников);
- значительно снижаются затраты на поиск, адаптацию и развитие персонала;
- упрощается взаимодействие с провайдерами услуг в области оценки и развития персонала.

1.2.12 Значение слова «компетентность»

Компетентность — наличие знаний, опыта и навыков, нужных для эффективной деятельности в заданной предметной области. Компетентность (лат. *competens* — подходящий, соответствующий, надлежащий, способный, знающий) — качество человека, обладающего всесторонними знаниями в какой-либо области и мнение, которого поэтому является веским, авторитетным.

Понятие компетентности разные специалисты интерпретируют по-разному. Согласно самым распространённым мнениям, компетентность – это:

- характеристика человека, которая лежит в основе его успеха в рамках конкретной деятельности или конкретной ситуации (Лайл Спенсер и Сайн Спенсер);

- то, что представляет собой человек, его знания и умения (Уэйн Брокбэнк);
- выражающееся в поведенческих понятиях детализированное описание навыков и черт личности, которые необходимы человеку для успеха в своей работе (Дик Мэнсфилд);
- конкретные способности и характеристики индивида, позволяющие ему совершать действия, которые приводят к успешному выполнению работы (Ричард Бояцис);
- поведенческие компоненты, отличающиеся от интеллектуальных и личностных особенностей (Дэвид Макклелланд);
- поведенческие формы, присущие наиболее успешным, а не посредственным сотрудникам (Мелани Кляйн).

Это далеко не все примеры того, как понимают компетентность разные специалисты, однако внимательное рассмотрение каждого из них говорит о том, что компетентность (она же компетенция) представляет собой любое качество человека, способное повлиять на успех в его работе.

Для успешного воплощения в жизнь своей стратегии любая организация нуждается в том, чтобы её сотрудники обладали теми или иными компетенциями: творческими, креативными, аналитическими и стратегическими.

Чтобы понять суть компетенций, никому, начиная рядовыми служащими и заканчивая руководителями высшего звена, не требуется разбираться в тонкостях терминологии психологической науки.

Поэтому можно смело говорить о двух вещах: во-первых, осознать смысл и важность компетентности каждого отдельного сотрудника по сравнению с его личностными качествами и характеристиками очень просто, а, во-вторых, для определения того, какими компетенциями должен обладать каждый отдельный сотрудник, достаточно знать специфику и особенности должности, которую он занимает или будет занимать, понимать стратегию компании и использовать справочник компетенций, в котором можно найти

любые компетенции, имеющие непосредственное отношение к профессиональной деятельности человека.

1.2.13 Компетенции и компетентность в образовании

Использование в современной педагогической литературе указанных в названии материала терминов тесно связано с процессом переориентации российского образования со «знаниевого» на компетентностный подход, что является необходимым условием модернизации и приведения его результатов в соответствие с международными стандартами.

В последнее десятилетие XXI века российское образование характеризуется, как известно, разработкой и внедрением новых стандартов общего (ФГОС ОО) и высшего профессионального (ФГОС ВПО) образования с учетом и на основе компетентностного подхода. Так, в тексте проекта «Фундаментальное ядро содержания общего образования» при утверждении деятельностного подхода в общей парадигме культурно-исторического, системно-деятельностного подхода во ФГОС ОО отмечается, что основополагающая для общего образования «концепция универсальных учебных действий также учитывает опыт компетентностного подхода».

В этом контексте разработчики обоих стандартов, а также авторы многочисленных публикаций по этой проблеме, используя понятия «компетенция» и «компетентность», придают им разное значение, по-разному соотнося содержание этих понятий, что затрудняет их понимание. Об этом свидетельствуют, например, приводимые ниже примеры подобных разночтений. Так, по утверждению авторов концепции ФГОС ОО, деятельностный подход в целом обуславливает определение цели школьного обучения «как формирование умений учиться, как компетенции, обеспечивающие овладение новыми компетенциями».

При определении в концепции ФГОС ОО конкурентоспособности как одного из приоритетов государственных требований к общему образованию уже фиксируется «формирование компетентности по освоению новых компетенций». Далее в контексте определения личностного развития

обучающихся в этом же тексте отмечается «компетенция уметь учиться». При этом, как пишут авторы, основные результаты обучения и воспитания «обеспечивают широкие возможности учащихся для овладения знаниями, умениями, навыками, компетентностями личности, где компетентность (даже не компетенция) выступает как рядоположенная с другими понятиями[20]. Однако, рассматривая коммуникативное развитие обучающихся, авторы определяют его «как формирование компетентности». Аналогичная картина неоднозначного, затрудняющего понимание содержания понятий «компетенция», «компетентность», представлена и в текстах ФГОС ВПО.

Анализ приведенных текстов ФГОС ОО и ФГОС ВПО, а также многочисленных отечественных и зарубежных публикаций свидетельствует о неоднозначности использования самого понятия «компетенция», которое выступает как то, что добавляется к ЗУН, либо как способность их актуализировать, либо как общее, либо как частное понятие. В то же время, понятие «компетенция» используется и как синоним «компетентности».

В рамках этого направления трактовки компетенций их перечень как условий успешности существенно расширяется. Так, в работе Дж. Равена определены 37 видов или компонентов компетенции (competence), которые обеспечивают успешность деятельности. Среди них – уверенность в себе, использование обратной связи, самоконтроль, критичность мышления, способность принимать решения, настойчивость, персональная ответственность, способность слушать других людей и принимать во внимание то, что они говорят, и многое другое.

В заключение отмечу, что представляемая трактовка понятий «компетенция», «компетентность», «единая социально-профессиональная компетентность» в их взаимосвязи может в значительной мере упорядочить понимание этих понятий, представляя интерес как в теоретическом, так и в учебно-методическом плане.

Таким образом, анализа теоретических основ компетентностного подхода убеждает нас обратить на него самое пристальное внимание, в виду

того что он ориентирован именно на формирование навыков и практических умений, то есть профессиональных компетенций. Однако, компетентностный подход сам по себе без инструментов или методик профессионального обучения, так и остается красивой педагогической идеей. Поэтому поиск педагогических методик, которые дали бы этому подходу практическую реализацию, становится первостепенной задачей. И как часто бывает в таких случаях, анализируется опыт и наработки поля профессионального образования, в том числе и зарубежного. Одним из примеров такого опыта можно считать международное движение Вордскиллс, объединяющего профессионалов различных направлений.

1.3. Современные образовательные технологии дополнительного профессионального образования. История движения WorldSkills International и Вордскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной

1.3.1 История создания WorldSkills International (WSI)

WorldSkills International (WSI) — международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства, как в каждой отдельной стране, так и во всем мире в целом.

Её основная деятельность — организация и проведение профессиональных соревнований различного уровня. В настоящее время это крупнейшее соревнование подобного рода. От традиционных ремесел до многопрофильных профессий в области промышленности и сфере услуг в странах-участницах движения, WorldSkills оказывает прямое влияние на рост профессионального образования во всем мире.

На сегодняшний день это известное во всем мире и крупнейшее соревнование, в котором принимают участие как молодые квалифицированные рабочие, студенты университетов и колледжей в качестве участников в возрасте до 22 лет, так и известные профессионалы, специалисты, мастера производственного обучения и наставники — в качестве экспертов, оценивающих выполнение конкурсных заданий.

1946 год, Испания — зарождение Движения IVTO по проведению профессиональных тренингов и соревнований, которое впоследствии превратилось в WorldSkills International

Это был 1946 год и существовала огромная потребность в квалифицированных рабочих в Испании. Г-н Хосе Антонио Элола Оласо, который был генеральным директором Испанской молодежной организации понял, что необходимо убедить молодежь, а также их родителей, учителей и потенциальных работодателей в том, что их будущее зависит от эффективной системы профессионального обучения.

В 1947 году в Испании впервые прошел национальный конкурс по профессионально-технической подготовке. Он был призван поднять популярность рабочих специальностей и способствовать созданию эффективной системы профессионального образования, так как в стране, восстанавливающийся после Второй мировой войны, существовала острая нехватка квалифицированных рабочих.

1950 год — первый международный чемпионат по рабочим профессиям Испания- Португалия (12 участников).

(Первой эту инициативу поддержала Португалия. В результате этого, в 1950 году прошли первые международные Пиренейские соревнования, в которых приняли участие 12 представителей обеих стран).

Таким образом, в 1983 году была сформирована организация по проведению конкурсов профессионального мастерства — International Vocational Training Organisation (IVTO)[21].

1.3.2 Рождение WSI

В начале 2000-х годов IVTO изменила название и символику, и с тех пор ведет свою деятельность под именем WorldSkills International. Сегодня под эгидой WSI проводится множество мероприятий, включая региональные и национальные соревнования, континентальные первенства и, раз в два года, мировой чемпионат.

Соревнования проводятся в форме конкурса профессионального мастерства, где участник должен продемонстрировать все свои навыки и за определенное количество времени выполнить ряд практических заданий. Стандарты WorldSkills позволяют «задавать планку» для подготовки специалистов высокого уровня и формулировать требования к выпускникам образовательных учреждений.

В качестве жюри привлекаются ведущие эксперты в своей профессиональной области из различных бизнес-структур и образовательных организаций.

Сейчас WorldSkills International насчитывает в своем составе 79 стран, включая Россию.

Россия вступила в Движение в 2012 году. Поддержку Движения WorldSkills в России осуществляют Министерство образования и науки РФ, Министерство промышленности и торговли РФ, Министерство труда и социальной защиты РФ, Агентство стратегических инициатив и многие другие.

Россия впервые приняла участие в Чемпионате Европы в 2014 году. Целью участия в соревнованиях Европейского уровня является повышение интернационализации профессионального образования и обучения, а также повышение активности студентов и преподавателей в рамках Европейского Союза. Ну, и конечно, это тренировка экспертов и участников перед Чемпионатом мира.

В 2015 году Сборная команда России приняла участие в чемпионате мира WorldSkills Competition - 2015 в Сан-Паулу, Бразилия. Завоевав 14 место в общем зачете, обойдя США, Канаду и многие другие страны, участники

Сборной WorldSkills Russia стали обладателями шести престижных медалей «За высшее мастерство» (Medallion of Excellence).

Россия не только показала достойный результат на WSC-2015, но и была выбрана страной проведения мирового первенства 2019 года, которое состоится в Казани (31 голосом из 57-ми на Генеральной ассамблее WorldSkills International) .

1.3.3 Эпоха цифровизации

Цифровизация - является основным направлением развития государства, экономики и общественных отношений, а цифровая экономика – прорывная технология в системе устойчивого развития общества и общественных отношений.

Этот процесс оказывает влияние на систему обучения, на формирование компетенций, меняется система мотивации человека к обучению и образованию, меняется организация труда. В систему современного образования необходимо внедрять новые технологии, как того требуют потребности общества, учить сегодня тому, что необходимо будет завтра.

Образование должно способствовать развитию общества, росту его возможностей. Для этого надо формировать личности, воспитывая у них свободомыслие, и которые могут реализовать свои способности к творчеству в широком смысле этого слова. Творчеством является любой процесс поиска, принятия и реализации решений сложных, запутанных проблем. Творчество есть процесс (целенаправленная работа) превращения невозможного в возможное.

1.3.4 Цифровая трансформация

Образовательная траектория сегодня изменяется под влиянием внешней среды, под влиянием цифровой среды с учетом требований к новым профессиям, изменяются ценностные ориентиры людей, преобладает ориентированность на прикладные науки и практику. Профессии появляются быстрее, чем для них разрабатываются и формируются образовательные программы.

Цифровая экономика, базирующаяся на цифровых технологиях, предполагает новый способ технологического производства, требующий новых специалистов и новых условий развития.

1.3.5 Требования к современному специалисту

Требования к современному специалисту:

IT- грамотность. В современном обществе необходимо формирование у специалистов цифровых компетенций и использование информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности.

Языковая мобильность. Специалист способен овладевать разными иностранными языками, как того, требует профессиональная пригодность.

Желание учиться. Мотивационная составляющая выражает способность и готовность к учению, и обучение играет ведущую роль в развитии личности, в том числе и самообразование, находится в поисках за удовлетворение своих потребностей в творчестве, способность обучаться на протяжении всей своей жизни[24].

Трудовая миграция. Человек способен овладеть разными профессиями и переучиваться в течение всей жизни.

1.3.6 Цифровое общество

Формирование цифрового общества, осуществляется на основе трех составляющих:

- информация,
- знания,
- коммуникации.

Этап формирования цифрового общества имеет ряд проблем, основными из которых являются:

Передача знаний, формирование умений и навыков владеть осуществляется с использованием цифровых и информационных технологий, что связано с необходимостью использовать все возможности электронного, дистанционного и интерактивного обучения.

Мировое экономическое пространство задает спрос на новые типы компетенций (компетенции будущего).

- экзистенциальные компетенции, связанные с управлением концентрацией и вниманием;
- эмпатия и эмоциональный интеллект;
- сотрудничество (навык, который должен быть встроен в разные аспекты работы и обучения);
- мышление: критическое, проблемно-ориентированное, системное, кооперативно-творческое;
- творческие способности;
- работа в междисциплинарных средах и знание, возникающего «всеобщего языка понятий» (в том числе системной инженерии и экономики);
- грамотности 21 века: понимание глобальных проблем, навыки управления своим здоровьем, понимание принципов работы общества, умение заботиться об окружающей среде, финансовая грамотность и пр.
- навыки в сфере ИКТ и медиа, включая программирование и информационную гигиену;
- гибкость и адаптивность;
- способность учиться, разучиваться и переучиваться в течение жизни
- ответственность в работе (в том числе этика взаимодействия с другими членами общества и рабочая этика человеко-центрированных сервисов).

Смещение ценностных ориентиров в обществе потребления формирует в образовательной системе новый тип обучаемого.

1.3.7 Сетевое взаимодействие

Одним из наиболее востребованным педагогическим трендом является формирование массовых открытых онлайн-курсов для систем уровневого и дополнительного образования.

Структура открытых онлайн- курсов включает видео- лекции (видеофрагменты), обучающие упражнения (задания для закрепления материала), домашние задания, контрольные задания.

1.3.8 Перспективы цифровой технологии

Перспективы обучения при подготовке специалистов среднего профессионального образования.

Кадры – это стратегический актив.

Конкурентные преимущества получают те люди, которые обладают набором интересных и важных знаний, что сегодня называют soft skills, обладают и креативным, и плановым, и другими видами мышления, когда человек вырабатывает для себя целый маршрут по жизни приобретения новых и новых знаний.

Если обучение проходить не в тепличной обстановке учебного заведения, а в «боевых» условиях практической профессиональной работы, то такое обучение тесно перекликается с концепцией soft skills - приобретения гибких навыков (способностей).

«Soft skills» - это как раз то, что у нас привычно относят к «личным качествам», и нигде этому не учат. Все эти качества объединяет то, что они стоят вне какой-либо профессиональной сферы знаний. Профессиональное образование должно формировать у молодых людей способность мыслить, постоянно учиться и переучиваться.

Система профессионального образования, включая СПО, должна иметь возможность использовать современные информационные технологии, способные так радикально перестроить бизнес-процессы, производственные процессы, чтобы достичь значительного повышения их производительности.

Самый оптимальный выход из сложившейся ситуации в системе СПО - это организация и создание учебных производственных подразделений (далее УПП) с постоянно обновляемой материально-технической базой.

Демонстрационный экзамен – показательный процесс, который позволяет достаточно быстро и объективно оценить уровень практической

подготовки выпускника. То есть без дидактического обоснования использование цифровых технологий в педагогической практике преподавателей и мастеров производственного обучения высшего и профессионального образования.

На практике сегодня декларируя готовность и способность выпускников к выполнению определенных компетенций (что требуется в соответствии со стандартами), преподаватели апеллируют к более понятным для организации учебного процесса знаниям, умениям и навыкам.

Любой человек проходит в жизни три цикла: ученик- когда он учится; профессионал- когда он созидает; учитель - когда он способен учить.

Реализация Программы цифровой технологии требует от преподавателя постоянного профессионального роста и личностного самосовершенствования.

1.3.9 Положение о стандартах

Положение о стандартах Ворлдскиллс разработано в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации, Уставом и локальными нормативными актами Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», а также обязательными нормативными документами международной организации WorldSkills International.

1.3.10 Основные понятия

Стандарт Ворлдскиллс – это совокупность установленных Союзом обязательных правил и требований к процедуре организации и проведения мероприятий, основанных на оценке профессионального мастерства в соответствии со спецификациями стандартов компетенций (мероприятий по оценке профессионального мастерства по стандартам Ворлдскиллс).

Мероприятия по оценке профессионального мастерства по стандартам Ворлдскиллс (далее – мероприятия по стандартам Ворлдскиллс) – чемпионат, демонстрационный экзамен или другое мероприятие, которое проводится с

участием Союза и (или) уполномоченных им сертифицированных экспертов Ворлдскиллс в соответствии с требованиями Стандарта Ворлдскиллс.

Стандарт организации и проведения мероприятия по стандартам Ворлдскиллс – документ, содержащий совокупность установленных Союзом обязательных правил подготовки и проведения мероприятия по стандартам Ворлдскиллс.

Стандарт компетенции – документ, содержащий совокупность установленных Союзом обязательных правил и требований при организации мероприятий по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции.

1.3.11 Методика организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия. Общие положения

Методика организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия разработана в целях оказания методической помощи органам государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования, образовательным организациям, центрам проведения демонстрационного экзамена, иным организациям и предприятиям, участвующим в организации и проведении демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия, и устанавливает формы, порядок и условия его организации и проведения, обязательные для соблюдения в качестве базовых принципов объективной оценки результатов подготовки (рабочих) кадров.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами и поручениями:

- федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»[22];
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 года №349-р «Об утверждении комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015-2020 годы»;

– паспорт приоритетного проекта «Образование» по направлению.

«Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий» («Рабочие кадры для передовых технологий»), утвержденный протоколом заседания Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 октября 2016 года №9.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится с целью определения у экзаменуемых уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия[23].

1.3.12 Выполнение, контроль и оценка профессиональной компетенции, в ходе демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия на примере компетенции «Сварочные технологии»

1. Формирование перечня образовательных организаций и компетенций при проведении демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в качестве процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования осуществляется Союзом совместно с Центром развития профессионального образования ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет» по согласованию с Министерством просвещения Российской Федерации.

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится в соответствии с заявками от:

- субъектов Российской Федерации, если демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия проводится образовательными организациями, функции и полномочия учредителей которых осуществляются региональными органами исполнительной власти,

- образовательных организаций, функции и полномочия учредителей.

Прием и обработка заявок на проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия осуществляется в соответствии со сроками и порядком, установленным Союзом.

Заявителям необходимо в установленном Союзом порядке направить документы с указанием перечня компетенций и организаций, в которых пройдет демонстрационный экзамен.

Если демонстрационный экзамен проводится в образовательной организации высшего образования, функции Уполномоченной организации осуществляются представителем образовательной организации высшего образования.

Для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия образовательной организацией выбирается из перечня размещенных в Единой системе актуальных требований к компетенциям КОД.

Минимальное количество участников от одной учебной группы для прохождения процедуры демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия должно составлять не менее 50% от состава учебной группы.

Выбирая КОД для проведения демонстрационного экзамена, образовательная организация соглашается с:

- а) уровнем и сложностью задания для демонстрационного экзамена, включая максимально возможный балл;
- б) требованиями к оборудованию, оснащению и расходным материалам для проведения демонстрационного экзамена;
- в) перечнем знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках демонстрационного экзамена;
- г) требованиями к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий.

В соответствии с выбранным КОД образовательная организация вправе актуализировать учебные программы по соответствующим профессиям, специальностям и направлениям подготовки.

Использование выбранного КОД в рамках проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия осуществляется без внесения в него каких-либо изменений.

После выбора образовательными организациями КОД производится распределение экзаменационных групп.

В рамках положений настоящей Методики экзаменационной группой является группа экзаменуемых из одной учебной группы, сдающая экзамен в одну смену на одной площадке ЦПДЭ по одной компетенции.

Смена – промежуток времени продолжительностью не более 5 часов, в рамках которого проводится процедура демонстрационного экзамена без назначения перерывов.

Одна учебная группа может быть распределена на несколько экзаменационных групп.

В соответствии с распределением экзаменационных групп Уполномоченной организацией формируется и направляется в адрес Союза ежемесячно не позднее 20 числа месяца, предшествующего месяцу формирования Сводного графика.

Если демонстрационный экзамен проводится образовательными организациями, функции и полномочия учредителей которых осуществляются федеральными органами государственной власти, или предприятиями, уточненный график формируется организацией или предприятием и направляется в адрес Союза в сроки, установленные в предыдущем пункте.

Все личные профили должны быть созданы/актуализированы и подтверждены не позднее, чем за 21 календарный день до начала демонстрационного экзамена.

Количественный состав Экспертной группы определяется в соответствии с требованиями, предусмотренными выбранным комплектом оценочной документации.

На период проведения демонстрационного экзамена ЦПДЭ назначается Технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и

его эксплуатацию, функционирование инфраструктуры экзаменационной площадки, а также соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена.

Подводя итог первого раздела, выделим задачи, которые уже выполнены в первом разделе, и которые еще предстоит осветить в Разделе 2. выпускной квалификационной работы. Итак, удалось:

1. Проанализировать теоретические основы по теме дипломного проекта.

2. Проследить динамику развития взглядов на дополнительные профессиональные образования.

Еще предстоит:

3. Сформировать программу дополнительного профессионального образования с применением современных образовательных технологий.

4. Установить путем сравнительного анализа преимущества программы дополнительного профессионального образования с применением современных образовательных технологий в формировании профессиональных компетенций сварщиков.

Методами исследования являются методологический сравнительный анализ программ дополнительного профессионального образования.

2 Практическое применение современных образовательных технологий в дополнительном профессиональном образовании

2.1 Разработка программы профессионального обучения с учетом современных образовательных технологии

Из анализа 1 главы видно, что методология профессионального образования не стоит на месте и продолжается поиск инструментов, применение которых позволили бы заведомо с наилучшим результатом формировать профессиональные компетенции.

Логичным шагом было бы адаптация этих инструментов в общепринятую программу дополнительного профессионального образования.

Учитывая тот факт, что направлением подготовки дипломного проекта стало оборудование и технологии сварочного производства, попробуем на примере программы Сварщик аргодуговой сварки легких сплавов, составить программу максимально ориентированную на современные образовательные технологии и предлагаю следующий вариант:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

Наименование программы

Сварщик аргодуговой сварки легких сплавов

По компетенции «Сварочные технологии»

Категория слушателей: Рабочие-сварщики, лица, уже имеющие профессию рабочего, или должность служащего в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня.

Уровень квалификации: При успешном освоении Программы слушателю устанавливается 3 квалификационный уровень по профессии рабочего Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (легких

сплавов)

Объем часов: 72

Форма обучения: Очное

(очная, очно-заочная, заочная)

Составитель (разработчик):

Балчугов Сергей Андреевич, мастер производственного обучения,
ГАПОУ СО Тольяттинский машиностроительный колледж, г. Тольятти;

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

- Спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции 10 WSI «Сварочные технологии» (WorldSkills Standards Specifications) от 2020 г. (секции 1 Организация работы, 2 Технологии подготовки и сборки, 3 Сварочные материалы, 7 Технология GTAW (141), 8 Завершение, обеспечение качества и испытания).

- Профессиональным стандартом «Сварщик», утвержден приказом Минтруда России от 28.11.2013 № 701н, (трудовые функции А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки, А/04.2 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций).

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Обучение по программам повышения квалификации по должностям ИТР и служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, с целью дальнейшего получения указанными лицами более высоких

квалификационных разрядов, классов, категорий по должности ИТР и служащего без изменения уровня образования.

Организация повышения квалификации регламентируется программой ПК, в том числе учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей, локальными нормативно-правовыми актами, расписанием занятий.

Основными формами повышения квалификации являются теоретические и практические занятия. Практические занятия осуществляется с учетом установленных законодательством Российской Федерации ограничений по возрасту, полу, состояния здоровья обучающихся.

Программа разработана с учетом профессионального стандарта: 40.115 «Специалист сварочного производства» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 975н);

1.2. Срок освоения программы: 72 часа

1.3. Требования к слушателям - среднее профессиональное или высшее образование без предъявления требований к стажу работы

1.4. Формы освоения программы – очная

1.5. Цель и планируемые результаты обучения (таблица 1)

Цель:

- приобретение практического опыта разработки технологий аргонно-дуговой сварки,

- освоение умений и знаний необходимых для формирования профессиональных компетенций специалиста в области аргонно-дуговой сварки легких сплавов, наплавки и упрочнения деталей машин и оборудования.

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

- ПК-1 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД);

- ПК 2 Плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций

(оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности;

Таблица 1 - Цель и планируемые результаты обучения

Профессиональные компетенции	Соответствующая ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
ПК-1: Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД);	Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) А/01.2		- Владеть техникой РАД и П конструкций любой сложности - Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РАД и П	- Техника и технология РАД и П конструкций любой сложности - Конструктивная, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции
ПК 2 Плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности;				

Таблица 2 – Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Темы	Трудоемкость					Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)	
			Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час	В том числе с использованием ДОТ		Промежуточная и итоговая аттестация
				Теоретические занятия	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Раздел 1. Теоретическое обучение Модуль 1. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов	Конструкторская, производственно- технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции	25	15	-	2	15	-	ПК 1
		Техника и технология РАД и П конструкций любой сложности		10	-	2	10	2	ПК 1

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Темы	Трудоемкость					Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)	
			Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час	В том числе с использованием ДОТ		Промежуточная и итоговая аттестация
				Теоретические занятия	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Раздел 2. Практическое обучение Модуль 2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов	Выполнение РАД и П (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов.	44	-	34	2	-	-	ПК 2
		Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах		-	10	4	-	-	ПК 2

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Темы	Трудоемкость					Промежуточная и итоговая аттестация	Коды формируемых профессиональные компетенции (ПК)
			Всего, час	Аудиторные занятия, в том числе		СРС, час	В том числе с использованием ДОТ		
				Теоретические занятия	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Раздел 3. Проведение Демонстрационного экзамена с учетом стандартов WorldSkillsRussia	-	3	-	3	-	-	-	ПК 1, ПК 2
-	ИТОГО	-	72	25	47	10	25	2	-

Таблица 3 – Календарный учебный график

Наименование учебного модуля, темы	Объем нагрузки	Учебные недели ⁴											
		1			2			3			4		
		3	д	н	5	д	н	5	д	н	1	д	н
Раздел 1. Теоретическое обучение Модуль 1. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 2. Практическое обучение Модуль 2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Раздел 3. Проведение Демонстрационного экзамена с учетом стандартов WorldSkills Russia	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Примечание: Жёлтый цвет- лекции; Зеленый – практическая работа; красный – итоговое тестирование													

⁴ Цветом могут быть обозначены формы организации образовательного процесса (например, лекции, групповая работа, проектно-аналитическая сессия, самостоятельная работа, итоговая аттестация и др.)

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))

Таблица 4 - Содержание учебного курса

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	-	Объем часов
1	2	-	3
Раздел 1. Теоретическое обучение	Содержание учебного материала Темы 1.Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции	Уровень освоения	15
Модуль 1. Сварка (наплавка, резка)	1. Метрология.	ознакомительный	5
конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов	2. Материаловедение[8].	ознакомительный	5
	3. Инженерная графика.	ознакомительный	5
	Информационные (лекционные) занятия		7
	1. Введение, цель и задачи курса.		1
	2. Виды и характеристики сварочных швов.		3
	3. Классификация дефектов. Подготовка деталей к ремонтно-восстановительному процессу.		3
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1. Поиск в Интернете и анализ способов аргонно-дуговой сварки, наплавки. Дуговая сварка в инертных газах[3]. Дуговая сварка цветных металлов[7].		2
	2. Подготовка презентации по теме: «Аргонно-дуговая сварка и наплавка цветных металлов и их сплавов»		2
	Содержание учебного материала Темы 2.Техника и технология РАД и П конструкций любой сложности.		10
	1. Организация рабочего места. Правила техники безопасности при выполнении сварочных работ[10].		2
	2. Технология выполнения сварных соединений[6].		8

Продолжение таблицы 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	-	Объем часов
1	2	-	3
-	Практические занятия: 1. Расшифровка обозначений сварочных швов и марки цветных металлов и сплавов (10 вариантов).		2
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовка и сдача отчета о практической работе.		2
Раздел 2. Практическое обучение Модуль 2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов)	Содержание практического материала. Темы 1. Выполнение РАД и П (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов	Уровень освоения	34
	1. Организация рабочего места. Правила техники безопасности при выполнении сварочных работ[10].	ознакомительный	2
	2. Ручная аргонно-дуговая сварка легких сплавов пластин встык во всех пространственных положениях.	практический	12
	3. Ручная аргонно-дуговая сварка легких сплавов тавровых и угловых соединений во всех пространственных положениях.	практический	10
	4. Ручная аргонно-дуговая сварка трубных соединений из легких сплавов различного диаметра во всех пространственных положениях.	практический	10
	Информационные (лекционные) занятия 1. Технология газовой сварки и резки металлов[4].		2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение информации по литературным источникам, сайтам Интернет, видеороликам. Материалы и оборудование для плавлением и термической резки[5].		2
	Содержание практического материала. Темы 2. Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах.	Уровень освоения	10
	1. Организация рабочего места. Правила техники безопасности при выполнении сварочных работ[10].	ознакомительный	2

Продолжение таблицы 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		-	Объем часов
1	2		-	3
-	2.	Технологии восстановления изношенных деталей двигателя из цветных металлов и легких сплавов (наплавка).	практический	8
-	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка к Демонстрационному экзамену по стандартам WorldSkillsRussia			4
Итоговая аттестация	3. Демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkillsRussia			3
Всего:				72

V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации

Итоговая аттестация слушателей, прошедших курс повышения квалификации, проводится в форме Демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia

К тестированию допускаются слушатели, выполнившие практические работы и сдавшие их преподавателю, а также, выполнившие самостоятельные работы и оцененные преподавателем.

Процедура оценивания

Оценка выставляется по сумме баллов, набранных студентом по критериям оценки WorldSkills Russia при сдаче Демонстрационного экзамена.

Продолжительность Демонстрационного экзамена – 180 мин.

Поскольку итоговая аттестация проводится в форме Демонстрационного экзамена, то комиссия для оценки результатов усвоения курса состоит из экспертов с правом оценки Демонстрационного экзамена.

5.2. Оценочные средства

Основные показатели оценки планируемых результатов (таблица 5)

Таблица 5 - Критерии оценки при тестировании

C1	Организация работы и охрана труда	-	-
1	-	Соблюдение правил работы с электрооборудованием	Согласно инструкции по ОТ и ТБ
2	-	Соблюдение правил работы с газовыми баллонами и газовым оборудованием	Согласно инструкции по ОТ и ТБ
3	-	Соблюдение правил организации рабочего места	Согласно инструкции по ОТ и ТБ
4	-	Использование необходимых СИЗ при выполнении задания	Согласно инструкции по ОТ и ТБ
C2	Сборка образцов из алюминия	-	-
1	-	Длина прихваток соответствует требованиям?	Длина прихваток не должна превышать 15 мм
2	-	Сборка изделия согласно чертежа?	Собраны согласно чертежу

Продолжение таблицы 5

СЗ	ВИК Модуль №1, образцы из Алюминия	-	-
1	-	Обнаружены ли на поверхностях модуля следы ожога дугой?	601. Не допустимо = 0.
2	-	Ширина стыкового шва постоянная?	Допустима разница 1,5 мм.
3	-	Стыковое соединение - Выпуклость швов находится в допуске?	Не более 1.5 мм.
4	-	Отсутствуют видимые поры?	1 дефект = 0.25 балла, 2 дефекта = 0.1 балла, 3 и более = 0 баллов. Одна видимая пора 2017 или поверхностная пористость 2018 = 1 дефект. Обнаруженные с применением лупы x10.
5	-	Отсутствуют видимые включения?	1 дефект = 0.25 балла, 2 дефекта = 0.1 балла, 3 и более = 0 баллов. Одно видимое твердое включение группы №3 = 1 дефект. Обнаруженные с применением лупы x10.
6	-	Протяженность и глубина подреза соответствует допуску?	5011-5012. макс.допустимая глубина прерывистого подреза 0,1 толщины детали. Сплошной подрез любой измеряемой глубины не допустим = 0. Подрез любой протяженности, глубиной более 0,3 мм не допустим = 0
7	-	Тавровое соединение - Катет углового шва соответствует ТО и Чертежу?	Катет равен толщине 4 мм Допуск + 2мм.
8	-	Тавровое соединение - Отсутствует избыточное проплавление?	5043. Проплавления не допустимы = 0
9	-	Стыковые и угловые швы выполнены с полным проплавлением?	Проплавление не превышающее 3 мм составляет 100% = 0,70 балла, >или=90% = 0,50 балла, >или=75% = 0,00 балл

Продолжение таблицы 5

С3	ВИК Модуль №1, образцы из Алюминия	-	-
10	-	Стыковое соединение - Отсутствует избыточное проплавление?	Свыше 3 мм. Не допустимо = 0
11	-	Сварной шов сформирован правильно?	Отсутствуют такие дефекты как 506. наплыв \ 509. натеки
12	-	Кратерные усадочные раковины отсутствуют?	2024. Допускается до 0,5 величины усиления сварного шва.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Таблица 6 - Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
Лаборатория, компьютерный класс, сварочная мастерская аргоно-дуговой сварки	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

6.1. Учебно-методическое обеспечение программы

- Техническое описание компетенции;
- Комплект оценочной документации по компетенции;
- Печатные раздаточные материалы для слушателей;
- Учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- Профильная литература;
- Отраслевые и другие нормативные документы;
- Электронные ресурсы и т.д.
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

6.2. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы ___чел. (таблица 7). Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___ чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции ___чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс _____ чел.

Таблица 7 - Данные ППС, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1.	-	-	-
2.	-	-	-
...	-	-	-
-	-	-	-
<i>n.</i>	-	-	-

Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых или промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена).

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.3. по компетенции «Сварочные технологии», размещенный в соответствующем разделе на электронном ресурсе esat.worldskills.ru

2.2 Методологический сравнительный анализ программ ДПО

2.2.1 Применение профессиональных стандартов

Разработка программы ДПО начинается с определения профессионального стандарта на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов).

Задача актуализации сформулирована в поручениях Президента РФ по итогам совещания по вопросам разработки профессиональных стандартов, состоявшегося 9 декабря 2013 года.

Профессиональные стандарты содержат характеристику квалификации, необходимую для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

Соответственно, их использование - обязательное условие в разработке программы ДПО, обеспечивающее готовность к выполнению того или иного вида профессиональной деятельности (таблица 8).

Для анализируемых программ актуальным является профессиональный стандарт 40.002 Сварщик «Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года N 701н.

Таблица 8 - Сравнение применения профессиональных стандартов

Общепринятая программа ДПО	Программа ДПО с применением современных образовательных технологий
Упоминание профессионального стандарта в пояснительной записке	- ПК 1,2; - Соответствующая ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта; - Практический опыт; - Умения; - Знания

При разработке программы дополнительного профессионального обучения первой общепринятой программы содержание профессионального стандарта не анализировалось, и в тело программы не включалось, а лишь было упомянуто в пояснительной записке таблицы 8.

Таким образом, если мы сразу изначально в тело программы не закладывали профессиональные действия и функции, ожидать, что они будут сформированы на выходе, не приходится.

У актуализированной программы из профессионального стандарта были взяты знания и умения, а также практический опыт и трудовые функции за основу обучения, и как следствие применены в реализации данной программы ДПО таблицы 8.

Такой вариант сразу ориентирует как педагога, так и слушателя на формирование требований профессионального стандарта.

2.2.2 Модульная система построения теоретического и практического материала

Система модульного обучения предполагает проектирование содержания обучения в соответствии с целями обучения.

При таком обучении целесообразно модуль открывается блок-схемой, и представляет содержание обучения в сжатом виде, а по завершении конспект-схемой, он изображает в компактной и удобной форме теоретический материал программы, который логически завершается практической частью (таблица 9).

Таблица 9 - Сравнение модульного содержания

Общепринятая программа ДПО	Программа ДПО с применением современных образовательных технологий
Модульная система построения теоретического и практического материала отсутствует в программе, перечислены только темы занятий	Раздел 1. Теоретическое обучение Модуль 1. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов Раздел 2. Практическое обучение Модуль 2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности из легких сплавов Раздел 3. Проведение Демонстрационного экзамена с учетом стандартов WorldSkills Russia

При сравнении двух программ видим, что распределение учебного и практического материала в первой общепринятой программе имеет хаотичный вид в виде тематики и не подчинены логике законченности системы теория-практика и представлены в таблице 9.

Во второй программе 1 раздел представляет теоретическое обучение, которое проходит слушатель для ознакомления с материаловедением легких сплавов, метрологией и инженерной графикой. Для закрепления материала слушатель выполняет самостоятельную работу. Так же предусмотрены теоретические основы технологии аргонно-дуговой сварки легких сплавов «Техника и технология РАД и П конструкций любой сложности», и проходят курс ознакомления с организацией рабочего места и правилами техники безопасности.

Раздел 2 представляет собой практическое обучение, при прохождении которого слушатель выполняет аргонно-дуговую сварку (наплавку) легких

сплавов. В обязательно порядке, перед началом выполнения практических работ, слушатели обязательно должны повторно ознакомиться с правилами техники безопасности и организации рабочего места.

Понятно, что логически связанный, завершённый практическими занятиями образовательный процесс будет способствовать лучшему усвоению учебного материала, и как следствие будет способствовать формированию профессиональных компетенций.

2.2.3 Кадровые условия реализации программы

Профильная образовательная организация, предоставляющая услуги по проведению Дополнительного профессионального образования должна быть полностью укомплектована педагогическими, руководящими и иными работниками, с их соответствующим уровнем квалификации (таблица 10)

Таблица 10 - Сравнение кадрового обеспечения

Общепринятая программа ДПО		Программа ДПО с применением современных образовательных технологий	
Профильное образование	профессиональное	Профильное образование и обучение по стандартам WorldSkills Russia	профессиональное

В общепринятой программе ДПО представленной в приложении А, отсутствует раздел Кадрового обеспечения, кадровое обеспечение профильной организации предоставляющей услуги по проведению обучение в сфере ДПО должна быть полностью укомплектована педагогическими работниками в нужной компетенции.

В программе ДПО с применением современных образовательных технологий в разделе 6.3 Кадровые условия реализации программы, перечислены педагогические программные средства (физические лица) которые необходимы для реализации программы ДПО, так же приведена таблица в которой указывается количество экспертов, привлеченных для реализации программы.

Для сдачи и проведения Демонстрационного экзамена, работники образовательной организации должны иметь сертификат эксперта с правом оценки Демонстрационного экзамена по компетенции «Сварочные технологии».

Сертификат выдается на платформе Академия WorldSkills и действителен 2 года. Также на ДЭ могут принимать участие работники, имеющие сертификат с правом проведения ДЭ и с правом проведения Регионального чемпионата WorldSkills. В качестве независимых экспертов приглашаются работники руководящий должностей от предприятий города с соответствующими сертификатами с правом оценки ДЭ.

2.2.4 Итоговая аттестация

Таблица 11 - Сравнение итоговой аттестации программ

Программа ДПО	Программа ДПО с применением современных образовательных технологий
Тест, практическое задание без конкретных пояснений, что обучающийся должен сделать	Критерии оценки Демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills Russia по компетенции «Сварочные технологии»

Процедура проведения Демонстрационного экзамена, в современном мире, является, инновацией в образовательном процессе, студенты выпускники колледжей, по окончании обучения и в виде итоговой аттестации так же сдают демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен сегодня удачно проводится в сфере профессионального образования и призван подтвердить практические навыки деятельности по полученной специальности, подтвердить свою состоятельность в данной профессии.

Основная задача Демонстрационного экзамена – это продемонстрировать профессиональное мастерство слушателя. Профессиональные навыки любого человека могут быть признаны независимо

от того, как они были приобретены: в процессе трудовой деятельности, учёбы или каким-либо другим образом.

После прохождения теоретического и практического обучения, со стороны союза WorldSkills Russia присылается задание на демонстрационный экзамен с соответствующим вариантом задания выполняемой работы, в основном отличие между вариантами состоит лишь в сварочных положениях.

Все участники Демонстрационного экзамена выполняют одинаковый вариант задания, для обеспечения равных условий для работы. По завершении слушатель сдает работу на оценку, и после сдачи всех работ, начинается проверка образцов по критериям оценки WorldSkills Russia, далее баллы, набранные участниками, заносятся в систему.

В дальнейшем слушателям приходит на почту электронный Skills passport. Skills passport - электронный документ, разработанный WorldSkills Russia, который подтверждает уровень владения профессиональными навыками согласно национальным, мировым и корпоративным стандартам WorldSkills.

Заключение

Результатом разработки выпускной квалификационной работы является сформированная программа дополнительного профессионального образования рабочих сварщиков аргодуговой сварки легких сплавов с применением современных образовательных стандартов. В 1 разделе успешно проанализированы теоретические основы, а также удалось проследить динамику развития взглядов на дополнительные профессиональные образования. Изучено становление дополнительного профессионального образования в России.

В основе современных образовательных стандартов заложен Демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills. Который является новым инструментом оценки качества подготовки кадров, снижает риск некомпетентности молодых специалистов. На практике демонстрируется профессиональное мастерство, а оценивают его – компетентные специалисты. Независимая оценка качества образования является обязательным условием развития профессиональных программ, поэтому демонстрационный экзамен чрезвычайно эффективен при наличии заинтересованного работодателя, принимающего участие в оценивании.

Сформирована программа ДПО с применением современных образовательных технологий, Подготовка профессиональных кадров «завтрашнего дня» является одной из самых актуальных задач системы среднего профессионального образования наряду с вопросами оценки качества образования студентов и выпускников, их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности. Демонстрационный экзамен выступает критерием оценки качества подготовки и сформированности общих и профессиональных компетенций обучающегося. Таким образом, вопрос о том, как подготовить обучающихся к демонстрационному экзамену становится наиболее актуальным в системе среднего профессионального образования.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Носенко Н. Г. Сварщик. Электрогазосварщик. Итоговая аттестация - Ростов Н/Д; Феникс, 2008. - 222 с.
2. Руководство по аргодуговой сварке соединений элементов алюминиевых строительных конструкций. - М., Стройиздат, 2017 г. – 198 с.
3. Руссо, В.Л. Дуговая сварка в инертных газах / В.Л. Руссо. - М.: Судостроение, 1984. - 120 с.
4. Соколов, И.И. Газовая сварка и резка металлов / И.И. Соколов. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 316 с.
5. Чернышов, Г. Г. Материалы и оборудование для сварки плавлением и термической резки / Г.Г. Чернышов. - М.: Академия, 2012. - 240 с.
6. Чернышов, Г. Г. Основы теории сварки и термической резки металлов / Г.Г. Чернышов. - М.: Академия, 2010. - 208 с.
7. Лупачёв, В.Г. Ручная дуговая сварка / В.Г. Лупачёв. - М.: Высшая школа, 2017. - 416 с.
8. Шоршоров, М.Х. Металловедение сварки стали и сплавов титана / М.Х. Шоршоров. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 337 с.
9. Содержание и технологии образования взрослых: проблема опережающего образования : сб. науч. тр. / Ин-т образования взрослых Рос. акад. образования ; под ред. А. Е. Марона. М. : ИОВ, 2007. 118 с.
10. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 28.07.2008 № 123 (ред. от 29.07.2017). URL: <http://rulaws.ru/laws/Federalnyy-zakon-ot-22.07.2008-N-123-FZ/> (дата обращения: 19.09.2021).
11. Пузатых А.Н. Научная статья по специальности «Науки об образовании» Реформа и модернизация системы образования России в контексте трансформационных процессов в постсоветский период URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 12.10.2021)

12. Змеев С.И. Образование взрослых и андрагогика в реализации концепции непрерывного образования в России. Научная статья по специальности «Науки об образовании» URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 19.09.2021).

13. Кравченко В.Д. Дополнительное профессиональное образование в России и странах Западной Европы: сопоставительный анализ Валерия Кравченко URL: <https://www.livelib.ru/> (дата обращения: 12.10.2021).

14. Максимова Н. А. Структура региональных образовательных порталов // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2014. № 11. С. 16–20. URL: <https://e-koncept.ru/2014/14300.htm> (дата обращения: 12.10.2021).

15. Мухина Т.Г., История становления и развития дополнительного высшего профессионального образования в России. Текст научной статьи по специальности «Науки об образовании» URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-dopolnitelnogo-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya-v-rossii> (дата обращения: 12.10.2021).

16. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ Р М-016-2001: РД153-34.0-03.150-00: по состоянию на 1 июня 2006 г. – 5-е изд. – Новосибирск : Сиб. унив. издво, 2006. – 176 с.

17. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ [Электронный ресурс] Федеральный закон от 28 ноября 2013 г. N 701н Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик» URL: <https://base.garant.ru/70525014/> (дата обращения 18.09.2021).

18. Рудницкая Е.Л., Социальные эксперименты Н.П. Огарева // г. Киев: Библиотека Украины Дата обновления: 01.04.2016.. URL: <https://elibrary.com.ua/m/articles/view/социальные-эксперименты-н-п-огарева> (дата обращения: 08.09.2021).

19. Серякова С.Б. Теория и практика дополнительного профессионального образования в России и за рубежом / С.Б. Серякова. – М.: МПГУ, 2018. – 280с.

20. Зимняя И.А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании. Статья в журнале - научная статья. 2018. С. 16-31. URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33964125> (дата обращения: 20.10.2021).

21. Герасимова Е.О. История становления движения Worldskills Russia. Текст научной статьи по специальности «СМИ (медиа) и массовые коммуникации». 2020. С. 105-106. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-stanovleniya-dvizheniya-worldskills-russia/viewer> (дата обращения: 07.10.2021).

22. Закон об образовании [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/18ecc06c654c0f2e1ffdf7fa3f8c1ef137f01615/ (дата обращения: 05.10.2021).

23. Майкова П.Е. Практика проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills в рамках промежуточной аттестации. Научная статья по специальности «Науки об образовании». 2017. С. 33-44 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-provedeniya-demonstratsionnogo-ekzamena-po-standartam-worldskills-v-ramkah-promezhutochnoy-attestatsii> (дата обращения 20.09.2021).

24. Кочетков В.В. Движение WorldSkills Russia как система независимой оценки квалификаций. Научная статья по специальности «Науки об образовании». 2016. С. 23-25 URL: <https://rucont.ru/efd/480521> (дата обращения 15.09.2021).

25. Тюнников Ю.С. Развитие системы дополнительного профессионального образования / Ю.С. Тюнников. – М.: Флинта, 2018. – 381с.

Приложение А

Общепринятая программа ДПО

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

вид дополнительной профессиональной программы

Наименование программы

Сварщик аргодуговой сварки легких сплавов

Содержание

	Стр.
1 Пояснительная записка	3
2 Цель и задачи	69
3 Планируемые результаты	69
4 Содержание программы	71
5 Оснащение	72
6 Контроль и оценка результатов	72

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана с учетом требования Профессионального стандарта № 701н «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г., предназначена для организации и проведения обучения для инженерно-технических работников.

Требования к слушателям: Рабочие-сварщики, лица, уже имеющие профессию рабочего, или должность служащего в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня.

Уровень квалификации: При успешном освоении Программы

Продолжение Приложение А

слушателю устанавливается 3 квалификационный уровень по профессии рабочего Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (легких сплавов).

Прошедшие курс обучения должны быть готовы к профессиональной деятельности, связанной с обслуживанием и эксплуатацией оборудования для выполнения аргонодуговой сварки, к выполнению сварных соединений при помощи РАДС.

Продолжительность обучения составляет 72 часа. Обучение осуществляется как в составе учебной группы, так и индивидуально.

Освоение данной программы не предусматривает присвоение слушателям курсов квалификационного разряда, а служит для предоставления возможности освоить новую для слушателей компетенцию. При условии успешной сдачи экзамена, слушателям курса выдается удостоверение о повышении квалификации, подтверждающий теоретическое обучение и практическое освоение навыков ручной аргонодуговой сварки.

Цель и задачи

Цель – ознакомление слушателей с основными навыками работ по обслуживанию и эксплуатации оборудования для выполнения аргонодуговой сварки.

Основные задачи:

1. Обучить приемам выполнения аргонодуговой сварки.
2. Формировать умения и навыки работы, используя специальное оборудование.
3. Развивать глазомер, точность действия.
4. Воспитывать толерантность и терпение[2].

Планируемые результаты

В результате изучения программы слушатели будут:

уметь:

Продолжение Приложение А

- выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке;
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.

знать:

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- основные группы и марки свариваемых материалов;
- сварочные (наплавочные) материалы;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;

Продолжение Приложение А

- правила по охране труда, в том числе на рабочем месте[16].

Содержание программы

Форма обучения: вечерняя, групповая

Категория слушателей: безработные граждане и незанятое население.

Срок обучения: 72 часа

Таблица А.1 - Содержание программы

№ п/п	Название разделов и дисциплин	Всего, часов	В том числе:		Форма контроля
			теоретические занятия	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Материалы для ручной аргонодуговой сварки	6	6	-	устный опрос
2	Оборудование для ручной аргонодуговой сварки	6	6	-	
3	Технология ручной аргонодуговой сварки	6	6	-	-
4	Подготовка оборудования для РАДС в инертных газах (аргон).	4	-	4	Квалификационно-практическая работа
5	Подготовка металла к сварке. Сборка изделий	8	-	8	
6	Разжигание дуги. Выполнение прихваток.	4	-	4	
7	Способы сварки	4	-	4	
8	Сварка легированных сталей.	10	-	10	
9	Сварка алюминия и его сплавов.	6	-	6	
10	Оценка качества сварных швов.	6	-	6	
11	Отработка приемов ручной аргонодуговой сварки	4	-	4	
	Итоговая аттестация	2	-	2	экзамен
	Итого	72	18	54	-

Продолжение Приложение А

Оснащение

Технические средства: Медиа проектор или интерактивная доска; трансформатор или инвертор; горелка, сопло, осциллятор, газовый баллон с редуктором; средства индивидуальной защиты, сварочный столик.

Демонстрационный материал: презентация, образцы изделий.

Материалы: прутки, проволока, газ, шланги и фитинги, электроды.

Контроль и оценка результатов

Оценка качества освоения программы включает текущий и итоговый контроль. Текущий контроль осуществляется в форме: устного опроса, выполнения практических заданий, оценки составления схем, анализа и выполнения работ.

Экзамен проводится в два этапа.

Первый этап: Ответы на экзаменационный тест представлен в приложении 1, который содержит двадцать вопросов[1].

Слушателям даётся время на подготовку 20 мин. Аттестационная комиссия вправе задавать дополнительные вопросы слушателю, если ответы на вопросы теста содержат две (и более) ошибки.

Второй этап: Слушатель выполняет практическое задание.

Критерии оценки результатов итоговых аттестационных испытаний:

По итогам двух частей экзамена оценивание слушателя осуществляется по системе «аттестован», «не аттестован» в соответствии с нижеприведенными критериями.

Отметка «не аттестован» ставится, если:

- при ответе на тест допущены более двух ошибок;
- образец, выполненный на практической части экзамена выполнен с большими дефектами;
- при выполнении практического задания были допущены грубые нарушения техники безопасности

Отметка «аттестован» ставится, если:

Продолжение Приложение А

- тест выполнен без ошибок, или допущено не более двух ошибок;
- при ответе на дополнительные вопросы частично или полно раскрываются содержание вопроса;
- при ответе используется терминология и дается ее определение;
- при ответе на вопросы слушатель демонстрирует знание современных технологий;
- ответы на вопрос не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;
- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом опыте, приобретенном на занятиях и в результате самостоятельной работы.
- образец, выполненный на практической части экзамена выполнен качественно или с небольшими недочётами и слушатель курсов в состоянии исправить их за дополнительно предоставленное комиссией время;
- при выполнении практической части экзамена соблюдены все требования техники безопасности.

Продолжение Приложение А

Приложение 1

Итоговый тест

1. Активные газы, используемые для сварочных работ

1. Углекислый газ
2. Аргон
3. Гелий

2. Какие инертные газы, используются для сварочных работ

1. Углекислый газ
2. Аргон, гелий
3. Кислород, водород

3. Смесь аргона и гелия наиболее эффективна при сварке

1. высокоуглеродистых сталей
2. легированной стали, цветные металлы
3. низкоуглеродистых сталей

4. При выполнении сварки цинка, латуни, свинца и резки цветных металлов необходимо

1. работы выполнять в масках (респираторах)
2. работы выполнять только на открытом воздухе
3. работы выполнять только с применением сварочных полуавтоматов

5. Баллоны к месту работы

1. следует переносить на носилках или перевозить на специальных тележках
2. переносить на плечах
3. перевозить на вилочном погрузчике

6. Ремонт редукторов и устранение пропусков газа в них необходимо поручать

1. только специально обученному персоналу
2. сварщику не ниже 6 разряда

Продолжение Приложение А

3. ответственному за эксплуатацию опасного производственного объекта

7. Каким должно быть остаточное давление в газовом баллоне

1. 0,5-1,0 кгс/см².
2. 2 - 3 кгс/см².
3. 5 кгс/см².

8. Рабочее давление в баллоне с аргоном должно быть

1. 30-40 кгс/см².
2. 150 кгс/см²
3. 16 кгс/см²

9. Как влияет длина дуги на параметры сварного соединения при аргонодуговой сварке неплавящимся электродом

1. Чем длиннее сварочная дуга, тем шире шов и меньше его глубина проплавления
2. Длинная дуга формирует узкий шов с хорошим проплавлением
3. Длина дуги не влияет на качество сварного соединения

10. При выполнении сварочного шва аргонодуговой сваркой неплавящимся электродом это требование исключает попадание кислорода в зону сварки

1. Присадочная проволока и неплавящийся электрод должны находиться только в зоне сварки, прикрытыми аргоном.
2. Электрод должен быть прикрыт аргоном, а присадочная проволока находиться рядом с зоной сварки.
3. Подача присадочной проволоки должно проводиться плавно и равномерно.

**11. Вылет электрода относительно сопла горелки составляет
опрос: на сколько должен электрод торчать из сопла горелки?**

1. при стыковом соединении 3-5 мм., 5-8 мм. при угловом
2. 2- 3 мм. независимо от вида соединения

Продолжение Приложение А

3. 10 мм.

12. Как избавиться на полированной поверхности от рытвин, при запуске дуги и при окончании шва?

1. дугу зажигать касанием
2. на свариваемую поверхность нужно положить полоску графита (желательно без примесей) и на нем зажечь дугу, а потом ее перевести на основной материал

3. подвергнуть деталь шлифовке

13. Как избежать образования капли из оксида алюминия на присадочном прутке?

1. Обезжирить присадочный пруток удалить грязь.
2. Вносить присадку в дугу только когда сварочная ванна уже готова и стала текучей. Не вынимать пруток из газового колокола.

3. Верны ответы 1 и 2

14. Какой вольфрамовый электрод предпочтителен для сварки нержавеющей стали и редких сплавов?

1. Торированные и лантановые
2. Цериевые
3. Чистый вольфрам

15. Какой вид подготовки алюминиевых листов предпочтительней при толщине металла 1-3 мм.

1. U образная разделка кромок
2. V образная разделка кромок
3. отбортовка

16. Назначение осциллятора, используемого при выполнении аргонодуговой сварки?

1. Поджигание дуги бесконтактным методом и поддержание размера дуги при использовании переменного тока
2. Снижение деформаций при сварке

Продолжение Приложение А

3. Увеличение пластичности шва

17. При окончании работы необходимо:

1. быстро выключить сварочный аппарат и мгновенно прекратить подачу тока
2. подача тока должна прекращаться постепенно, для осуществления данной процедуры необходимо использовать реостат
3. отключить подачу защитного газа, затем тока

18. Визуальный контроль швов включает

1. осмотр, обмер сварных швов
2. продувку шва газовой смеси из воздуха и аммиака
3. использование пенетрантов

19. Первая помощь при удушье газом?

1. вынести на улицу, следить за состоянием больного
2. вынести на свежий воздух, вызвать скорую помощь, если нет дыхания и сердцебиения, проводить непрямой массаж сердца и искусственную вентиляцию лёгких
3. вынести на свежий воздух, напоить крепким чаем

20. Действия при аварии?

1. сообщить непосредственному руководителю работ
2. действовать согласно плану локализации и ликвидации аварий
3. покинуть место аварии.

Таблица А.2 – Ответы на итоговый тест

№ вопроса	Код ответа
1	2
1.	1
2.	2

Продолжение Приложение А

Продолжение таблицы А.2

№ вопроса	Код ответа
3.	2
4.	1
5.	1
6.	1
7.	1
8.	2
9.	1
10.	1
11.	1
12.	2
13.	3
14.	1
15.	3
16.	1
17.	2
18.	1
19.	2
20.	2