**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о проведении конкурса профессионального мастерства по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»**

**среди обучающихся и сотрудников ГБПОУ СО «Баранчинский электромеханический техникум»**

1. **Общие положения**

1.1. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения конкурса профессионального мастерства по профессии сварщик (далее - конкурс) среди обучающихся и сотрудников ГБПОУ СО «Баранчинский электромеханический техникум», в том числе организационно-методическое и финансовое обеспечение, сроки проведения, условия участия и порядок подведения итогов.

1.2. Организатором конкурса является государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждения Свердловской области «Баранчинский электромеханический техникум» (далее - техникум).

1.3. Положение составлено в соответствии со следующими нормативнымидокументами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;

- Законом Свердловской области «Об образовании в Свердловской области» от 15.07.2013г. N 78-ОЗ;

- Уставом ГБПОУ СО «Баранчинский электромеханический техникум», утв.приказом Министерства общего и профессионального образования Свердловской области №380-д от 17.08.2015г.

**2.Цели и задачи**

2.1. Конкурс проводится в целях повышения престижа техникума, популяризации профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» и в честь 80-летнего юбилея образовательного учреждения.

2.2 Задачи Конкурса:

* отработка профессиональных умений и навыков в конкурсных условиях;
* подготовка обучающихся к процедуре независимой оценке квалификаций;
* выявление лучших обучающихся и сотрудников техникума по уровню освоения профессиональных компетенций;
* апробирование инновации: практики проведения конкурса профессионального мастерства, участниками которого являются как обучающиеся, так и педагоги, и сотрудники техникума;
* создание благоприятных условий для формирования в техникуме среды наставничества, обмена опытом, командной работы;
* повышения мотивации и творческой активности педагогических работников в профессиональной деятельности по подготовке квалифицированных рабочих, стимулирование их к дальнейшему профессиональному и личностному росту;
* развитие конкурентной среды в сфере среднего профессионального образования.

2.3 Ключевыми принципами конкурса являются информационная открытость, справедливость, партнерство и инновации.

**3. Организацияи финансирование**

1. Для организации и проведения конкурса создается рабочая группа из числа сотрудников, согласно приказа директора техникума.
2. К участию в конкурсе приглашаются обучающиеся группы 7 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», группы 45 «Сварочное производство», демонстрирующие лучшие результаты в освоении профессии, мастера производственного обучения, сотрудники техникума, имеющие требуемые профессиональные компетенции.
3. Конкурс проводится **22октября 2019 года** на базе ГБПОУ СО «Баранчинский электромеханический техникум» по адресу: **г. Кушва, ул. Маяковского, 13**. Начало **в 13.00.**
4. Финансирование конкурса осуществляется за счет средств техникума.
5. В финансирование конкурса входят расходы на приобретение расходных материалов, дипломов победителям и участникам.

**4. Состав и регламент работы жюри**

4.1. В состав жюри входят сотрудники техникума и социальные партнёры, ведущие специалисты предприятий Кушвинского Городского округа.

4.2. К функциям членов жюри относятся:

* проверка и оценка выполнения заданий;
* оформление протокола итогов конкурса;
* выявление и награждение победителей.

**5**. **Условия проведения конкурса**

5.1. Конкурс состоит из двух этапов: теоретического и практического.

5.2. Теоретический этап представляет собой тест, включающий 30 вопросов, выбранных из общего количества размещенных в свободном доступе 60 вопросов (Приложение 1 к настоящему Положению), составленных с учётом требований НАКС и чемпионатов WоrldSkills.

На выполнение теоретическогоэтапа отводится 45 минут.

5.3. Практический этап состоит из практического задания, которое заключается в выполнении сборки и сварки изделия с заданными свойствами согласно чертежа и технологической карте способом ручной дуговой сварки (Приложение 2 к настоящему Положению).

На выполнение задания отводится 120 минут

5.3. Для выполнения практического задания всем участникам предоставляются равноценные рабочие места, определяемые по итогам жеребьевки.

5.4. Каждый участник конкурса обеспечивается спец. одеждой.

5.5. В случае нарушения правил организации и проведения конкурса, грубого нарушения технологии выполнения работ, правил техники безопасности участник может быть дисквалифицирован.

3.6. Конкурсное задание оценивается в баллах. Максимальная оценка всего конкурсного задания – 90 баллов, в том числе:

− теоретическое задание – 30 баллов (за каждый правильный ответ - 1 балл);

− практическое задание – 60 баллов.

**6. Порядок подведения итогов**

6.1. Каждый член жюри заполняет лист оценивания практического этапа конкурса (Приложение 3 к настоящему Положению).

Критерии оценивания представлены в Приложении 4 к настоящему Положению.

6.2. По каждому участнику подсчитывается общее количество баллов теоретического и практического этапов, оформляется сводная ведомость, которая заверяется подписями председателя и членов жюри (Приложение 5 к настоящему Положению).

6.3. Лучшими признаются участники конкурса, набравшие наибольшее количество баллов. При равном количестве баллов у нескольких участников конкурса победителем становится участник, набравший наибольшее количество баллов за выполнение практического задания.

6.4. Решение жюри является окончательным. Апелляции не принимаются.

6.5.Участники, занявшие призовые места (I–III места), награждаются дипломами I-III степени. Остальным участникам конкурса выдаются дипломы участника.

6.6. Жюри конкурса оставляет за собой право дополнительно поощрить отличившихся участников.

Приложение 1

**Вопросы теоретического этапа конкурса**

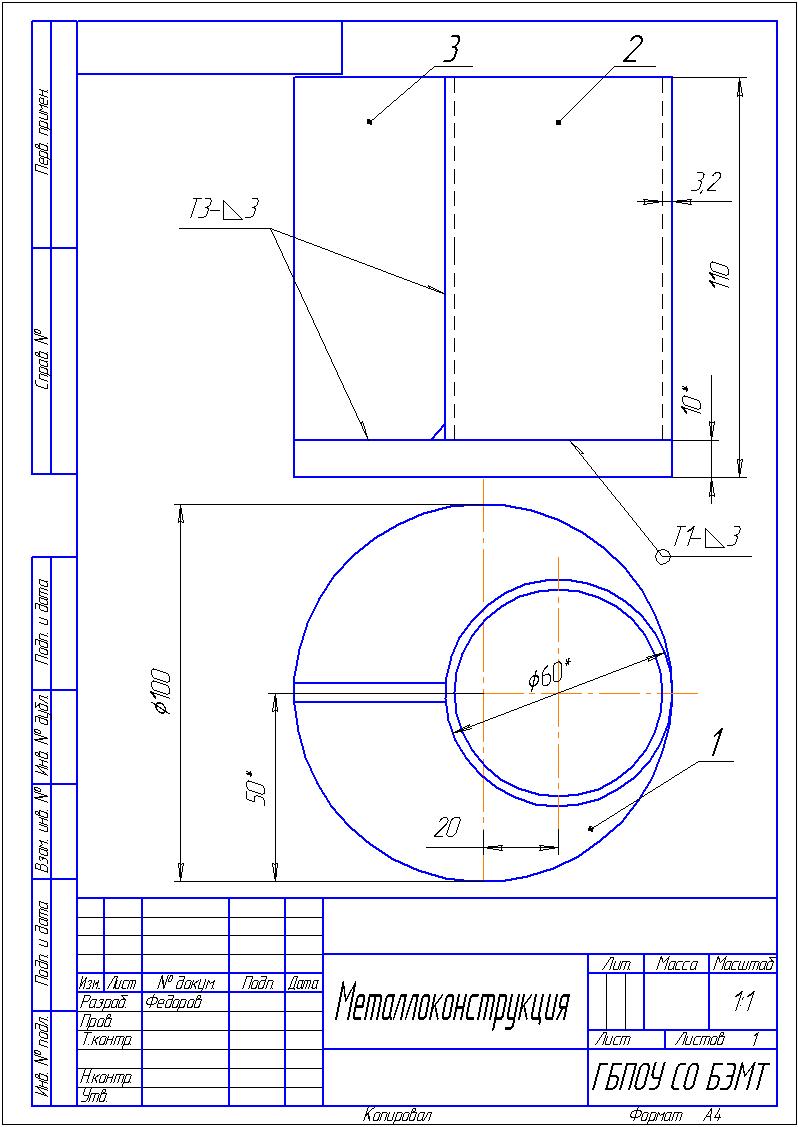
**Задание: Необходимо выбрать один правильный ответ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1*** | **ГОСТ 9466-75**  Как подразделяются и условно обозначаются покрытые электроды для ручной дуговой сварки сталей по назначению? |
| 1. | Для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей - У.Для сварки легированных конструкционных сталей - Л.Для сварки легированных теплоустойчивых сталей - Т.Для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами - В.Для наплавки -Н. |
| 2. | Для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей - УК. Для сварки легированных конструкционных сталей - ЛК. Для сварки легированных теплоустойчивых сталей -ЛТ. Для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами - ВЛ. |
| 3. | Для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей - УС. Для сварки легированных конструкционных сталей - ЛС. Для сварки легированных теплоустойчивых сталей - ТС. Для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами - ВС. |
|  | |
| ***2*** | **ГОСТ 9466-75**  Как подразделяются покрытые металлические электроды для ручной дуговой сварки сталей по толщине покрытия? |
| 1. | С тонким покрытием, с толстым покрытием. |
| 2. | С тонким покрытием, со средним покрытием, с толстым покрытием. |
| 3. | С тонким покрытием, со средним покрытием, с толстым покрытием, с особо толстым покрытием. |
|  | |
| ***3*** | **ГОСТ 9466-75**  Укажите правильную маркировку, указывающую на толщину покрытия, в обозначении электрода. |
| 1. | С тонким покрытием - ТП, со средним покрытием - СП, с толстым покрытием - ТТП, с особо толстым покрытием - ОТП. |
| 2. | С тонким покрытием - М, со средним покрытием - С, с толстым покрытием - Д, с особо толстым покрытием - Г. |
| 3. | С тонким покрытием - Т, со средним покрытием - С, с толстым покрытием - ТТ, с особо толстым покрытием - ОТ. |
| ***4*** | **ГОСТ 9466-75** Как подразделяются покрытые металлические электроды для ручной дуговой сварки сталей по видам покрытия? |
| 1. | С основным, кислым, целлюлозным, рутиловым, смешанного вида и прочими видами покрытий. |
| 2. | С основным, рудным, целлюлозным и рутиловым покрытием. |
| 3. | С основным, целлюлозным и рутиловым покрытием. |
|  | |
| ***5*** | **ГОСТ 9466-75**  Укажите правильную маркировку, указывающую на вид покрытия, в обозначении электрода. |
| 1. | С основным покрытием - О, кислым покрытием - К, целлюлозным покрытием - Ц и рутиловым покрытием -Р. |
| 2. | С основным покрытием - Б, кислым покрытием - К, целлюлозным покрытием - Ц и рутиловым покрытием -Р. |
| 3. | С основным покрытием - Б, кислым покрытием - А, целлюлозным покрытием - Ц и рутиловым покрытием -Р. |
|  | |
| ***6*** | **ГОСТ 9466-75** Что обозначает буква Ж в обозначении вида покрытия электрода, например РЖ? |
| 1. | Наличие в составе покрытия железного порошка в количестве более 10 %. |
| 2. | Наличие в составе покрытия железного порошка в количестве более 20 %. |
| 3. | Наличие в составе покрытия железного порошка в количестве менее 20 %. |
|  | |
| ***7*** | **ГОСТ 9466-75**  Как подразделяются и обозначаются покрытые металлические электроды для ручной дуговой сварки сталей по допустимым пространственным положениям сварки? |
| 1. | Для всех положений - 1;для всех положений, кроме вертикального сверху вниз - 2;для нижнего, горизонтального на вертикальной плоскости и вертикального снизу вверх - 3;для нижнего и нижнего в лодочку - 4. |
| 2. | Для всех положений - 0;для потолочного и вертикального сверху вниз - 1;для нижнего, горизонтального на вертикальной плоскости - 2;для нижнего и нижнего в лодочку - 3. |
| 3. | Для всех положений - А;для вертикального сверху вниз - В;для нижнего, горизонтального на вертикальной плоскости и вертикального снизу вверх - Н. |
|  | |
| ***8*** | **ГОСТ 9466-75** С какой маркировкой, указывающей на допустимое пространственное положение сварки, можно использовать электроды для вертикального положения сварки сверху вниз? |
| 1. | 1, 2 и 3. |
| 2. | 1 и 2. |
| 3. | 1. |
|  | |
| ***9*** | **ГОСТ 9466-75** С какой маркировкой, указывающей на допустимое пространственное положение сварки, можно использовать электроды для сварки в нижнем положении в лодочку? |
| 1. | 1, 2, 3 и 4. |
| 2. | 1, 2 и 4. |
| 3. | 1 и 4. |
|  | |
| ***10*** | **ГОСТ 9466-75** Что обозначает цифра 0 в маркировке электрода, указывающей на род и полярность применяемого при сварке тока? |
| 1. | Сварка рекомендуется на постоянном токе обратной полярности. |
| 2. | Сварка только на постоянном токе прямой полярности. |
| 3. | Сварка только на переменном токе обратной полярности. |
|  | |
| ***11*** | **ГОСТ 9466-75** Какое условное обозначение электродов должно быть указано на этикетках или в маркировке коробок, пачек и ящиков с электродами? |
| 1. | Полное обозначение по ГОСТ 9466-75. |
| 2. | Сокращенное обозначение, состоящее из марки, диаметра и обозначения ГОСТ 9466-75. |
| 3. | Любое, указанное в 1 и 2 ответах. |
|  | |
| ***12*** | **ГОСТ 9466-75** При свободном падении с какой высоты плашмя на стальную плиту не должно разрушаться покрытие электрода диаметром менее 4 мм? |
| 1. | 1 м. |
| 2. | 0,75 м. |
| 3. | 0,5 м. |
|  | |
| ***13*** | **ГОСТ 9466-75** При свободном падении с какой высоты плашмя на стальную плиту не должно разрушаться покрытие электрода диаметром 4 мм и более? |
| 1. | 1 м. |
| 2. | 0,75 м. |
| 3. | 0,5 м. |
|  | |
| ***14*** | **ГОСТ 9466-75** Допускаются ли частичные откалывания покрытия электрода при проверке его после падения на стальную плиту? |
| 1. | Не допускаются. |
| 2. | Допускаются общей протяженностью до 5 % длины покрытой части электрода, но не более 20 мм. |
| 3. | Допускаются общей протяженностью до 10 % длины покрытой части электрода, но не более 25 мм. |
|  | |
| ***15*** | **ГОСТ 9466-75** Укажите срок годности электродов при соблюдении установленных стандартом условий транспортирования и хранения. |
| 1. | Не ограничен. |
| 2. | 1 год с момента выпуска. |
| 3. | 2 года с момента выпуска. |
| ***16*** | ПБ 10-573-03 При какой минимальной температуре окружающего воздуха разрешается сварка при изготовлении элементов работающих под давлением? |
| 1. | Минимальная температура указывается в НД (ПТД). |
| 2. | При положительной температуре. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***17*** | **ПБ 10-573-03** До какой температуры производится подогрев свариваемых деталей котла при отрицательной температуре окружающего воздуха, если для данного материала детали не предусмотрен подогрев при положительной температуре? | |
| 1. | Температура металла доводится до положительной. | |
| 2. | 100-150 °С. | |
| ***18*** | **ПБ 10-573-03**  Необходимо ли удалять шлак, брызги металла и другие загрязнения со шва и прилегающих участков после сварки? | |
| 1. | Да. | |
| 2. | Необходимо для внутренней поверхности. | |
| 3. | Необходимо для стыков подлежащих ультразвуковому контролю. | |
| ***19*** | | **ПБ 10-573-03**  Какие сварщики допускаются к сварке и прихватке при монтаже или ремонте трубопроводов пара или горячей воды? |
| 1. | | Аттестованные на соответствующие виды работ согласно “Правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства” |
| 2. | | Сварщики 5 и 6 разрядов. |
| 3. | | Сварщики имеющие стаж по сварке не менее 5 лет. |
|  | | |
| ***20*** | | **ПБ 10-573-03**  В каком случае допускается не производить клеймение (маркировку) каждого сварного соединения, а ставить только одно клеймо на изделие? |
| 1. | | Когда изделие имеет небольшие размеры. |
| 2. | | Когда изделие выпускается постоянно и нет претензий по качеству его изготовления. |
| 3. | | Когда это оговорено в документации на изделие. |
| 4. | | Когда все сварные швы выполнены одним сварщиком. |
|  | | |
| ***21*** | | **ПБ 10-573-03**  Допускаются ли трещины в сварных соединениях? |
| 1. | | Да. |
| 2. | | Нет. |
| 3. | | Да, только продольные. |
| 4. | | Да, только поперечные. |
|  | | |
| ***22*** | | **ПБ 10-573-03**  Допускаются ли наплывы (натеки) и брызги металла в сварных соединениях? |
| 1. | | Да. |
| 2. | | Да, не выходящие за пределы установленных норм. |
| 3. | | Да, только снаружи. |
| 4. | | Нет. |
|  | | |
| ***23*** | | **ПБ 10-573-03**  Допускаются ли незаваренные кратеры в сварных соединениях? |
| 1. | | Да. |
| 2. | | Да, только снаружи. |
| 3. | | Нет. |
| 4. | | Да, не выходящие за пределы установленных норм. |
|  | | |
| ***24*** | | **ПБ 10-573-03**  Допускаются ли свищи в сварных соединениях? |
| 1. | | Да. |
| 2. | | Нет. |
| 3. | | Да, только снаружи. |
| 4. | | Да, не выходящие за пределы установленных норм. |
|  | | |
| ***25*** | | **ПБ 10-573-03**  Допускаются ли прожоги в сварных соединениях? |
| 1. | | Нет. |
| 2. | | Да. |
| 3. | | Да, только снаружи. |
| 4. | | Да, не выходящие за пределы установленных норм. |
|  | | |
| ***26*** | | **ПБ 10-573-03**  Допускаются ли подрезы в сварных соединениях? |
| 1. | | Да. |
| 2. | | Нет. |
| 3. | | Да, только снаружи. |
| 4. | | Нет, кроме случаев, оговоренных в НТД. |
|  | | |
| ***27*** | | **ПБ 10-573-03**  Допускаются ли отклонения размеров шва сверх установленных норм в сварных соединениях? |
| 1. | | Да. |
| 2. | | Нет. |
| 3. | | Да, только снаружи. |
| 4. | | Да, только с обратной стороны шва. |
|  | | |
| ***28*** | | С какой целью выполняют разделку кромок? |
| 1. | | Для уменьшения разбрызгивания металла. |
| 2. | | Для удобства наблюдения за процессом сварки. |
| 3. | | Для обеспечения провара на всю глубину. |
|  | | |
| ***29*** | | Укажите характерные дефекты при сварке тонколистового (0,5-3 мм) металла: |
| 1. | | Шлаковые включения. |
| 2. | | Сквозное проплавление дугой кромок с образованием отверстий (прожог). |
| 3. | | Непровары корня шва. |
|  | | |
| ***30*** | | С какой целью выполняется притупление в корне разделки кромок? |
| 1. | | Для обеспечения полного провара. |
| 2. | | Для предотвращения вытекания из разделки кромок жидкого металла. |
| 3. | | Для предотвращения прожога. |
| ***31*** | | Укажите, с какой стороны рекомендуется выполнять прихватки при сборке конструкций, свариваемых дуговой сваркой с двух сторон. |
| 1. | | Со стороны шва, свариваемого первым. |
| 2. | | Со стороны шва, свариваемого вторым |
| 3. | | С любой стороны |
| ***32*** | | Укажите обозначения однопостовых сварочных агрегатов: |
| 1. | | ВД-306, ВД-401, ВД -502-2, ВДУ-506. |
| 2. | | АСВ-300-7, АДБ-309, АДБ-311, АДБ-318, АДБ-3120. |
| 3. | | ПД-502, ПД-305. |
|  | | |
| ***33*** | | Для каких целей используют балластный реостат на рабочем месте сварщика при работе от многопостового источника питания? |
| 1. | | Для изменения скорости сварки. |
| 2. | | Для создания крутопадающей характеристики и регулирования на рабочем месте величины сварочного тока. |
| 3. | | Для дистанционного включения и выключения источника питания. |
| **34** | | Для какого класса сталей применяют при сварке (наплавке) электроды типов Э-38, Э-42, Э-42А, Э-46, Э-46А? |
| 1. | | Для теплоустойчивых низколегированных сталей. |
| 2. | | Для высоколегированных сталей. |
| 3. | | Для углеродистых и низколегированных конструкционных сталей. |
|  | | |
| ***35*** | | Для какого класса сталей применяют при сварке (наплавке) электроды типов Э- 50, Э-50А, Э-55, Э-60? |
| 1. | | Для конструкционных сталей повышенной и высокой прочности. |
| 2. | | Для теплоустойчивых сталей. |
| 3. | | Для высоколегированных сталей. |
|  | | |
| ***36*** | | Что обозначает в маркировке электродов буква "Э" и цифры, следующие за ней? |
| 1. | | Марку электрода и номер разработки. |
| 2. | | Завод-изготовитель и номер покрытия. |
| 3. | | Тип электрода и гарантируемый предел прочности наплавленного ими металла в кгс/мм2. |
|  | | |
| ***37*** | | Что обозначает в маркировке типов электродов буква "А", например Э-42А? |
| 1. | | Улучшенное качество покрытия. |
| 2. | | Пониженное содержание углерода. |
| 3. | | Пониженное содержание вредных примесей в наплавленном металле и как следствие его повышенные пластические свойства. |
|  | | |
| ***38*** | | Какой должна быть величина силы тока при дуговой сварке (наплавке) в вертикальном положении снизу вверх по сравнению с величиной силы тока в нижнем положении? |
| 1. | | Сила тока должна быть меньше, чем при сварке в нижнем положении. |
| 2. | | Сила тока должна быть больше, чем при сварке в нижнем положении. |
| 3. | | Сила тока не зависит от положения сварки. |
|  | | |
| ***39*** | | На каком токе процесс дуговой сварки (наплавки) покрытыми электродами будет наиболее производительным? |
| 1. | | Переменный ток. |
| 2. | | Постоянный ток обратной полярности. |
| 3. | | Постоянный ток прямой полярности. |
|  | | |
| ***40*** | | С какой характеристикой применяют источники питания для ручной дуговой сварки (наплавки) покрытыми электродами? |
| 1. | | С возрастающей характеристикой. |
| 2. | | С жесткой характеристикой (с использованием балластных реостатов) или с крутопадающей характеристикой. |
| 3. | | С жесткой характеристикой. |
|  | | |
| ***41*** | | На каком токе выполняется сварка (наплавка) электродами УОНИ-13/45? |
| 1. | | Переменном. |
| 2. | | Постоянном. |
| 3. | | Переменном или постоянном. |
|  | | |
| ***42*** | | На каком токе выполняется сварка электродами МР-3? |
| 1. | | Переменном или постоянном. |
| 2. | | Только на постоянном. |
| 3. | | Только на переменном. |
|  | | |
| ***43*** | | В каком из указанных положений обеспечивается более глубокое проплавление? |
| 1. | | Вертикальном (сверху вниз). |
| 2. | | Вертикальном (снизу вверх). |
| 3. | | Одинаково. |
|  | | |
| ***44*** | | При сварке в потолочном положении для предотвращения вытекания металла из сварочной ванны: |
| 1. | | Увеличивают сварочный ток, сварку выполняют короткой дугой. |
| 2. | | Уменьшают сварочный ток, сварку выполняют максимально короткой дугой. |
| 3. | | Увеличивают сварочный ток, сварку выполняют уширенными швами. |
|  | | |
| ***45*** | | Укажите характерные дефекты при сварке (наплавке) угловых швов. |
| 1. | | Поры и межваликовые несплавления. |
| 2. | | Непровар вертикального элемента. |
| 3. | | Непровар вершины угла соединения или горизонтальной стенки, а так же подрезы стенки вертикального элемента. |
| ***46*** | | Укажите обозначения балластных реостатов: |
| 1. | | АР-10, АР-40, АР-150, ДКД-8-65 с РС-3, ИРКС-12. |
| 2. | | РБ-200, РБ-302У, РБ-500, РБК-200У3. |
| 3. | | АСВ-300-7, АДБ-309, АДБ-311, АДБ-318, АДБ-3120 |
|  | | |
| ***47*** | | Укажите обозначения сварочных выпрямителей для однопостовой ручной дуговой сварки (наплавки): |
| 1. | | ВДМ-1001, ВДМ-1601, ВДГМ-1601, ВДГМ-1602, ВМГ-5000, ВДУМ-4Х01У3. |
| 2. | | АСВ-300-7, АДБ-309, АДБ-311, АДБ-318, АДБ-3120. |
| 3. | | ВД-306, ВД-401, ВД -502-2, ВДУ-506. |
|  | | |
| ***48*** | | Укажите обозначения сварочных преобразователей для однопостовой сварки (наплавки): |
| 1. | | ВД-306, ВД-401, ВД -502-2, ВДУ-506. |
| 2. | | АСВ-300-7, АДБ-309, АДБ-311, АДБ-318, АДБ-3120. |
| 3. | | ПД-502, ПД-305. |
|  | | |
| ***49*** | | Длинные швы (свыше 1000 мм) преимущественно сваривают: |
| 1. | | Напроход (неизменное направление сварки). |
| 2. | | От середины к концам напроход. |
| 3. | | От середины к концам обратноступенчатым методом. |
|  | | |
| ***50*** | | Короткие швы (250-350 мм) преимущественно сваривают: |
| 1. | | Напроход (неизменное направление сварки). |
| 2. | | От середины к концам напроход. |
| 3. | | От середины к концам обратноступенчатым методом. |
|  | | |
| ***51*** | | Швы средней длины (350-1000 мм) преимущественно сваривают: |
| 1. | | Напроход (неизменное направление сварки). |
| 2. | | От середины к концам напроход. |
| 3. | | От середины к концам обратноступенчатым методом. |
|  | | |
| ***52*** | | **РД 2730.940.102-92/1**  Укажите, чем определяется необходимость и минимальная температура предварительного и сопутствующего подогрева. |
| 1. | | Маркой свариваемой стали и номинальной толщиной свариваемых деталей. |
| 2. | | Маркой свариваемой стали. |
| 3. | | Температурой окружающего воздуха. |
|  | | |
| ***53*** | | **РД 2730.940.102-92/1**  Укажите, начиная с какой толщины стенки, требуется подогрев при ручной дуговой сварке деталей из сталей марок 12Х1МФ и 15Х1МФ. |
| 1. | | Свыше 4 мм. |
| 2. | | Свыше 6 мм. |
| 3. | | Свыше 10 мм. |
| ***54*** | | **РД 2730.940.102-92/1**  Укажите требование к ширине шва, выполненного электродами со стержнями из стали перлитного класса. |
| 1. | | Не более 10 мм. |
| 2. | | Не более 25 мм. |
| 3. | | Не более 4-х диаметров электрода |
|  | | |
| ***55*** | | **РД 2730.940.102-92/1**  Укажите требование к ширине шва, выполненного электродами со стержнями из стали аустенитного класса. |
| 1. | | Не более 2-х диаметров электрода. |
| 2. | | Не более 3-х диаметров электрода. |
| 3. | | Не более 4-х диаметров электрода. |
|  | | |
| ***56*** | | **РД 2730.940.102-92/1**  Укажите, допускается ли удаление дефектов производить кислородной строжкой. |
| 1. | | Не допускается. |
| 2. | | Допускается в сварных соединения деталей из углеродистых и кремнемарганцовистых сталей с последующим удалением механическим способом слоя металла толщиной не менее 1 мм. |
| 3. | | Допускается в сварных соединениях деталей из марганцевоникельмолибденовых, хромомолибденовых и хромомолибденованадиевых сталей с последующим удалением механическим способом слоя металла толщиной не менее 2 мм. |
| ***57*** | | **РД 2730.940.102-92/1**  Укажите, какие сварные соединения разрешается выполнять электродами с рутиловым покрытием. |
| 1. | | Все сварные соединения из углеродистых сталей, предусмотренных настоящим РД. |
| 2. | | Сварные соединения из углеродистых сталей, предусмотренных настоящим РД, подлежащие эксплуатации при температуре, не выше 350 °С и избыточном давлении рабочей среды не более 4 МПа (40 кгс/см кв.). |
| 3. | | Сварные соединения из углеродистых сталей, предусмотренных настоящим РД, не подлежащие термической обработке после сварки. |
|  | | |
| ***58*** | | **РД 2730.940.103-92/1**  Как определяется номинальная толщина сваренных деталей? |
| 1. | | Как указанная на чертеже, без учета допусков, толщина основного металла в зоне, примыкающей к сварному шву. |
| 2. | | Как указанная на чертеже толщина основного металла с учетом верхних допусков. |
| 3. | | Как указанная на чертеже толщина основного металла с учетом нижних допусков. |
|  | | |
| ***59*** | | **РД 2730.940.103-92/1**  Укажите, является ли обязательным визуальный и измерительный контроль с внутренней стороны шва. |
| 1. | | Не является обязательным. |
| 2. | | Является обязательным при доступности для контроля |
| 3. | | Является обязательным при двусторонней сварке. |
|  | | |
| ***60*** | | **РД 2730.940.102-92/1**  Укажите, чем определяется необходимость и минимальная температура предварительного и сопутствующего подогрева. |
| 1. | | Маркой свариваемой стали и номинальной толщиной свариваемых деталей. |
| 2. | | Маркой свариваемой стали. |
| 3. | | Температурой окружающего воздуха. |

Приложение 2

**Задание практического этапа**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  |
|  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  |
| Дубл. | |  | | |  | | | |  | |  | | | | | | | | | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  |
| Взам. | |  | | |  | | | |  | |  | | | | |  |  | |  | | |  |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  |
| Подл. | |  | | |  | | | |  | |  |  | |  | | |  |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | Лист1 | | |
| Разработал | | | Боброва О.И. | | | |  | | | |  |  | | | | | **Металлоконструкция** | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | |
| Проверила | | |  | | | |  | | | |  |
|  | | |  | | | |  | | | |  |
|  | | |  | | | |  | | | |  | ОК | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | |  | | | |  |
| 01 | Код, | | | | | наименование операции | | | | | |  | | | Обозначение документа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | МИ | |
| **Сборка -** | | | | | **сварка** | | | | | | № чертежа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 02 |  | | | | | | | | | | | Код, наименование | | | | | | | | оборудования | | | | | | | | | | | ТВ | | | | | | ТО | |
|  | | |  | | | | | | | | Плита сборочная, | | | | | | | | сварочный трансформатор | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | |
| К/М | Наименование детали, сб. единицы или материала | | | | | | | | | | | Код, обозначение | | | | | | | | | | | | ОПП | | | | | | ЕВ | | ЕН | | | КН | | Н. расх | |
| РС1 | ПС | | | НП | | ДС | | Lc | | L3 | | Пл | U | I | | | | Vc | | | Vп | | | q03 | | |  | | | qK | | TU | | TП | | |  | |
| К01 | Поз.1 Основание 1 шт. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К02 | Поз. 2 Труба 1 шт. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К03 | Поз. 3 Ребро 1 шт. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| М05 | Электрод сварочный типа Э46 марки ОК-46 диаметр 2мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О07 | 1.Проверить качество подготовки деталей к сборке и сварке. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О08 | 2. Зачистить кромки деталей поз.2 и 3 под сварку | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т09 | Щетка металлическая | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О10 | 3. Разметить основание поз.1 под установку трубы поз.2 согласно чертежу | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т11 | Линейка, ,угольник, мел, чертилка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О12 | 4. Установить трубу поз.2 на основание поз.1 согласно чертежу и прихватить в двух точках. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р13 | 22-26 В 60-80А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О14 | 5. Зачистить прихватки от шлака | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т15 | Зубило, молоток | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О14 | 6. Приварить трубу поз.2 к основанию поз.1 согласно чертежу | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р15 | 22-26 В 60-80А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О16 | 7. Зачистить сварной шов от шлака | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т17 | Зубило, молоток | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дубл. |  | |  | | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | |
| Взам. |  | |  | | | |  | |  | | | | | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | |
| Подл. |  | |  | | | |  | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | Лист2 | | | | |
|  |  |  | |  |  | | |  | | |  |  | |  | |  | | | |  | | | Металлоконструкция | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | |
|  |  | |  |  | | |  | | |  |  | |  | |  | | | |  | | |
|  |  | |  |  | | |  | | |  |  | |  | |  | | | |  | | |
| К/М | Наименование детали, сб. единицы или материала | | | | | | | | | | | | | | | | | Код, обозначение | | | | | | | | | ОПП | | | | | ЕВ | | ЕН | | | КН | | Н. расх | | |
| РС1 | ПС | НП | | ДС | | Lc | | | | L3 | | |  | | U | | | I | | | Vc | | | Vп | | q03 | | |  | | | | qK | | | TU | | TП | | |  |
| О01 | 8.Установить ребро поз.3 к собранному узлу согласно чертежу и прихватить | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р02 | 22-26 В 60-80А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О03 | 9. Зачистить прихватки от шлака | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т04 | Зубило, молоток | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О05 | 10. Приварить ребро поз.3 к основанию поз.1 в нижнем положении согласно чертежу | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р06 | 22-26 В 60-80А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О07 | 11.Приварить ребро поз.3 к трубе поз.2 в вертикальном положении согласно чертежу | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р08 | 22-26 В 60-80А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О09 | 12. Зачистить сварные швы от шлака | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т10 | Зубило, молоток | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| О11 | 13. Контролировать качества сварных швов внешним осмотром | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОК |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Приложение 3

**Лист оценивания практического этапа**

При оценивании профессиональных компетенций баллы выставляются следующим образом:

0 – признак не проявляется;1– признак проявляется частично, 2- признак проявляется полностью

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы компетенций** | **Признаки проявления** | Ф.И.О. участника |  |  |  |  |  |  |
| ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. | 1. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных  металлоконструкций оформленных по стандартам РФ. |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке | 1. Использование конструкторской документации на свариваемую конструкцию для изготовления изделия. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Умение пользоваться нормативно-технической документацией, регламентирующей выбор сварочных материалов, сборку, сварку и требования к контролю качества конкретных деталей и узлов. |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. | 1.Выполнение подготовки инструмента и материалов для проведения сварочных работ |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.Использование индивидуальных средств защиты |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.Выполнение проверки оснащенности и работоспособности оборудования перед работой |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Организация рабочего места. |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Проверка наличия заземления сварочного поста РД |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку | 1.Выполнение сборки с учетом деформации при сварке |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.Определение количества и качества прихваток на изделии |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.Выполнение сборки с соблюдением геометрических параметров |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку | 1. Контроль подготовки элементов конструкций под сварку. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных элементов конструкций (изделия, узлы, детали) под сварку на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке. |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | 1. Выполняет кольцевой шов без подреза |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Выполняет кольцевой шов без прожога |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Выполняет кольцевой шов без газовых пор |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Выполняет кольцевой шов без шлаковых включений |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Выполняет кольцевой шов без лишнего усиления |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Выполняет кольцевой шов без наплывов |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Выполняет кольцевой шов без непроваров |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Выполняет кольцевой шов эстетично |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. Выполняет кольцевой шов герметично |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. Выполняет вертикальный шов без подреза |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. Выполняет вертикальный шов без прожога |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. Выполняет вертикальный шов без газовых пор |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. Выполняет вертикальный шов без шлаковых включений |  |  |  |  |  |  |  |
| 14. Выполняет вертикальный шов без лишнего усиления |  |  |  |  |  |  |  |
| 15. Выполняет вертикальный шов без наплывов |  |  |  |  |  |  |  |
| 16. Выполняет вертикальный шов без непроваров |  |  |  |  |  |  |  |
| 17. Выполняет вертикальный шов эстетично |  |  |  |  |  |  |  |
| Общее количество баллов: 60 | |  |  |  |  |  |  |  |

Приложение 4

**Критерии оценивания практического этапа**

Практическая работа «Сборка, сварка металлоконструкции» оценивается по следующим критериям:

1. Организация рабочего места до начала работы и по её завершению (расположение документации, инструментов, электродов, деталей);
2. Соблюдение правил техники безопасности и индивидуальной защиты (включение и выключение вытяжной вентиляции; проверка исправности оборудования; наличие спецодежды (головной убор, рукавицы, куртка, брюки, маска), зашторивание кабинки перед началом сварочных работ);
3. Подготовка деталей к сборке (зачистка кромок, проверка наличия заусенцев, при необходимости снятие фаски);
4. Подготовка металлоконструкции под сварку (оптимальный выбор режимов сварки: силы тока, напряжения, скорости движения электрода, диаметра электрода);
5. Сборка металлоконструкции (оптимальное количество прихваток, соблюдение размеров согласно чертежу, перпендикулярность ребра относительно пластины);
6. Сварка металлоконструкции (отсутствие дефектов сварных швов);
7. Соблюдение последовательности технологических операций, указанных в задании, грамотное и внимательное чтение чертежа.

Приложение 5

**Сводная ведомость оценки**

конкурса профессионального мастерства по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» среди обучающихся и сотрудников ГБПОУ СО «Баранчинский электромеханический техникум»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.О.  участника | Теоретическая  часть | Практическая  часть | Кол-во  баллов | Распределение мест |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Председатель жюри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Члены жюри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/