

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЭВЕНКИЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

Рассмотрено на
Педагогическом совете
Протокол № 45
от « 18 » 12 2024 г.



Директор КГБПОУ «ЭМТ»

Л.В. Паникаровская

2024 года

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

МП ЭМР «Илимпейские теплосети»



Директор

И.В. Дресвянский

2024 года

**ПРОГРАММА
Государственной итоговой аттестации
(в форме демонстрационного экзамена)**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования (ФГОС СПО)
**по профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки
(наплавки)»**

очная форма обучения
период обучения 2023-2025г.г.

Разработчики: Громова Е.Л. - заместитель директора по УПР

Колосова Л.В. – старший мастер;

Филиппов А. Н.- мастер производственного обучения по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

Екшибаров Н. В. - мастер производственного обучения по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Тура
2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является составной частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» и включает в себя требования к знаниям, умения и навыкам обучающегося в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС), требования к результатам освоения ППКРС, порядок организации и сроки проведения ГИА.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с марта 2023 года);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее — ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) (далее - профессия);

— Государственная итоговая аттестация обучающихся, завершающих обучение по ППКРС, является обязательной и проводится в порядке и в форме, установленным в техникумом.

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом оценки качества освоения обучающимися ППКРС и проводится на основе принципов объективности и независимости.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основной профессиональной образовательной программе 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Формой государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) проводится в форме демонстрационного экзамена.

Данный вид испытания позволяют наиболее полно проверить освоенность выпускником общих и профессиональных компетенций, дополнительных общих и дополнительных профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС.

Организация и проведение государственной итоговой аттестации предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава и мастеров производственного обучения КГБПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум», систематичности в организации контроля в течение всего процесса обучения в техникуме.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- состав членов комиссии уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания обучающимся на государственную (итоговую) аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется

предметной (цикловой) комиссией преподавателей, реализующих ОПОП профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и утверждается директором после её обсуждения и одобрения Педагогического совета с обязательным участием председателя государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственной итоговой аттестации согласовывается с представителями работодателей.

При условии успешной сдачи демонстрационного экзамена, выпускнику техникума присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом о среднем профессиональном образовании.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии: по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», в части освоения видов профессиональной деятельности:

технологические процессы сборки и электрогазосварки конструкций; сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления; детали, узлы и конструкции из различных материалов; конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

В процессе ГИА осуществляется экспертиза сформированности у выпускников общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК).

Общие компетенции, включающие в себя способность выпускника:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность выпускника:

Подготовительно-сварочных работ и контроль качества сварных швов после сварки:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом:

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением:

ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.

ПК 3.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.

ПК 3.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

Выпускник должен обладать дополнительными профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ДПК 2.5. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) различных деталей покрытыми электродами при отрицательных температурах в условиях Крайнего Севера.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующий разряд и

уровень образования обучающихся ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:

ГИА.00	Государственная итоговая аттестация, всего недель	1 нед.
ГИА.02	Подготовка к сдаче демонстрационного экзамена	1 нед.
	Сдача демонстрационного экзамена	23.06.2025-26.06.2025

2. СОДЕРЖАНИЕ, ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Демонстрационный экзамен в 2025 году проводится на профильном уровне.

2.2. Содержание, порядок проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена определяются в соответствии с Оценочными материалами демонстрационного экзамена профильного уровня (комплект оценочной документации) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), разработанные Институтом развития профессионального образования (ИРПО) (далее - ИРПО).

2.3. Используемый для проведения ГИА комплект оценочной документации (КОД 15.01.05-2-2025) представлен в приложении № 3 к настоящей Программе ГИА и включает в себя:

- 1) комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена:
 - организационные требования (в соответствии с установленным Порядком проведения ГИА);
 - требование к продолжительности демонстрационного экзамена (в академических часах);
 - требования к содержанию (в соответствии с ФГОС СПО);
 - требования к оцениванию (в соответствии с ФГОС СПО, при этом формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции);
 - распределение баллов по критериям оценивания;
- 2) перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания:
 - перечень оборудования;
 - перечень инструментов;
 - перечень расходных материалов;
 - оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности;
- 3) примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена:
 - требования к застройке площадки;

- план застройки площадки;
- 4) требования к составу экспертных групп;
- 5) инструкция по технике безопасности;
- 6) образец задания.

2.4. Перевод полученного количества баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена из 80 % в пятибалльную систему оценивания.

2.5. Перевод полученного количества баллов в оценки «отлично» («5»), «хорошо» («4»), «удовлетворительно» («3»), «неудовлетворительно» («2») осуществляется ГЭК.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 80 %.

2.6. Результаты перевода полученного количества баллов в оценки оформляются протоколом ГЭК (Приложение № 1).

2.7. Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных ФГБОУ ДПО ИРПО «Профессионалы», проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве, оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. После оформления протокола перевода полученных баллов за выполнение заданий демонстрационного экзамена в оценку по пятибалльной шкале ГЭК принимает решения об утверждении результатов ГИА и присвоении/не присвоении квалификации.

3.2. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

3.3. Решение ГЭК оформляется протоколом (приложение № 2).

3.4. Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

4. ПОРЯДОК АППЕЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. По результатам ГИА обучающийся, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного Порядка проведения ГИА и (или) о несо-

гласии с ее результатами (далее - апелляция).

4.2. Правила организации работы апелляционной комиссии, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА в техникуме устанавливается Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в КГБПОУ «Эвенкийский многопрофильный техникум».

4.3. Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из техникума.

4.4. Лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и лица, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из техникума.

Для прохождения ГИА лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и лица, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в техникуме на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается техникумом не более двух раз.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Эвенкийский многопрофильный техникум»
(КГБПОУ «ЭМТ»)

ПРОТОКОЛ

перевода полученных баллов
за выполнение заданий демонстрационного экзамена в оценку по пятибалльной шкале
по основной образовательной программе среднего профессионального образования
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

« __ » июня 20__ г.

Группа №

№ п\п	Фамилия, имя, отчество	Количество баллов за выполнение заданий демонстрационного экзамена	Оценка по пятибалльной шкале

Председатель ГЭК _____
Заместитель председателя _____
Члены ГЭК _____

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Эвенкийский многопрофильный техникум»
(КГБПОУ «ЭМТ»)

ПРОТОКОЛ

заседания государственной экзаменационной комиссии
по основной образовательной программе среднего профессионального образования
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

«__» июня 20__ г.

Группа №

Председатель ГЭК _____
Заместитель председателя _____
Члены ГЭК _____
Секретарь ГЭК _____

Определив соответствие результатов освоения студентами основной образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), государственная экзаменационная комиссия приняла решение о присвоении уровня квалификации и выдаче документов о профессиональном образовании:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Оценка, полученная на ГИА	Присваиваемая квалификация	Решение о выдаче документа

Председатель ГЭК _____
Заместитель председателя _____
Члены ГЭК _____



УТВЕРЖДЕНО

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО
от 25.09.2024 № 01-09-725

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Наименование квалификации (наименование направленности)	Сварщик (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом-сварщик частично механизированной сварки плавлением)
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 863.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 15.01.05-2-2025

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработана комплект оценочной документации
ЦЦЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образцы задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГПА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГПА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГПА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГПА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦИДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦИДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦИДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦИДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦИДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦИДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦИДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦИДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦИДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 00 мин.
ПИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ПИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ПИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является основой содержательной основой заданий ДУ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДУ.

Таблица № 3

ЕДИННОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД ²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и или проблему в профессиональном и или социальном контексте; анализировать задачу и или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
	ПК: Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации	Умения: пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности Навыки: ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
	ПК: Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	Умения: применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку Навыки: сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая совокупность частей единого КОД, относящихся ко всем видам аттестации в ЦА ЦАУ вне зависимости от уровня ДУ.

	ПК: Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента ПК: Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках Умения: использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки Навык: зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку Навык: зачистки ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки Навык: удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) Умения: использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Навык: контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и
--	--	--

		проектно-технологической документации по сварке Навык: контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (детали, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и проектно-технологической документации по сварке
--	--	--

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	Инициальная часть КОД		
				ОК	ПК	ПУ
Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и или проблему в профессиональном и или социальном контексте; анализировать задачу и или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи	■	■	■	■
		Умения: пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности	■	■	■	■
		Навык: ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке	■	■	■	■
	ПК: Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	Умения: применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	■	■	■	■
		Навык: сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	■	■	■	■

² Содержимое КОД и части ПА равно содержанию элементов базового содержания КОД

		деталей) под сварку с приспособлением сборочных элементов конструкции (изделия, углы, детали) под сварку на прихватках			
ПК: Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, углов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента		Умение: использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, углов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки	■	■	■
		Навык: зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, углы, детали) под сварку	■	■	■
		Навык: зачистки ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки	■	■	■
		Навык: удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаки, трещины, включения, подрывы, брызги металла, наплывы и т.д.)	■	■	■
ПК: Проводить контроль сборочных элементов конструкции (изделий, углов, деталей) на соответствие геометрическим размерам требованиям		Умение: использовать измерительный инструмент для контроля сборочных элементов конструкции (изделий, углов, деталей) на соответствие	■	■	■

	конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке Навык: контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке Навык: контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке							
Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытием электродом (по выбору)	ПК: Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка)	Умение: проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД Навык: проверки оснащенности сварочного поста РД							

	плавящимся покрытым электродом (далее – РД)	Навык: проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД	■	■	■
		ПК: Настраивать сварочное оборудование для РД	■	■	■
		Навык: наладки оборудования РД для выполнения сварки	■	■	■
		ПК: Выполнять РД простых деталей соответствующих конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	■	■	■
Выполнение частично сварки механизированной (наплавки) плавлением (по выбору)	частично сварки механизированной (наплавки) плавлением (по выбору)	Навык: владеть техникой РД простых деталей соответствующих конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	■	■	■
		ПК: Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	■	■	■
		Навык: наладки оборудования РД для выполнения сварки	■	■	■
		ПК: Выполнять частично сварку механизированную (наплавку) плавлением простых деталей соответствующих конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	■	■	■
		Навык: выполнения частично сварку механизированную (наплавку) плавлением простых	■	■	■
		Навык: выполнения частично сварку механизированную (наплавку) плавлением простых	■	■	■

		детали конструкций	неответственных		
Вариативная часть КОД					
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, введенных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ЦУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.					

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составляющая часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГПА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ НУ		80 из 80
ГПА	ДЭ НУ	Вариативная часть	20 из 20
ГПА	ДЭ НУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
		Проведение сборочных операций перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и перманентной документации	4,00
		Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (узлов, деталей) под сварку	4,00
		Проведение подготовки элементов конструкции (узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента	8,00

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

	Проведение контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	8,00
	ИТОГО	26,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹	Баллы
1	Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
		Проведение сборочных операций перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации	4,00
		Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	4,00
		Проведение подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента	8,00
		Проведение контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	8,00
2	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка)	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой	6,00

¹ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

	плавящимся покрытым электродом (по выбору)	сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	
		Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	8,00
		Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	10,00
		ИТОГО	50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания*	Баллы
1	Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
		Проведение сборочных операций перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации	4,00
		Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	4,00
		Проведение подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента	8,00
		Проведение контроля собранных элементов конструкции (изделий,	8,00

* Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	
2	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	6,00
		Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	8,00
		Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом простых деталей несоответствиях конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	10,00
3	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	12,00
		Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей несоответствиях конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	18,00
ИТОГО			80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания*	Баллы
1	Выполнение подготовительных,	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности	2,00

* Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и отличается с отделочного существительного.

	сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	применительно к различным контекстам	
		Проведение сборочных операций перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации	4,00
		Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (узлов, узлов, деталей) под сварку	4,00
		Проведение подготовки элементов конструкции (узлов, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента	8,00
		Проведение контроля собранных элементов конструкции (узлов, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	8,00
2	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	6,00
		Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	8,00
		Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	10,00
3	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	12,00
		Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем,	18,00

	вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва сварного шва	
	ИТОГО (инвариантная часть)	80,00
	ВСЕГО (вариативная часть)*	20,00
	ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00

* Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и/или договора о практической подготовке обучающихся.

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки				Код зоны площадки					
Рабочее место участника				А					
Общая площадка (площадка для демонстрации)				Б					
Рабочее место главного эксперта и экспертов				В					
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва на (На 1 раб. место На 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
					ПА	ПА ДЭ БУ	ПА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Сварочный аппарат для MMA (РД)	Сварочный аппарат, обеспечивающий максимальный ток не менее 180А с питанием от сети напряжением 220/380В.	27.90.31	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		Укомплектован электродержателем с кабелем и масса заземления с кабелем.							
2.	Источник питания с устройством подачи сварочной проволоки 135 GMAW, MAG	Сварочный аппарат с возможностью установки катушки сварочной проволоки до 300 мм. Сварочный ток MIG 30 250 А. Рабочее напряжение MIG 15,5-26,5В. Скорость подачи проволоки 1,5-16,0 м/мин. Укомплектован для выполнения работ (горелка MIG MAG, обратный кабель не менее 3 метров с каждым соответствующим номинальному току источника.	27,90,31	На 1 раб. место	1	шт	1	А	
3.	Фильтр-рентгеновщная установка	Радиус ПУУ 2 м (производительность от 1200 м ³ /час)	28,25,14	На 1 раб. место	1	шт	1	А	
4.	Баллон с защитной смесью K-25	В зависимости от требований условий по эксплуатации применяемого сварочного оборудования для полуавтоматической сварки (MIG MAG). Смесью газопая ТУ 2114-001-87144354-2012. 40 л. ГОСТ 949-73 (полный)	25,29,12	На 1 раб. место	1	шт	1	А	
5.	Газовый редуктор (Ar+CO2)	Входное соединение	28,14,11	На 1 раб. место	1	шт	1	А	

		СЗ/4. Выходное сечение М16х1,5: 6,3 мм; 9 мм Количество манометров 2 шт							
6.	Углошлифовальная машина	Под круг 125 мм. Мощность не менее 720 Вт	28.93.13	На I раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Сборочно-сварочный стол	Высота не менее 700 мм, размер столешницы не менее 1000х700 мм.	28.49.23	На I раб. место	1	1	1	шт	А
8.	Табурет подьемно-поворотный	Из не стораемого материала	31.01.11	На I раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Позиционер для крепления в различном пространственном положении заготовок	Для закрепления деталей и фиксации трубы в положении Н-Е045 РС; РН и пластины в положении РА; РС; РЕ; РЕ по положению	43.99.50	На I раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Верстак металлический с тисками	Высота 700 - 850мм, размер столешницы не менее 800х1500 мм	31.09.11	На I раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Диэлектрический коврик	В соответствии с ГОСТ 4997-75 Ковры диэлектрические резиновые не менее 500х500х6мм	22.19.72	На I раб. место	1	1	1	шт	А
12.	Сварочная штора	Степень затенения 9 DIN	13.92.22	На I раб. место	1	1	1	шт	А
13.	Тележка инструментальная	Количество полок 3 шт. инструмент., расходные материалы, детали, расположение верхней полки по высоте 650...800 мм	31.09.11	На I раб. место	1	1	1	шт	А
14.	Ведра оцинкованные	Объем 12 л	25.92.11	На I раб. место	1	1	1	шт	А

15.	Совок металлический с длинной ручкой	Характеристики усмотрение образовательной организации	на	25.73.10	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
16.	Метло для уборки рабочих мест	Характеристики усмотрение образовательной организации	на	32.91.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
17.	Шланг (рукав) III класса для шипитного газа к сварочному аппарату (8метра!)	ГОСТ 9356-75		22.19.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
Перечень инструментов										
1.	Металлическая шетка	Отвертная, стальная латунированная 0,3мм	продолка	32.91.19	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Молоток слесарный	Масса 500гр. Ручка 250...300мм	Ручка	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Зубило слесарное	Длина не менее 200 мм, материал - сталь		25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Линейка металлическая	Линейка измерительная, длина 300мм		26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Чертилка	Твердосплавный выкопчик, Длина 180 мм		25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	Клещи слесарные	Зажим с фиксатором регулируется, 180 мм		25.73.30	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
7.	Магнитные угольники	Угольники 100х100мм, позволяющие вставлять значения 90 градусов, усилие до 11 кг		25.99.29	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
8.	Молоток-штакоотделитель	Материал - сталь, ручка 150...200мм		25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Бокорезы	Характеристики усмотрение образовательной организации	на	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А

10.	Устойчивый поперечный металлоскалыв	Длина боковой стороны 100 мм. Длина меньшей стороны 60 мм. Материал сталь.	26,51,33	На 1 раб. место	1	шт	А
11.	Штангенциркуль	Штангенциркуль 250мм	26,51,33	На 1 раб. место	1	шт	А
12.	УПС (универсальный шаблон слесарника) №2	Категория: Материал - сталь	26,51,33	На 1 раб. место	1	шт	А
13.	УПС (универсальный шаблон слесарника) №3	Шаблон соответствует требованиям ТУ 102.338-83 и имеет сертификат соответствия в системе ГОСТ Росстандарта РФ	26,51,33	На 1 раб. место	1	шт	А
Перечень расходных материалов							
1.	Пластина из углеродистой стали (СТ3, СТ20, 09Г2С)	Размеры 200х100х10мм со скосом кромок под углом 25°	24,10,32	На 1 участника	2	шт	А
2.	Тренировочная пластина из стали (СТ3, СТ20, 09Г2С)	Размеры 100х50х10мм со скосом кромок под углом 25°	24,10,32	На 1 участника	2	шт	А
3.	Пластина из углеродистой стали (СТ3, СТ20, 09Г2С)	Размеры 200х100х10мм без скоса кромок	24,10,32	На 1 участника	2	шт	А
4.	Тренировочная пластина из стали (СТ3, СТ20, 09Г2С)	Размеры 100х50х10мм без скоса кромок	24,10,32	На 1 участника	2	шт	А
5.	Труба 114*8 из углеродистой стали (СТ3, СТ20, 09Г2С)	Размеры 114х8 длиной 75 мм со скос кромок 30°	24,20,13	На 1 участника	2	шт	А
6.	Тренировочная труба 114*8 из стали (СТ3, СТ20, 09Г2С)	Размеры 114х8 длиной 50 мм со скос кромок 30°	24,20,13	На 1 участника	2	шт	А
7.	Электроды	Основное покрытие Ц 2,5мм	25,93,15	На 1 участника	10	шт	А

8.	Электроды	Основное покрытие Ø 3,0мм	25,93,15	На 1 участника	10	30	30	шт	А
9.	Электроды	Основное покрытие Ø 4,0мм	25,93,15	На 1 участника	-	15	15	шт	А
10.	Диск абразивный отрезной для УШМ	125х1,6 х22,2 макс. 10000 об./мин	23,91,11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
11.	Диск абразивный шлифовальный для УШМ	125х6х22,2 макс. 10000 об./мин	23,91,11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
12.	Диск стальной шлифовальный диск	125х22,2 Р40 макс. 10000 об./мин	23,91,11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
13.	Тарелкообразная стальная шетка для УШМ	125х22,2 макс. 10000 об./мин	32,91,19	На 1 участника	1	1	1	шт	А
14.	Маркер по металлу	Белый, краска	32,99,12	На 1 участника	1	1	1	шт	А
15.	Контактный наконечник	Для горелки 135 процесса, проходное отверстие Ø 1,0 мм	27,90,32	На 1 участника	-	-	2	шт	А
16.	Сопло стандартное, использованное	Для горелки 135 процесса	27,90,32	На 1 участника	-	-	1	шт	А
17.	Бухта сварочной проводами сплошного сечения	Св0812С-О - для углеродистой стали, Ø 1,0 мм, масса бухты 5 кг	25,93,15	На 1 участника	-	-	1	шт	А
18.	Спрей антипригарный для горелок	Объем 400мл	20,59,56	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Щиток для работы с УШМ	Щиток защитный лицевой прозрачный, старая маска	32,99,11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Маска сварочная хамелеон	Тип светофильтра хамелеон. Тип затемнения хамелеона с ручной регуляцией	32,99,11	На 1 участника	1	1	1	шт	А

		чувствительности срабатывания. Чувствительность регуляторов срабатывания -пламенная. Регулировка степени затемнения. Чувствительность регуляторов степени затемнения-пламенная							
3.	Респиратор	Фильтрующая полумаска для защиты с клапаном вдоха	32.99.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
4.	Костюм сварщика (куртка, штаны)	Костюм брезентовый состоит из куртки и брюк	32.99.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
5.	Обувь сварочная	Кожаная или кирзовая с защитным носком	15.20.31	На 1 участника	1	1	1	пар	А
6.	Беруши	Характеристики согласно инструкции по ОТ и ТБ	32.99.11	На 1 участника	1	1	1	пар	А
7.	Огнетушитель углекислотный ОУ-3	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794- ст. в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8.	Полнотеленник	Сварочный полнотеленник из сплавов с подкладкой из хлопчатобумажной ткани	32.99.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
9.	Крани сварщика для MMA и MIG/MAG	Пятиштырь, материал сплав, размер 9...11	14.12.30	На 1 участника	1	1	1	пар	А

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками (1)

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД.2	Расчет кол-ва (На кол-во участников / На кол-во раб. мест / На всю площадку)	Количество мест / участников	Количество			Единица измерения	Код топы площ адки
						ПА	ПА ДЗБУ	ПА ДЗПУ		
Перечень оборудования										
1.	Щель для прокладки кабелей	Едино - разовая загрузка не менее 10 кг	28.21.1.3	На кол-во раб. мест	10	1	1	1	шт	Б
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие	28.29.2.2	На кол-во раб. мест	10	1	1	1	шт	Б

	технические требования								
2.	Аптечка	Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по приложению Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331и «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	21.20.24	На кол-во раб. мест	12	1	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны плановки
				ПА	ГПА ДЭБУ	ГПА ДЭПУ		
Перечень оборудования								
1.	Персональный компьютер/ноутбук	Компьютер в сборе (монитор, процессор, клавиатура, мышь,	26.20.11	1	1	1	шт	Б

	технические характеристики		код-на-эксперта (На 1-во экспертов На всех экспертов)	ПА	ПА ДОБУ	ПА ДОПУ	Единица измерения	площадь
Перечень оборудования								
1.	Пресс гидравлический с ручным и или ножным	Усилие не менее 30 т, минимальная длина хода штока 150мм, привод ручной пневматический, электрический (220-380В)	28.41.33	-	1	1	шт	В
2.	Стол	1400х650х750 мм	31.01.12	2	1	1	шт	В
3.	Стол	Стол офисный со спинкой на ножках	31.01.11	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов								
1.	Набор для визуального измерения контроля	Линейка металлическая, Угольник, поверочный 90° Штангенциркуль 250 мм, С глубиномером, УШС 1,2,3, Шаблон	26.51.66	-	1	1	шт	В

		измерения мм. Цена летения0,01 мм.									
4.	Прибор для измерения глубины погрязи и использования разделки кромок	Цифровая индикация	20.59.52	На всех экспертов	-	1	1	1	шт		В
5.	Светофильтры проектор на стойке (в зону ВИК)	Укомплектован настоящим тип стойкой, обеспечить освещенности 300лк	27.40.33	На всех экспертов	-	2	2	2	шт		В
Перечень расходуемых материалов											
1.	Маркер по металлу	Белый, краска	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт		В
2.	Палка-планшет с элементами А4	Характеристики на усмотрение образовательного организации	22.29.25	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт		В
3.	Ручка шариковая	Синие чернила, толщина линии 0,5 мм	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт		В
Остаточные средства, обеспечивающие охрану труда и технику безопасности											
1.	Перчатки-краги	Пятнальные, материал синт., размер 9...11	14.12.30	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт		В
2.	Очки темные защитные	от искусственного сварки	32.50.42	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт		В

6. Дополнительные технические характеристики и описание площадки		
№	Наименование	Минимальные (различные) технические характеристики
1.	Рядовое место участка	Минимальная площадь 6,25 м ²
2.	Электропитание рабочего места участника	Мощности, точки ввода и разъемы должны обеспечить выполнение функций, указанных в приложении 10, применительно к площадке электрооборудования и инструмента. Прокладка сетей согласно требованиям ПУЭ 7, ГОСТ Р 50571-7-94, ГОСТ Р 50571-8, ГОСТ 31996-2012, ГОСТ 31996-2012, ГОСТ Р 50345-2010
3.	Интернет-соединение на рабочем месте главного жителя	Проводное подключение, скорость не менее 100 Мбит/с

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 8 к настоящему Тому I ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦДЭ	Максимальное кол-во обучающихся- участников ДЭ (одновременно в ЦДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	4
14	14	4
15	15	4
16	16	4
17	17	5
18	18	5
19	19	5
20	20	5
21	21	6
22	22	6

23	23	6
24	24	6
25	25	6

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

К выполнению электрогазосварочных работ допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Соблюдать требования инструкций эксплуатации применяемого электрогазосварочного оборудования, соблюдать требования настоящей инструкции, соблюдать требования к эксплуатации оборудования.

2. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы.

Проверить свою рабочую одежду, рукавицы, спец. обувь и другие средства индивидуальной защиты. Надеть спецодежду и спец. обувь. Проверить свое рабочее место, убрать ненужные детали и заготовки. Подготовить к работе необходимый инструмент, приспособления и убедиться в их исправности. Проверить исправность вентиляционных установок путем их пробного включения. Проверить изоляцию всех проводов, по которым проходит ток. Проверить заземление оборудования. Запрещается класть на оборудование, инструмент, приспособления и другие предметы.

3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы.

Содержать рабочее место в чистоте и порядке. Использовать средства СИЗ. Соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений. Для исключения повреждения изоляции при передвижении на рабочем месте следить, чтобы кабель ни за что не зацеплялся. Сварочный кабель при выполнении сварочных работ не наматывать на руку и разбрасывать в ногах. При работе с УШМ, электроинструмент держать двумя руками. Не использовать электроинструмент без защитного кожуха. Металлические заготовки не брать голыми руками, только в перчатках либо использовать специальный инструмент. Проверить надежность фиксации металлических

элементов при сборке и сварке. Не производить подготовительные работы сварку деталей на весу.

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях.

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления), следует немедленно сообщить о случившемся экспертам. Выполнение задания продолжить только после устранения возникшей неисправности. В случае возникновения плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниям эксперта.

5. Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы.

Привести в порядок рабочее место. Отключить инструмент и оборудование от сети, закрыть газовый баллон, сбросить остаточное давление в редукторе.

Организационные требования:

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	НА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 3: Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) и плавлением (по выбору)	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1:

Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений

Вид аттестации/уровень ДЭ:

НА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание: Участнику необходимо выполнить подготовительные, сборочные операции перед сваркой и контроль сварных соединений.

Подготовить рабочее место (сварочный пост) к выполнению сборки деталей. Проверить наличие необходимого инструмента, оборудования, приспособлений.

Сборку изделий необходимо выполнить согласно требованиям чертежа и технологической карты.

Образец КСС № 1. Стыковое соединение пластин будет состоять из углеродистой стали двух деталей, каждая толщиной 10 мм, длиной 200 мм, шириной 100 мм, со скосом кромки 25° .

Образец КСС № 2. Тавровое соединение пластин будет состоять из углеродистой стали двух деталей, каждая толщиной 10 мм, длиной 200 мм, шириной 100 мм.

Контрольные образцыготавливаются, собираются на прихватках ГИ (РД) способом.

Необходимые приложения: Чертеж (приложение № 1), технологическая карта (приложение № 2).

Модуль № 2:

Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)

Вид аттестации/уровень Д*:

ГИА ДО БУ, ГИА ДО ПУ (инвариантная часть)*

Задание: Участнику необходимо выполнить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом.

Подготовить рабочее место (сварочный пост) к выполнению сборки деталей и сварки. Проверить наличие необходимого инструмента, оборудования, приспособлений.

Проверить работоспособность сварочного оборудования. Последовательность подключения источника питания в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Проверка целостности изоляции.

Сборку и сварку изделий необходимо выполнить согласно требованиям чертежа и технологической карты.

Образец КСС № 1. Стыковое соединение пластин будет состоять из углеродистой стали двух деталей, каждая толщиной 10 мм, длиной 200 мм,

шириной 100 мм, со скосом кромки 25°. Швы стыкового соединения должны быть выполнены в три слоя (корневой, заполняющий и облицовочный).

Образец КСС № 2. Тавровое соединение пластин будет состоять из углеродистой стали двух деталей, каждая толщиной 10 мм, длиной 200 мм, шириной 100 мм. Швы таврового соединения должны быть выполнены в два слоя (корневой и облицовочный).

Контрольные образцыготавливаются, собираются на прихватках и свариваются 111(РД) способом.

Необходимые приложения: Чертеж (приложение № 3), технологическая карта (приложение № 4).

Модуль № 3:

Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)

Вид аттестации/уровень ДО:

ГИА ДО ПУ (инвариантная часть)

Задание: Участнику необходимо выполнить частично механизированную сварку плавлением.

Подготовить рабочее место (сварочный пост) к выполнению сборки и сварки деталей. Проверить наличие необходимого инструмента, оборудования, приспособлений.

Проверить работоспособность сварочного оборудования. Последовательность подключения источника питания в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Проверка целостности изоляции.

Сборку и сварку изделий необходимо выполнить согласно требованиям чертежа и технологической карты.

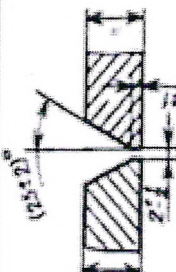
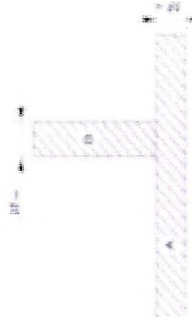
Образец КСС № 1. Стыкового соединения из углеродистой стали будут состоять из двух труб, каждая толщиной 8 мм, диаметром 114 мм,

длиной 75 мм, со скосом кромки 30°. Швы стыкового соединения должны быть выполнены в три слоя (корневой, заполняющий и облицовочный).

Контрольные образцы подготавливаются, собираются на прихватках и свариваются 135 (МП) способом.

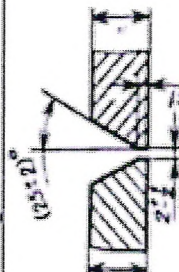
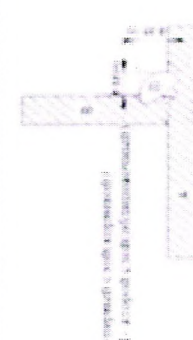
Необходимые приложения: Чертеж (приложение №5), технологическая карта (приложение № 6).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА КОД 15.01.05.2-2025-ПА	
Комплексная работа ПА:	Количество КСС: 2 (два) Выполнение по подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений. КСС № 1: Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (С17) КСС № 2: Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (Т1)
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА	
Наименование	Данные
Способ сварки для прихваток (номер процесса)	Сварка ручная дуговая плавящимся покрытым электродом П14РД
Документация	ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка, соединения сварные, ГОСТ Р ИСО 4063-2010 Сварка и родственные процессы, перечень и условные обозначения процессов, ГОСТ Р ИСО 6947—2017 Сварка и родственные процессы, положения при сварке, чертеж приложение № 3
Основные материалы	КСС № 1
	Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (С17) Детали: пластины из стали (Ст3, Ст20, 09Г2С) Размеры: 200х100х10мм – 2 шт
Положение при сборке	КСС № 2
	Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (Т1) Детали: пластины из стали (Ст3, Ст20, 09Г2С) Размеры: 200х100х10мм – 2 шт
Положение при сборке	РА (16), нижнее РВ (2Е), горизонтальное
Сварочные материалы	Электроды: УОНИ 1355 О 2,5-3,0 мм Электроды: УОНИ 1355 О 2,5-3,0 мм
Инструмент и технологическая оснастка	Молоток, тиски слесарные, зубило, металлическая щетка, линейка металлическая, штангенциркуль, маркер, магнитный угольник, угольник поверочный, чертитель, углошлифовальная машинка и комплект с острым кругом – 1 шт., шлифовальный кругом – 1 шт., тарелкообразная щеткой – 1 шт., стел сварочный, пластина для настройки режимов прихваток, СИЗ (средства индивидуальной защиты), УПС 2, УПС 3, Полиционер для закрепления деталей в различное пространственное положение.

Время выполнения практического задания		1 час 00 минут	
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОЕДИНЕНИЯ И СВАРНОГО ШВА			
ГОСТ 5264-80 С17 (КСС №1)		ГОСТ 5264-80 П1 (КСС №2)	
S = 10 мм.		S = 10 мм.	
			
РЕЖИМЫ СВАРКИ ДЛЯ ПРИНХВАТОК			
Подобрать режимы сварки для прихваток			
№ КСС	Диаметр электрода, мм	Род / полярность тока	Сварочный ток, А
	0 2,5 0 3,0		
1	0 2,5 0 3,0	Постоянный обратная DC+	60-85 80-120
2	0 2,5 0 3,0	Постоянный обратная DC+	60-85 80-120
	ТРЕБОВАНИЯ К ПРИНХВАТКЕ		
КСС №1		КСС №2	
Сборка соединений производится в указанном пространственном положении. Прихватки выполняются П1 способом. Две прихватки по краям пластины не более 15 мм, со стороны разделки кромок. Прихватки очищать от шлака и брызг.		Сборка соединений производится в указанном пространственном положении. Три прихватки, две с торцов (длиной до 8 мм) и одна по центру, с обратной стороны от сварочного шва (длиной до 20 мм). Прихватки очищать от шлака и брызг.	
ПЕРЕЧЕНЬ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ			
№	Операция	Содержание операций.	

1.	Очистка	✓ Осмотреть наружные и внутренние поверхности и кромки торцов. ✓ Проверить геометрические параметры свариваемых кромок на соответствие чертежу. ✓ Выполнить очистку пластин от ржавчины, окислов и грязи. ✓ Для очистки использовать углошлифовальную машинку. ✓ Очистку произвести с фиксации пластины не менее чем в двух точках.
2.	Подготовка кромок	✓ Зачистить пластину расстоянием не менее 10мм от зоны сварки до металлургического обеска. ✓ Притупление кромок КСС № 1 (С17) – 1±1мм. ✓ Для шлифования использовать углошлифовальную машинку. ✓ Зачистку произвести с фиксации детали не менее чем в двух точках.
3.	Сборка	✓ Сборку выполнять в соответствии с чертежом. ✓ Зазор между пластинами КСС № 1 (С17) 2мм(+1;-2). ✓ Пластины КСС № 2 (Т1) без зазора. ✓ Выполнить сборку без смещения пластин КСС № 1 (С17) – допуск ±1 мм. ✓ Соблюдение угла 90° для пластин КСС № 2 (Т1) ✓ Сборка соединений производится в указанном пространственном положении. ✓ Прихватки выполняются 11 способом. ✓ Прихватки зачистить от шлака и орыя металла. ✓ Проконтролировать визуально-измерительным контролем.
5.	Окончание работы	✓ Передать собранные образцы на оценку экспертной комиссии. ✓ Привести рабочее место в порядок, сдать рабочее место, предоставленный инструмент и приспособления

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА КОД 15.01.05.2-2025-БУ	
Комплексная работа БУ:	Количество КСС: 2 (два)
	Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
	КСС № 1: Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (С17) КСС № 2: Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (Т1)
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА	
Наименование	Данные
Способ сварки (номер процесса)	Сварка ручная дуговая плавящимся покрытым электродом 111 (РД)
Документация	ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка, соединения сварные, ГОСТ Р ИСО 4063-2010 Сварка и родственные процессы, перечень и условные обозначения процессов, ГОСТ Р ИСО 6947-2017 Сварка и родственные процессы, notation при сварке, чертеж приложение № 5
Основные материалы	КСС № 1
	Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (С17) Детали: пластины из стали (Ст3, Ст20, 09Г2С) Размеры: 200х100х10мм - 2 шт
Положение сварки	КСС № 2
	Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (Т1) Детали: пластины из стали (Ст3, Ст20, 09Г2С) Размеры: 200х100х10мм - 2 шт
Положение сварки	РА (1Г), нижнее
Сварочные материалы	Электроды УОНИ 13.55 О 2,5-3,0 мм.
Инструмент и технологическая оснастка	Молоток, тиски слесарные, зубило, металлическая щетка, линейка металлическая, штангенциркуль, маркер, магнитный угольник, угольник поверочный, чертитель, углоцифровая машина в комплекте с отрезным кругом – 1 шт., шлифовальным кругом – 1шт, тарелькообразная щетка – 1 шт., стол сварочный, пластина для настройки режимов сварки, СИЗ средства индивидуальной защиты, УПС 2, УПС 3, Поинционер для закрепления деталей в различное пространственное положение.

Время выполнения практического этапа:		1 часа 30 минут	
ГОСТ 5264-80 С17 (КС С. № 1)		ГОСТ 5264-80 Т1 (КС С. № 2)	
S = 10 мм; e = 14 - 18 мм; g = 0 - 2 мм.		S = 10 мм; K = 8,0 - 10,0 мм.	
			
			
РЕЖИМЫ СВАРКИ			
Подобрать режимы сварки			
№ КСС	Диаметр электрода, мм	Род полярности тока	Сварочный ток, А
1	Ø 2,5	Постоянный/обратная DC	Корневой 60-85 Заполняющий 60-85 Обливающий 60-85
	Ø 3,0		Корневой 80-120 Заполняющий 80-120 Обливающий 80-120

2	О 3,0	Постоянный абразивная DC+	Корисной 80-120 Первый обдирочный проход 80-120 Второй обдирочный проход 80-120
	О 4,0		Корисной 130-160 Первый обдирочный проход 130-160 Второй обдирочный проход 130-160

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИХВАТКЕ

КСС № 1		КСС № 2
Сборка соединений выполнять в любом пространственном положении. Прихватки III способом. Две прихватки по краям пластины длиной до 15 мм, со стороны разделки кромок. Начало и конец каждой прихватки обработать абразивным кругом.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 1. Все слои сварки (корень, обдирочка) выполняются на проход. 2. Выпуклость обратного валика не более 1,5 мм и погнутость обратного валика не более 0,5 мм. 3. Сварка выполняется за три слоя (первый слой (корисной) выполняется за 1 проход, количество проходов в закладываемых и обдирочных слоях не ограничены). 4. Не допускается очистка линцевых и обратных валиков абразивным, ударно-режущим ручным инструментом после завершения процесса сварки. 5. Отрезок длиной 20 мм от края не подлежит визуальному и измерительному контролю, но должен быть заварен от начала до конца. 6. После начала сварки контрольные соединения нельзя разбивать, а затем повторно прихватывать. 7. Повторную сборку можно выполнять только в том случае, если сварка корня еще не начата.	Сборка соединений выполнять в любом пространственном положении. Три прихватки, две с торцов (длиной до 8 мм) и одна по центру, с обратной стороны от стартового шва (длиной до 20 мм). Перед сваркой прихватки очистить от шлака и брызг.
		ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 1. Все слои сварки (корень, обдирочка) выполняются на проход. 2. Корисной слой выполняется за 1 проход. 3. Обдирочный слой выполняется за 2 прохода. 4. Не допускается очистка линцевых и обратных валиков абразивным, ударно-режущим ручным инструментом после завершения процесса сварки. 5. Отрезок длиной 20 мм от края не подлежит визуальному и измерительному контролю, но должен быть заварен от начала до конца. 6. После начала сварки контрольные соединения нельзя разбивать, а затем повторно прихватывать. 7. Повторную сборку можно выполнять только в том случае, если сварка корня еще не начата.

ПЕРЕЧЕНЬ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ

№	Операция	Содержание операций.
---	----------	----------------------

1.	Очистка	✓ Осмотреть наружные и внутренние поверхности и кромки торцов. ✓ Проверить геометрические параметры сварочных кромок на соответствие чертежу. ✓ Выполнить очистку пластин от ржавчины, окалины и грязи. ✓ Для очистки использовать углошлифовальную машинку. ✓ Очистку произвести с фиксации пластины не менее чем в двух точках.
2.	Подготовка кромок	✓ Зачистить пластину расстоянием не менее 10 мм от зоны сварки до металлического блеска. ✓ Приутюжить кромки КСС №1 (С17) ± 1 мм. ✓ Для шлифования использовать углошлифовальную машинку. ✓ Зачистку произвести с фиксации детали не менее чем в двух точках.
3.	Сборка	✓ Сборку выполнять в соответствии с чертежом. ✓ Зазор между пластинами КСС №1 (С17) 2мм (+1;-2). ✓ Пластины КСС №2 (Т1) без зазора. ✓ Выполнить сборку без смещения пластин КСС №1 (С17) ± 1 мм. ✓ Соблюдение угла 90° для пластин КСС №2 (Т1) ✓ Сборка соединений в любом пространственном положении. ✓ Прихватки выполняются Т1 способом. ✓ Прихватки зачищать от шлака и брызг металла. ✓ Придавить экспертов для проверки сборки.
		✓ Закрепить собранную деталь КСС №1 (С17) в позиционер в нижнем положении. ✓ Пригласить экспертов для фиксации положения сварки и маркировки деталей. ✓ Сварка пластин КСС №1 (С17) выполняется за три слоя (первый слой (корневой) выполняется за 1 проход, количество проходов в заполняющих и облицовочных слоях не ограничено). ✓ Закрепить собранную деталь КСС №2 (Т1) в позиционер в горизонтальное положение. ✓ Пригласить экспертов для фиксации положения сварки и маркировки деталей. ✓ Сварка пластин КСС №2 (Т1) должна быть выполнена за два слоя (корневой и облицовочный). ✓ Корневой слой выполняется за 1 проход. Облицовочный слой выполняется за 2 прохода. ✓ Закалывание и гашение сварочной дуги производить в зоне сварки. ✓ Зачистить пластину после сварки от брызг и шлака. ✓ Зачистку произвести с фиксации детали не менее чем в двух точках.
5.	Окончание работы	✓ Передать сваренные образцы на оценку экспертной комиссии. ✓ Принести рабочее место в порядок, сдать рабочее место, предоставленный инструмент и приспособления

Fig. 1

Fig. 2

Technical drawing of a mechanical part, showing a cross-section and a side view. The cross-section is a circle with a central hole. The side view is a rectangle with a central hole. Dimensions are given in millimeters. The drawing is labeled 'Fig. 1' and 'Fig. 2'.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА КОД 15.01.05.2-2025- ПУ	
Комплексная работа ПУ:	Выполнить подготовительные-сборочные операции и сварку контрольных сварных соединений.
	Количество КСС: 1 (одно) КСС №1: Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, труба – труба (С17)
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА	
Наименование	Данные
Способ сварки (номер процесса)	Частично механизированная сварка плавением ЛЗС (МП)
Документация	ГОСТ 16037 – 80 Соединения сварные стальных трубопроводов, ГОСТ Р ИСО 4063 –2010 Перечень и условные обозначения процессов, ГОСТ Р ИСО 6947 – 2017 Сварка и родственные процессы, положения при сварке, чертеж приложение №7
Основные материалы	КСС №1
Положение сварки	Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, труба – труба (С17) Детали: трубы из стали (Ст3, Ст20, 09Г2С) Размеры: 114х8-75мм – 2 шт.
Сварочные материалы	РА (СГ), вертикальное при горизонтальном расположении осей труб Проволока Sv-08Г2С, Ø 1,00 мм, Газовая смесь (Ar+CO ₂).
Инструмент и технологическая оснастка.	Мосток, тиски слесарные, тубоги, металлическая сетка, линейка металлическая, штангенциркуль, маркер, магнитный угольник, угольник поперечный, чертилка, углошлифовальная машинка в комплекте с отрезным кругом – 1 шт., шлифовальным кругом – 1шт., тарелькообразная шесткой – 1 шт., стое сварочный, пластина для накладки режимов сварки, СИЗ (средства индивидуальной защиты), УПС 2, УПС 3, Позиционер для закрепления деталей в разное положение.
Время выполнения практического этапа	1 час ± 00 минут.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОЕДИНЕНИЯ И СВАРНОГО ШВА

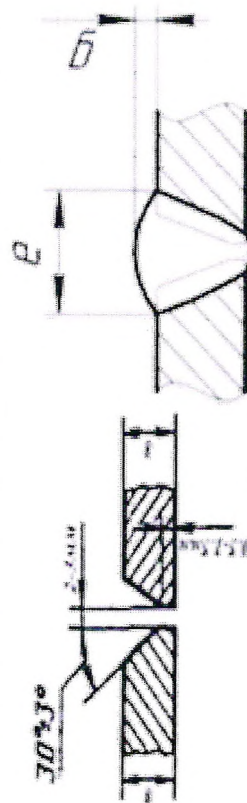
ГОСТ 16037-80 С17

D=114 мм.

S=8 мм.

c=13-16 мм.

p=0,5-3 мм



РЕЖИМЫ СВАРКИ

Налобовать, режимы сварки

№ КСС	Диаметр электрода, мм	Род/полярность тока	Сварочный ток, А, /напряжение, В, /скорость подачи электрода, м/мин.
1	Ø 1,0	Постоянный обратный DC+	Корневой - 17-19 В, 3,0-5,0 м/мин Заполняющий - 20-22 В, 4,0 - 6,0 м/мин Облицовочный - 20-22 В, 4,0 - 6,0 м/мин

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИХВАТКЕ

Сборка соединений производится в любом пространственном положении. Прихватки выполняются 135 (МП) способом. Четыре прихватки располагаются симметрично по всей окружности длиной до 15 мм. Перед сваркой прихватки очистить от включений и брызг металла. Начиная и кончая каждой прихваткой обрабатывать абразивным кругом.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выпуклость обратного валика не более 1,5 мм, выпуклость обратного валика не более 0,5 мм.
2. Сварка выполняется за три слоя (первый слой (корневой) выполняется за 1 проход, количество проходов в заполняющих и облицовочных слоях не ограничено).
3. Не допускается очистка линейных и обратных валиков абразивным, ударно-режущим ручным инструментом после завершения процесса сварки.

4. После начала сварки контрольные соединения нельзя разделять, а затем повторно прихватывать.		
5. Повторную сборку можно выполнять только в том случае, если сварка корня еще не начата.		
ПЕРЕЧЕНЬ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ		
№	Операция	Содержание операции
1.	Очистка	✓ Осмотреть наружные и внутренние поверхности и кромки торцов. ✓ Проверить геометрические параметры свариваемых кромок на соответствие чертежу. ✓ Выполнить очистку пластин от ржавчины, окалина и грязи. ✓ Для очистки использовать углошлифовальную машинку. ✓ Очистку произвести с фиксацией пластин не менее чем в двух точках.
2.	Подготовка к сборке	✓ Зафиксировать трубу расстоянием не менее 10 мм от зоны сварки до металлургического блока. ✓ Пригнупление кромок ККС № 1 (С17) - $1 \pm 0,5$ мм ✓ Для шлифования использовать углошлифовальную машинку. ✓ Зачистку произвести с фиксацией детали не менее чем в двух точках.
3.	Сборка	✓ Сборку выполнить в соответствии с чертежом. ✓ Зазор между труб ККС № 1 (С17) - 2-3мм. ✓ Выполнить сборку без смещения труб (С17) - допуск ± 1мм. ✓ Сборка соединений производится в любом произвольном положении. ✓ Прихватки выполняются 1,35 (МП) способом. ✓ Прихватки зачистить от включений и брызг металла. ✓ Приложить экспертов для проверки сборки.
4.	Сварка	✓ Закрепить собранную трубу (С17) в позиционер в вертикальное положение шва ось трубы горизонтальное. ✓ Приложить экспертов для фиксации положения сварки и маркировки деталей. ✓ Сварка выполняется за три слоя (первый слой (корневой) выполняется за 1 проход, количество проходов в закладываемых и обложивающих слоях не ограничено). Сварка 1,35 (МП) способом с поворотом трубы на 180°. ✓ Зажигание и гашение сварочной дуги производить в зоне сварки. ✓ Зачистить трубу после сварки от брызг и включений. ✓ Зачистку произвести с фиксацией детали не менее чем в двух точках.
5.	Окончание работы	✓ Перелать сваренные образцы на оценку экспертной комиссии. ✓ Привести рабочее место в порядок, сдать рабочее место, предоставленный инструмент и приспособления

Приложение № 7 к Тому I
оценочных материалов

**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	0:00 <i>«продолжительность не более 4,5 астрономических часов»</i>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания « <i>Название модуля</i> »		
Задание модуля. <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формуруются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	По критерий оценивания (умения, навыки/практический опыт)	Описание оценки по критерию		Максимальный балл оценки по критерию - 2 балла	Вес по критерию: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл по критерию
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки по критерию	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) по критерию в баллах			

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

