

**Областной конкурс профессионального мастерства
мастеров производственного обучения
(руководителей практики из числа педагогических работников)
областных государственных бюджетных и автономных учреждений –
профессиональных образовательных организаций**

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «ЧГПГТ им.
А.В. Яковлева»
Е.Б.Валахов



**Фонд оценочных средств
Областного конкурса профессионального мастерства
по укрупненной группе профессий, специальностей СПО
22.00.00 Технологии материалов
(Сварочные технологии)**

Челябинск, 2024 г.

ФОС разработан и утвержден протоколом заседания ВТК по УГПС СПО 22.00.00 Технологии материалов (Сварочные технологии) № 2 от 30 октября 2024г.

Разработчики ФОС:

Мороз Ю.А	- преподаватель ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум имени А.В. Яковлева»;
Мальцева Л.С.	- преподаватель ГБПОУ «Челябинский механико-технологический техникум»;
Бускунова З.С.	- преподаватель, ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж»;
Кириленко В.В.	- преподаватель, ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум имени А.В. Яковлева», председатель ПЦК № 6;
Сугуляк Н.В.	- ведущий инженер-технолог, ООО ТМК «ТР»;
Михалкин Д.В.	- заведующий лабораторией АО «РусНИТИ»;
Кузнецов В.В.	- мастер производственного обучения ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум имени А.В. Яковлева»
Хайлов О.В.	- преподаватель ОЦ, ПАО «Форвард Энерго»;
Попкова Е.А.	- преподаватель, ГБПОУ «ЧГК «Рост»;
Афонин В.В.	- старший мастер, ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум имени А.В. Яковлева»
Блинов А.Н	- руководитель информационного отдела, ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум имени А.В. Яковлева»
Годлевская Е.В	- к.п.н, заместитель директора по НМР ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум им. А.В.Яковлева»;

Рецензенты:

- Котов Кирилл Андреевич., ведущий специалист по сварке ООО ТМК «ЭТЕРНО»
- Ильин И.А., преподаватель ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)».
- Тельминова Лариса Борисовна, специалист по учебной - методической работе «Центр организационно-методического сопровождения профессионального образования», ГБУ ДПО ЧИРПО.

Содержание

1. Спецификация Фонда оценочных средств
2. Паспорт Комплексного задания I уровня – тестирование
3. Паспорт Комплексного задания II уровня – методическая часть
4. Паспорт Комплексного задания II уровня – выполнение практической работы
5. Сводная ведомость оценок результатов выполнения Комплексного задания II уровня – методическая часть
6. Сводная ведомость оценок результатов Комплексного задания II уровня – практическая часть
7. Сводная ведомость оценок результатов областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения (руководителей практики из числа педагогических работников) в 2024 году
8. Методические материалы:
Приложение 1. Тестовые задания
Приложение 2. Рекомендуемая литература, программное обеспечение для подготовки к
Выполнению заданий «Тестирование»

Спецификация Фонда оценочных средств

1. Назначение Фонда оценочных средств

1.1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения по специальностям среднего профессионального образования (далее – Конкурс).

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Конкурса, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Конкурса.

Оценочные средства – это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Конкурса.

1.2. На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках Областного конкурса профессионального мастерства:

процедура определения результатов участников, выявления победителя Конкурса (первое место) и призеров (второе и третье места).

2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств

2.1. Содержание Фонда оценочных средств определяется на основе и с учетом следующих документов:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования» с изм. и доп. от 14 мая 2014 г., 18 ноября 2015 г., 25 ноября 2016 г., 3 декабря 2019 г.;

приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации 29 января 2016г. № 50 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06. Сварочное производство»;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. № 701н Регистрационный номер 14 "Об утверждении профессионального стандарта по профессии «Сварщик».

Приказа Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 г. N 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования"

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств и процедуре применения

3.1. Программа конкурсных испытаний Конкурса предусматривает для участников выполнение профессионального комплексного задания, направленного на выявление уровня теоретической и профессиональной подготовки участников Конкурсов.

Профессиональное комплексное задание состоит из заданий двух уровней.

Комплексное задание I уровня состоит из теоретических вопросов по общепрофессиональным дисциплинам и темам профессиональных модулей, объединенных в тестовое задание.

Комплексное задание II уровня выявляет степень сформированности у участников Конкурса умения и навыки практической деятельности. Комплексное задание II уровня включает в себя методическую и практическую части выполнения заданий.

3.2. Содержание и уровень сложности предлагаемых участникам заданий соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам СПО, учитывают основные положения соответствующих профессиональных стандартов, требования работодателей к специалистам среднего звена.

3.3. Задание I уровня состоит из тестового задания «Тестирование».

3.4. Задание «Тестирование» состоит из теоретических вопросов, сформированных по разделам и темам общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Банк тестовых заданий включает 150 вопросов.

Вопросы включены задания следующего типа:

- задания с выбором ответа;
- задания с кратким ответом;
- задания на установление соответствия;
- задания на установление последовательности действий.

Предлагаемое для выполнения участнику тестовое задание включает всего 40 вопросов.

Алгоритм формирования тестового задания «Тестирование» для участника Конкурса единый для всех специальностей СПО.

Таблица 1

Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п\п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопрос ов	Формат вопросов				
			Выбор ответа	Откры тая форма	Вопрос на соответст вие	Вопрос на установл ение послед.	Макс. балл
Инвариантная часть тестового задания							
1	Материаловедение	4	1	1	1	1	2
2	Электротехника и электроника	4	1	1	1	1	2
3	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	2
4	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	2
5	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	2
	Итого	20	5	5	5	5	10
Вариативный раздел тестового задания							
6	ПМ. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	4	1	1	1	1	2
7	ПМ. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	4	1	1	1	1	2
8	ПМ. Контроль качества сварочных работ	4	1	1	1	1	2
9	ПМ. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением)	4	1	1	1	1	2

10	ПМ. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.)	4	1	1	1	1	2
	Итого	20	5	5	5	5	10
	ИТОГО:	40	10	10	10	10	20

Вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых являются правильным.

Вопрос открытой формы имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания.

Вопрос на установление правильной последовательности состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Вопрос на установление соответствия. Состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую повторения заданий.

Максимальное количество баллов – 20 баллов. Время на выполнение конкурсного задания I уровня – 1 час.

3.5. Задания II уровня - это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определённого вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ или изготовлении продукта (изделия и т.д.) по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

3.6. Задания II уровня направлены на выявление степени сформированности у участников Конкурса умений и навыков практической деятельности. Комплексное задание II уровня включает в себя методическую и практическую части выполнения заданий. Содержание работы охватывает область умений и практического опыта, являющихся, как общими, так и специфическими для специальностей и профессий в рамках укрупненной группы специальностей 22.00.00 Технология материалов (Сварочные технологии)

3.7. Методическая часть включает в себя методическую разработку занятия учебной практики.

Методическая часть комплектного задания II уровня заключается в разработке плана занятия учебной практики, цель которого направлена на формирование ОК 06 «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения» и защиты методики формирования данной ОК.

Тема занятия учебной практики выбирается конкурсантом самостоятельно. Время разрабатываемого занятия – 6 академических часов.

План занятия учебной практики и презентация для защиты разрабатывается участником конкурса непосредственно на конкурсе в режиме реального времени в течение 2 часов 30 минут (90 минут на разработку плана занятия и 60 минут на подготовку презентации к защите).

Участникам конкурса предоставляется доступ к сети Интернет и материалы: ФГОС, шаблон технологической карты.

Запрещается использовать на конкурсе заранее подготовленные технологические карты занятия учебной практики и презентации для защиты методики формирования заданной ОК.

Методическая часть комплектного задания II уровня оценивается в 30 баллов:

- разработка плана занятия учебной практики – 15 баллов,
- защита методики формирования заданной ОК – 15 баллов.

3.8. Практическая часть Комплексного задания II уровня включает в себя выполнение практического задания в формате демонстрационного экзамена по компетенции «Сварочные технологии»

Максимальное количество баллов – 50 баллов.

4. Система оценивания выполнения заданий

4.1. Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей, учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;

достоверности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях участников Конкурса, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;

адекватности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов Конкурса) оценках компетенций участников Конкурса;

комплексности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции участников Конкурса;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов жюри.

4.2. При выполнении процедур оценки конкурсных заданий используются следующие основные методы:

метод экспертной оценки;

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

метод агрегирования результатов участников Конкурса;

метод ранжирования результатов участников Конкурса.

4.3. Результаты выполнения практических конкурсных заданий оцениваются с использованием следующих групп целевых индикаторов: основных и штрафных.

4.2. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;

процедура начисления штрафных баллов за выполнение заданий;

процедура формирования сводных результатов участников Конкурса;

процедура ранжирования результатов участников Конкурса.

4.4. Результаты выполнения конкурсных заданий оцениваются по 100-балльной шкале:

за выполнение задания I уровня (тестирование)

максимальная оценка - 20 баллов.

за выполнение заданий II уровня максимальная оценка - 80 баллов:

методическая часть – 30 баллов.

практическая часть – 50 баллов.

5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

Максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день – 8 часов (астрономических).

Максимальное время для выполнения I уровня:

тестовое задание – 1 час (60 минут);

План занятия учебной практики разрабатывается участником конкурса непосредственно на конкурсе в режиме реального времени в течение 90 минут.

Максимальное время для выполнения практических заданий II уровня: - 200 мин.

6. Условия выполнения заданий. Оборудование

6.1. Для выполнения задания «Тестирование» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерного класса (классов) или других помещений, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

наличие специализированного программного обеспечения.

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Конкурса.

6.2. Выполнение конкурсных заданий II уровня проводится на разных производственных площадках, используется специфическое оборудование. Требования к месту проведения, оборудованию и материалам указаны в паспорте задания.

7. Оценивание работы участника Конкурса в целом

7.1. Для осуществления учета полученных участниками Конкурса оценок заполняются индивидуальные сводные ведомости оценок результатов выполнения заданий I и II уровня.

7.2. На основе указанных в п.7.1.ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение заданий I и II уровня каждым участником Конкурса, и итоговая оценка выполнения профессионального комплексного

задания каждого участника Конкурса, получаемая при сложении суммарных оценок за выполнение заданий I и II уровня.

При равенстве баллов предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение заданий II уровня.

Участник, имеющий первый результат, является победителем областного конкурса. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами областного конкурса.

Решение жюри оформляется протоколом.

2. Паспорт Комплексного задания I уровня – тестирование

Таблица 2.

Критерии оценки тестового задания
Время выполнения задания – 1 час (60 минут)

№ п\п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопрос ов	Формат вопросов				
			Выбор ответа	Откры тая форма	Вопрос на соответст вие	Вопрос на установл ение послед.	Макс. балл
Инвариантная часть тестового задания							
1	Материаловедение	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
2	Электротехника и электроника	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
3	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
4	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
5	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
	Итого	20	1	2	3	4	10
Вариативный раздел тестового задания							
6	ПМ. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
7	ПМ. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
8	ПМ. Контроль качества сварочных работ	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
9	ПМ. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением)	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
10	ПМ. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.)	4	0,2	0,4	0,6	0,8	2
	Итого	20	1	2	3	4	10
	ИТОГО:	40	2	4	6	8	20

Материально-техническое и программное обеспечение выполнения задания

Компьютерный кабинет с установленным на компьютерах соответствующим программным обеспечением и выходом в интернет.

3. Паспорт Комплексного задания II уровня – методическая часть

Разработайте план занятия учебной практики на основании требований ФГОС СПО и Программы воспитания, с учетом формирования ОК «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения», используя цифровые образовательные ресурсы.

План занятия оформляется в виде технологической карты, представленной в таблице 3.

При разработке форм и методов формирования ОК 06 «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения» на учебном занятии следует учитывать содержание таблицы 1.

Таблица 1 - Характеристики общей компетенции

	ОК 06 «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения»
	Позиция – система отношений человека к определенным сторонам действительности, проявляющаяся в поведении и поступках [2]. Гражданско-патриотическая позиция – стремление отстаивать свои законные права и интересы всеми законными методами, безразличие к соблюдению прав и интересов других людей, любовь к Отечеству и готовность подчинить интересам Отечества свои частные интересы. Патриотизм предполагает гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять её характер и культурные особенности и идентификация себя с другими членами народа, стремление защищать интересы Родины. Традиционные ценности – нравственные ориентиры, формирующие мировоззрение граждан России, передаваемые от поколения к поколению, лежащие в основе общероссийской гражданской идентичности и единого культурного пространства страны, укрепляющие гражданское единство, нашедшие свое уникальное, самобытное проявление в духовном, историческом и культурном развитии многонационального народа России [1]. К традиционным ценностям относятся <u>жизнь</u>, достоинство, права и свободы человека, <u>патриотизм</u>, <u>гражданственность</u>, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, <u>коллективизм</u>, <u>взаимопомощь</u> и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России [1]. Межнациональные (межэтнические) отношения – взаимодействие людей (групп

людей) разных национальностей (разной этнической принадлежности) в различных сферах трудовой, культурной и общественно-политической жизни Российской Федерации, оказывающих влияние на этнокультурное и языковое многообразие Российской Федерации и гражданское единство [4]. Общероссийская гражданская идентичность основана на сохранении русской культурной доминанты, присущей всем народам, населяющим Российскую Федерацию. Современное российское общество объединяет единый культурный (цивилизационный) код, который основан на сохранении и развитии русской культуры и языка, исторического и культурного наследия всех народов Российской Федерации и в котором заключены такие основополагающие общечеловеческие принципы, как уважение самобытных традиций народов, населяющих Российскую Федерацию, и интегрирование их лучших достижений в единую российскую культуру. (Дополнение пунктом - Указ Президента Российской Федерации от 06.12.2018 № 703) [4]. Коррупция – злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами [8].		
	знания	качества личности
	– истории своего края, Отечества; – стандартов антикоррупционного поведения ...	– воспитание патриотизма, интернационализма, чувства гражданского долга, социальной ответственности, готовности защищать свое Отечество, отстаивать свои убеждения; – формирование культуры гражданского поведения; – формирование социальной активности; – формирование осознанного поведения на основе требований охраны труда; – формирование общероссийской гражданской идентичности, – формирование стремления к российской самобытности, межнациональному и межрелигиозному согласию; – формирование стремления к сохранению исторической памяти; – формирование понимания межнациональных, межрелигиозных различий ...
	Обучающая цель	Воспитательная цель занятия

Литература:

1. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения 10.09.2024)
2. Структура патриотической позиции / Т.Р. Лыкова // Современные проблемы науки и образования. № 4. 2015. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=20593> (дата обращения 10.09.2019).
3. Истомина В.В. Методика формирования общих компетенций по профессиям и специальностям среднего профессионального образования. Учебно-методическое пособие. Челябинск: Изд-во ГБУ ДПО ЧИРПО, 2020 96 с (дата обращения 10.09.2024)
4. Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года (в редакции указов Президента Российской Федерации от 06.12.2018 №

703, от 15.01.2024 № 36). URL: <http://government.ru/docs/all/85503/> (дата обращения 10.09.2024)

5. Стандарты антикоррупционного поведения государственного служащего URL: <https://zapsib-sut.sledcom.ru/document/1008434> (дата обращения 10.09.2024)

6. Указ Президента Российской Федерации от 12.08.2002 № 885 «Об утверждении общих принципов служебного поведения государственных служащих». (в редакции указов Президента Российской Федерации от 20.03.2007 № 372, от 16.07.2009 № 814, от 25.08.2021 № 493). URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/18458> (дата обращения 10.09.2024)

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.01.2014 № 10 "О порядке сообщения отдельными категориями лиц о получении подарка в связи с их должностным положением или исполнением служебных (должностных) обязанностей, сдачи и оценки подарка, реализации (выкупа) и зачисления средств, вырученных от его реализации". URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201401100002> (дата обращения 10.09.2024)

8. Федеральный закон "О противодействии коррупции" от 25.12.2008 N 273-ФЗ URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82959/ (дата обращения 10.09.2024)

Критерии оценивания методической части комплексного задания II уровня – разработки плана занятия учебной практики (таблица 2):

1. Методическое мастерство.

2. Формирование ОК 06 «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения».

3. Использование цифровых образовательных ресурсов.

Оценка конкурсного испытания осуществляется по 3 критериям. Каждый критерий включает 5 показателей, раскрывающих содержание критерия.

Конкурсное задание оценивается максимально в 15 баллов:

- 5 баллов – за методическое мастерство при составлении плана занятия учебной практики,

- 5 баллов – за формирование на занятии ОК «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения»,

- 5 баллов – за использование цифровых образовательных ресурсов.

Каждый показатель оценивается в баллах:

1 балл – «показатель проявлен в полной мере»;

0 баллов – «показатель не проявлен или проявлен частично».

Максимальная оценка, выставляемая одним экспертом за конкурсное испытание – план занятия учебной практики – 15 баллов.

Таблица 2

Критерии и показатели оценивания методической части комплексного задания II уровня

Критерии и показатели	Баллы	Оценка
-----------------------	-------	--------

1. Методическое мастерство		
1.2 Цели занятия правильно сформулированы на основании требований ФГОС СПО (ОК и ПК) и Программы воспитания (ЛРВ). Цели занятия достигаются на протяжении занятия, результаты измеряются	0 – 1	
1.3 <u>Целесообразно</u> использованы технологии, методы, приемы и формы организации учебной деятельности, сохраняя методическую целостность учебного занятия	0 – 1	
1.4 Представлены на учебном занятии элементы методических инноваций (творческие задания, интерактивные методы и т.д.)	0 – 1	
1.5 Обеспечена четкая структура и хронометраж учебного занятия	0 – 1	
1.6 Обеспечен обоснованный и оптимальный для данного учебного занятия объем и содержание информации, заданий	0 – 1	
2. Формирование ОК		
«Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения»		
2.1 Правильно сформулирована цель занятия с учётом данной ОК	0 – 1	
2.2 Обоснованно интегрирована данная ОК с ПК, формируемыми на данном занятии	0 – 1	
2.3 Оптимально синтезирована ОК с содержанием занятия	0 – 1	
2.4 Целесообразно и эффективно применены методы и средства формирования ОК	0 – 1	
2.5 Обеспечен контроль за результатом формирования ОК	0 – 1	
3. Использование цифровых образовательных ресурсов		
3.4 Применены различные форматы файлов цифровых образовательных ресурсов (текстовые, графические, аудио, видео и т.д.)	0 – 1	
3.5 Представлены различные методы работы с материалами цифровых образовательных ресурсов (прочитать, внести данные и т.д.)	0 – 1	
3.6 Используемые материалы цифровых образовательных ресурсов целесообразны для применения на данном занятии	0 – 1	
3.7 Материалы цифровых образовательных ресурсов взяты из разных источников (дисциплин, ПОО)	0 – 1	
3.8 Представлены авторские педагогические решения по использованию цифровых образовательных ресурсов	0 – 1	
Итого (сумма баллов):	0 – 15	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессия (специальность) обучающихся			
Название и номер ПМ			
Тема занятия			
Цели занятия	Обучающая:		
	Развивающая:		
	Воспитательная:		
Тип занятия	занятие учебной практики		
Методы обучения			
Средства обучения			
Планируемые результаты			
Общие компетенции			
ОК			
ОК			
Профессиональные компетенции			
ПК	Уметь:		
ПК	Уметь:		
Личностные результаты (согласно Программы воспитания до 2025 года)			
ЛРВ			

Ход занятия

Название этапа	Элементы структуры занятия, ВРЕМЯ	Деятельность мастера ПО	Цифровые ОР (название материала и номер из списка ниже)	Деятельность обучающихся	Формируемые ОК, ПК, ЛРВ
1. Организационный этап	1.1. Организационный момент				
2. Вводный инструктаж	2.1.Целевая установка				
	2.2. Актуализация опорных знаний, умений, опыта обучающихся				
	2.3.Формирование ориентировочной основы действий обучающихся				
3. Текущий инструктаж	3.1. Формирование новых способов действия				
	3.2. Применение освоенных способов действия				
	3.3. Выдача домашнего задания				
4. Заключительный инструктаж	4.1. Подведение итогов занятия				

Список цифровых образовательных ресурсов (название и ссылка):

- 1.
- 2.

Методическая часть комплектного задания II уровня — защита методики формирования заданной ОК

Разработайте презентацию составленного плана занятия учебной практики с учетом формирования заданной ОК.

Структура презентации для защиты методики формирования заданной ОК включает в себя:

1. Титульный лист с указанием названия и кода профессии /специальности обучающихся, названия профессионального модуля (ПМ), темы занятия учебной практики и номера участника (БЕЗ указания ПОО, ФИО участника);
2. Цели занятия – три цели разработанного занятия на основании требований ФГОС СПО (ОК и ПК) и Программы воспитания (ЛРВ);
3. Определения понятий, входящих в цель занятия, связанную с заданной ОК. Раскрытие содержания цели;
4. Работа мастера ПО на этапах занятия, связанная с достижением заданной ОК;
5. Методы и средства достижения цели занятия, связанной с заданной ОК (*возможно несколько слайдов*),
6. Методы и средства контроля результатов достижения цели занятия, связанной с заданной ОК,
7. Рекомендации, варианты формирования заданной ОК на занятиях учебной практики.

Требования к оформлению презентации:

- темные буквы на светлом фоне,
- один шрифт на всех слайдах (рекомендуется шрифт Arial или Calibri),
- размер шрифта 24 пт и более,
- единообразное оформление слайдов.

Время на защиту – 5 минут.

Время на вопросы по защите – до 5 минут.

Критерии оценивания методической части комплексного задания
– защита методики формирования данной ОК II уровня (таблица 4):

1. Соответствие структуре презентации для защиты.
2. Раскрытие методики формирования ОК «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения».
3. Рекомендации по формированию заданной ОК и ответы на вопросы.

Оценка конкурсного испытания осуществляется по 3 критериям. Каждый критерий включает 5 показателей, раскрывающих содержание критерия.

Конкурсное задание оценивается максимально в 15 баллов:

- **5 баллов** - за соответствие структуре презентации для защиты, требованиям к ее оформлению;
- **5 баллов** – за раскрытие методики формирования ОК «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения»;

- **5 баллов** – за рекомендации по формированию заданной ОК и ответы на вопросы.

Каждый показатель оценивается в баллах:

1 балл – «показатель проявлен в полной мере»;

0 баллов – «показатель не проявлен или проявлен частично».

Максимальная оценка, выставаемая одним экспертом за конкурсное испытание – защита методики формирования данной ОК– 15 баллов.

Таблица 4

Критерии и показатели оценивания методической части комплексного задания II уровня

Критерии и показатели	Баллы	Оценка
1. Соответствие структуре презентации для защиты		
1.1 Соблюдена рекомендуемая структура презентации (7 слайдов и более)	0 – 1	
1.2 Соблюдено время, выделенное на защиту (5 минут)	0 – 1	
1.3 Соблюдены требования к оформлению презентации	0 – 1	
1.4 Обеспечена четкая структура доклада, логика изложения	0 – 1	
1.5 Обеспечен оптимальный объем и содержание информации	0 – 1	
2. Раскрытие методики формирования ОК «Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения»		
2.1 Раскрыта сущность цели занятия с учётом данной ОК (понятия)	0 – 1	
2.2 Раскрыта работа мастера ПО на занятии по формированию заданной ОК	0 – 1	
2.3 Методы обучения направлены на формирование заданной ОК	0 – 1	
2.4 Средства обучения связаны с методами	0 – 1	
2.5 Раскрыта работа по контролю за результатом формирования ОК	0 – 1	
3. Рекомендации по формированию заданной ОК и ответы на вопросы		
3.1 Практическая направленность рекомендаций, реальность	0 – 1	

3.2 Ориентация рекомендаций на профессию / специальность обучающихся	0 – 1	
3.3 Конкретность рекомендаций по формированию ОК	0 – 1	
3.4 Полнота, правильность ответов на вопросы	0 – 1	
3.5 Конкретность, лаконичность ответов на вопросы	0 – 1	
Итого (сумма баллов):	0 – 15	

4. Паспорт Комплексного задания II уровня – выполнение практической работы

Выполнение практического задания проводится в формате демонстрационного экзамена по компетенции «Сварочные технологии». Участники соревнований получают чертежи для сборки и сварки конструкций из различных материалов. Конкурсное задание имеет два модуля А, В. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Конкурсное задание включает в себя сварку труб, пластин процессами (111), (141), (135) без посторонней помощи (Таблица 5).

Таблица 5 -Сравнительная таблица обозначений способов сварки

ГОСТ	Способ сварки		Наименование оборудования
ГОСТ Р ИСО 4063-2010	111	Дуговая сварка плавящимся покрытым электродом	EVOSPARK 350K Basic
ГОСТ Р ИСО 4063-2010	141	Дуговая сварка вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным материалом или без него (проволока/пруток)	EVOSPARK EVOTIG 350 P AC/DC
ГОСТ Р ИСО 4063-2010	135	Дуговая сварка металлическим плавящимся электродом в среде инертных газов K18 (Ar + CO ₂)	EVOSPARK 350K Basic

Модули задания и необходимое время

Таблица 6 - Модули и время на выполнение

№ п/п	Наименование модуля	Время на задание
1	Модуль А: Контрольный образец, Сварка двух пластин , стыковое соединение. Процесс сварки (111) (ГОСТ Р ИСО 4063-2010). сварка в нижнем или вертикальном положении.	40 минут
2	Модуль В: Контрольный образец Сосуд, работающий под давлением Процесс сварки (111), (135), (141) (ГОСТ Р ИСО 4063-2010).	160 мин.
	Итого	200 мин.

Модуль А - Контрольный образец

Образцы Стыкового соединения будут состоять из 2 (двух) деталей.

Материал: сталь марки Ст3сп.

Образцы – 250 x 100 x 10мм.

Образец стыкового соединения выполняется в нижнем или вертикальном положении. Пространственное положение определяется путем жеребьевки на конкурсе.

Способ сварки – (111) (ГОСТ Р ИСО 4063-2010). Образец должен быть собран согласно требованиям чертежа и в соответствии с Техническим заданием. В случае несоответствия сборки, изделие подлежит разобрать и собрать заново. Время дополнительное не предоставляется.

Участник представит экспертам полностью собранные образцы для маркировки перед сваркой.

Параметры шва в соответствии с ГОСТ 5264-80.

Шов стыкового соединения должен быть выполнен за три прохода (корень, заполнение, облицовка). Образцы со сварными швами, выполненными за один, два или более трех проходов, НЕ получают никаких оценок. Количество прихваток – 2.

При выполнении сварки корневого шва участник должен сделать Stop-точку на середине пластины и предъявить его членам жюри. В случае отсутствия Stop-точки работа участника не принимается к визуальному и измерительному контролю и УЗК, НЕ получают никаких оценок.

Время на выполнение задания: 40 минут.

Модуль В – Сборка и сварка сосуда, работающего под давлением

Сварка замкнутой конструкции из стальных пластин и труб различного диаметра. Способы сварки 111, 135, 141.

1. Сварка труб $\varnothing 108$ мм (поз.2) производится неповоротным стыком процессами 111 и 135. Положение при сварке вертикальное.
2. Сварка труб (1) с переходом (поз. 6) осуществляется процессом 111, поворотным стыком (вращение допускается только вокруг вертикальной оси), положение при сварке – вертикальное.
3. Сварка патрубка $\varnothing 20$ мм (поз. 4) и патрубка с резьбой $\varnothing 27$ мм (поз.5) производится 141 процессом, нахлесточное соединение поворотным стыком в нижнем положении.
4. Сварка подузла перехода 3 с диском (поз.3) производится поворотным стыком в нижнем положении (вращение допускается только вокруг вертикальной оси), тавровое соединение, осуществляется процессом 141.

5. Сварка подузла перехода 4 с подузлом перехода 2 выполняется 111 процессом поворотным стыком (вращение допускается только вокруг вертикальной оси) в горизонтальном положении, соединение угловое.
6. Сварка подузла перехода 5 с плитой (поз.1) поворотным стыком в нижнем положении, соединение -тавровое, допускается вращение вокруг вертикальной оси, осуществляется процессом 111.

Проверка сварных швов тремя способами: визуальный и измерительный, акустический и на непроницаемость гидравлическим способом до $P=30$ атмосфер.

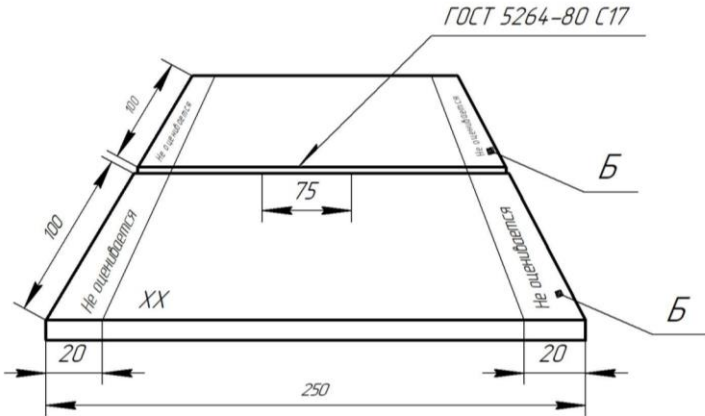
- Материал детали Труба $\varnothing 108$ мм - Сталь Ст3сп
- Материал детали Плита - Сталь 10
- Материал детали Переходник - Сталь 20
- Материал деталей Патрубок и Патрубок с резьбой - Сталь 10
- Материал детали Диск – Сталь 10

Сборка изделия: Изделие должно быть собрано согласно требованиям чертежа.

Время на выполнение задания: 160 минут.

ВЕДОМОСТЬ № 1

областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения (руководителей практики из числа педагогических работников) по укрупненной группе специальностей 22.00.00 Технологии материалов (**Сварочные технологии**)
03.12-04.12.03.2024г.
Рабочий № участника _____

объективный аспект контроля Модуль А						
	Визуальный и измерительный контроль Ультразвуковой контроль	MAX-24 баллов	Чертеж сварки пластин			
			<u>КСС ПЛАСТИН А2:</u> <u>Толщина: 10 мм.</u>  ГОСТ 5264-80 С17 Не оценивается XX Не оценивается Б Б 20 250 20 75 10			
			Метод контроля: 1. <u>ВИК 100%</u> 2. <u>УЗК 100%</u> <u>ВНИМАНИЕ:</u> кол-во прихваток – две, длина до 15 мм.			
МОДУЛЬ А		Сварные соединения контролировать методом ВИК. Оценка качества сварных соединений согласно ГОСТ Р ИСО 1009-2009				
Условные обозначения						
a – ширина шва; b – высота усиления валика; d – диаметр газовой поры; h – высота или ширина дефекта; l – длина дефекта вдоль направления сварного шва; t, мм - толщина стенки или полки (номинальный размер);						
Вид дефекта	Пояснения		Наличие/отсутстви е	№	Мах снижен ие	Факт

Разделка кромок заполнена полностью	Не заполнение не допускается	0	1.	1	
	Разделка кромок заполнена на 70%	0,5			
	Разделка заполнена полностью	1			
Протяженность и глубина подреза соответствует допуску?	Сплошной подрез любой измеряемой глубины не допускается	0	2.	1	
	Максимально допустимая глубина прерывистого подреза	0,5			
	Подреза нет	1			
Выпуклость стыкового шва не превышает допустимых значений?	Выпуклость шва превышает допустимые значения по ГОСТ 5264-80	0	3.	1	
	Выпуклость шва соответствует ГОСТ 5264-80	1			
	Выпуклость ниже допустимого значения по ГОСТ 5264-80	0			
Ожог дугой	Ожог дугой присутствует на поверхности деталей	0	4.	1	
	Ожог дугой отсутствует на поверхности деталей	1			
Кратерные усадочные раковины	Кратерные усадочные раковины отсутствуют	1	5.	1	
	Допускается до 0,5 величины усиления сварного шва	0,5			
	Кратерные раковины превышают 0,5 величины усиления сварного шва	0			
Видимые поры	Поры отсутствуют	1	6.	1	
	Видимая пора или поверхностная пористость Обнаруженные с применением лупы х10.	0,5			

Сварной шов сформирован правильно	Отсутствуют такие дефекты как наплыв и натеки	1	7.	1	
	Присутствуют такие дефекты как наплыв и натеки	0,5			
Превышение проплава корня шва	Превышение проплава отсутствует	1	8.	1	
	от 1 до 2 мм	0,5			
	более 2мм	0			
Вогнутость корня шва не превышает допустимое значение	До 1мм	1	9	1	
	Более 2мм	0			
Брызги металла	Да/Нет	0/1	10	1	
Прожог	Не допускается	0/1	11	1	
Несплавление между валиками	Несплавление отсутствует	0	12	1	
	l=0-4% от длины шва	0,5			
	l=5-8% от длины шва	1			
Непровар	l=0-2% от длины шва	1	13	1	
	l=3-4% от длины шва	0,5			
	Более 4% НЕ ДОПУСКАЕТСЯ	0			
		ИТОГО:		13	

МОДУЛЬ А	Сварные соединения контролировать методом УЗК. Оценка качества сварных соединений согласно ГОСТ Р ИСО 1009-2009
Узел, имеющий непровар корня шва протяженностью более 4% общей длины шва до проведения ультразвукового контроля НЕ ДОПУСКАЮТСЯ. Максимальное количество допустимых дефектов на любые 100мм шва – не более 7. Максимально допустимая площадь одиночного дефекта 2,5 мм². После УЗК отбраковываются узлы, имеющие дефекты протяженностью более 10% от общей длины шва Начисление баллов по результатам УЗК происходит по формуле: Б=Длина шва/кол-во дефектов. Если Б≤ количества дефектов лучшей работы начисляется 11 баллов Если количество дефектов лучшей работы ≤Б≥ количество дефектов худшей работы начисляется 5 баллов.	

ИТОГО		11
--------------	--	-----------

Член жюри_____

Член жюри_____

Член жюри_____

областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения (руководителей практики из числа педагогических работников) по укрупненной группе специальностей 22.00.00 Технологии материалов (**Сварочные технологии**) 03.12-04.12. 2024г.

	объективный аспект контроля Модуль С																										
	Визуальный и измерительный контроль Тест на герметичность гидравлическим способом при Р		МАХ- 26 баллов																								
			<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>Поз.</th> <th>Наименование</th> <th>Количество</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Плита</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>Труба</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>Диск</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>Патрубок</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>Патрубок с резьбой</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>Переходник 12х57</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> 1 * Для сварки шва Т1 использовать электрод ОК46.00 Р 2 ** Для сварки шва С17 применять проволоку - заготовки шва - 105 3 ***Для сварки шва С2 использовать электрод УОНИИ-Ц/45				Поз.	Наименование	Количество	1	Плита	1	2	Труба	2	3	Диск	1	4	Патрубок	1	5	Патрубок с резьбой	1	6	Переходник 12х57	1
Поз.	Наименование	Количество																									
1	Плита	1																									
2	Труба	2																									
3	Диск	1																									
4	Патрубок	1																									
5	Патрубок с резьбой	1																									
6	Переходник 12х57	1																									
	Модуль В		Сварные соединения контролировать методом ВИК. Оценка качества сварных соединений согласно ГОСТ Р ИСО 5817-2021																								
	Условные обозначения																										
	а – номинальная толщина углового шва; b – ширина выпуклости сварного шва; d – диаметр газовой поры; h - высота или ширина дефекта; l – длина дефекта вдоль направления сварного шва; з – номинальная толщина стыкового сварного шва; t, мм - толщина стенки или полки (номинальный размер); w – ширина сварного шва, или ширина, или высота площади поперечного сечения; z –катет углового шва. α- угол в месте перехода основного металла и сварного шва																										

	МОДУЛЬ А	Сварные соединения контролировать методом ВИК. Оценка качества сварных соединений согласно ГОСТ Р ИСО 1009-2009			
	Условные обозначения а – ширина шва; b – высота усиления валика; d – диаметр газовой поры; h - высота или ширина дефекта; l – длина дефекта вдоль направления сварного шва; t, мм - толщина стенки или полки (номинальный размер);				
	Вид дефекта	Пояснения	Наличие/ отсутствие	Мах снижение	Факт
	Разделка кромок заполнена полностью	Не заполнение не допускается	0	1	
		Разделка кромок заполнена на 70%	0,5		
		Разделка заполнена полностью	1		
	Протяженность и глубина подреза соответствует допуску?	Сплошной подрез любой измеряемой глубины не допускается	0	1	
		Максимально допустимая глубина прерывистого подреза	0,5		
		Подреза нет	1		
	Выпуклость стыкового шва не превышает допустимых значений?	Выпуклость шва превышает допустимые значения по ГОСТ 5264-80	0	1	
		Выпуклость шва соответствует ГОСТ 5264-80	1		
		Выпуклость ниже допустимого значения по ГОСТ 5264-80	0		
	Ожог дугой	Ожог дугой присутствует на поверхности деталей	0	1	

		Ожог дугой отсутствует на поверхности деталей	1		
	Кратерные усадочные раковины	Кратерные усадочные раковины отсутствуют	1	1	
		Допускается до 0,5 величины усиления сварного шва	0,5		
		Кратерные раковины превышают 0,5 величины усиления сварного шва			
	Видимые поры	Поры отсутствуют	1	1	
		Видимая пора или поверхностная пористость Обнаруженные с применением лупы x10.	0,5		
	Сварной шов сформирован правильно	Отсутствуют такие дефекты как наплыв и натек	1	1	
		Присутствуют такие дефекты как наплыв и натек	0,5		
	Превышение проплава корня шва	Превышение проплава отсутствует	1	1	
		от 1 до 2 мм	0,5		
		более 2мм	0		
	Вогнутость корня шва не превышает допустимое значение	До 1мм	1	1	
		Более 2мм	0		
	Брызги металла	Да/Нет	0/1	1	
	Прожог	Не допускается	0/1	1	

	Несплавление между валиками	Несплавление отсутствует	0	1	
		l=0-4% от длины шва	0,5		
		l=5-8% от длины шва	1		
	Непровар	l=0-2% от длины шва	1	1	
		l=3-4% от длины шва	0,5		
		Более 4% НЕ ДОПУСКАЕТСЯ	0		
	Итого			13	
	Угловой шов				
	Протяженность и глубина подреза соответствует допуску?	Сплошной подрез любой измеряемой глубины не допускается	0	1	
		Максимально допустимая глубина прерывистого подреза	0,5		
		Подреза нет	1		
	Ожог дугой	Ожог дугой присутствует на поверхности деталей	0	1	
		Ожог дугой отсутствует на поверхности деталей	1		
	Кратерные усадочные раковины	Кратерные усадочные раковины отсутствуют	1	1	
		Допускается до 0,5 величины усиления сварного шва	0,5		
		Кратерные раковины превышают 0,5 величины усиления сварного шва	0		

		Поры отсутствуют	1	1	
	Видимые поры	Видимая пора или поверхностная пористость Обнаруженные с применением лупы x10.	0,5		
	Сварной шов сформирован правильно	Отсутствуют такие дефекты как наплыв и натеки	1	1	
		Присутствуют такие дефекты как наплыв и натеки	0,5		
	Отсутствуют видимые включения	Да/Нет	0/1	1	
	Брызги металла	Да/Нет	0/1	1	
	Прожоги	Не допускается	0/1	1	
	Катет шва соответствует ГОСТ	Менее 50% Менее 70% 100%		1	
	ИТОГО			9	
	Гидравлические испытания				
	Тест на давление на герметичность гидравлическим способом при Р до 30 атм.				
	*В случае подтверждения герметичности швов при испытании до 10 Атм присваивается баллов			2	
	В случае подтверждения герметичности швов при испытании до 20 Атм присваивается баллов			3	
	В случае подтверждения герметичности швов при испытании до 30 Атм присваивается баллов			4	
	Итого			4	

Член жюри _____

Член жюри _____

Член жюри _____

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 4

областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения
(руководителей практики из числа педагогических работников) по укрупненной группе
специальностей 22.00.00 Технологии материалов (**Сварочные технологии**)
03.12-04.12. 2024г

№ п/п	Рабочий номер участника	Модуль А	Модуль В	Контроль УЗК	Испытание на герметичность гидравлическим способом Рдо30 атм	Факт. кол-во баллов	Место
Всего баллов - 50		13	22	11	4	50	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							

Член жюри _____

Член жюри _____

Член жюри _____

Член жюри _____

Член жюри _____

Материально-техническое обеспечение выполнения заданий

НА 1-ГО УЧАСТНИКА/КОМАНДУ (ПЛОЩАДКА)					
ОБОРУДОВАНИЕ, ОСНАСТКА И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 1-о РАБОЧЕЕ МЕСТО)					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
1	Источник питания для процессов 111 SMAW, MMAW, 141 GTAW, TIG: AC/DC Напряжение питания 380 В.	Сварочные аппараты, обеспечивающие максимальный ток не менее 350А, инверторного типа с высокой частотой, регулируемой частотой и балансом переменного тока (Гц), обеспечивающие режим импульсной TIG сварки, цифровую индикацию режима сварки и плавную регулировку сварочного тока. Полностью укомплектован для выполнения работ (горелка TIG длина 3м, электрододержатель с кабелем , обратный кабель с зажимом, соответствующие номинальному току источника)	шт.	1	1
2	Источник питания с устройством подачи сварочной проволоки 111 SMAW, MMAW 135 GMAW, MAG, 136 FCAW: DC. Напряжение питания 380 В.	Сварочные аппараты инверторного типа, обеспечивающие максимальный ток не менее 350 А, с плавной регулировкой сварочного тока(скорости подачи проволоки) и напряжения, возможностью установки катушки сварочной проволоки до 300мм в диаметре, цифровым индикатором сварочных параметров. Полностью укомплектован для выполнения работ	шт	1	1
3	Фильтровентиляционная установка с радиусом 2 м (производительность от 1200 м3/час)	Производитель - на усмотрение организатора	шт	1	1
4	Баллон с защитной смесью К-18 40л. ГОСТ 949-73 (полный)	В зависимости от требований условий по эксплуатации применяемого сварочного оборудования для полуавтоматической сварки (MIG/MAG). Смес газова я ТУ 2114-001-87144354-2012	шт	1	1
5	Баллон с защитным газом 100% Ar высшего сорта 40л. ГОСТ 949-73 (полный)	Для аргонно-дуговой сварки (TIG). Аргон высшего качества по ГОСТ 10157-79	шт	1	1
6	Редуктор аргоновый	Регулятор расхода баллонный одноступенчатый предназначен для понижения и регулирования давления аргона, поступающего из баллона, и автоматического поддержания постоянного рабочего расхода газа на выходе регулятора в ходе проведения работ.	шт	1	1
7	Редуктор универсальный	Регулятор расхода баллонный одноступенчатый (манометр+ротаметр) предназначен для понижения и регулирования давления углекислого газа, поступающего из баллона, и автоматического поддержания постоянного рабочего расхода газа на выходе регулятора в ходе проведения работ.	шт	1	1
9	Шланг (рукав) III - класса	ГОСТ 9356-75 для защитного газа к сварочному аппарату (3метра)	шт	2	2
10	Цепь крепления сварочных баллонов	Количество звеньев 30-32 шт, размер звена 5х20х30 мм с болтом	шт	2	2

		крепления и фиксирующим крючком.			
11	Диэлектрический коврик 1 группы 1000х1000х6мм	диэлектрическая прочность изоляции до 20 кВ, с противоскользящей поверхностью	шт	1	1
12	Сварочная штора, DIN9, 1400х1800 (8 люверсов по меньшей стороне)	Производитель - на усмотрение организатора	шт	2	2
14	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами (для фиксации трубы в положения Н-L045 РС; РН и пластин в РА; РС; РР; РЕ положении) мин. обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника. 1000*800	Сборочно-сварочный стол 1000х800х700 мм с позиционером для фиксации трубы в положениях Н-L045 РС; РН и фиксации пластин в РА; РС; РР; РЕ положениях.	шт	1	1
15	Тележка инструментальная ТПМ-14	передвижная, односекционная тумба, количество полок - 3 шт.	шт	1	1
16	Заточная машинка для вольфрамовых электродов	Производитель - на усмотрение организатора	шт	1	1
17	Табурет сварщика	Производитель - на усмотрение организатора	шт	1	1
18	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Производитель - на усмотрение организатора	шт	1	1
19	Ведро оцинкованное	Объем 20 литров	шт	1	1
20	Совок металлический с длинной ручкой	Уборочная поверхность 150х200 мм с бортами, ручка 1,5х15х15х400	шт	1	1
21	Метла для уборки рабочих мест	Щетка для пола с металлической палкой	шт	1	1

ИТ ОБОРУДОВАНИЕ (НА 1 УЧАСТНИКА)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
1	Камера для трансляции	Со светофильтром	шт	2	2

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 1 ОГО УЧАСТНИКА)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
1	Газовое сопло №6 (стандартное)	Технические характеристики на усмотрение организаторов площадки	шт	1	1
2	Цанга 2.4мм	Технические характеристики на усмотрение организаторов площадки	шт	2	2
3	Колпачок для W-электрода длинный	Технические характеристики на усмотрение организаторов площадки	шт	1	1
4	Контактный наконечник 1.0 мм	Технические характеристики на усмотрение организаторов площадки	шт	2	2
5	Контактный наконечник 1.2 мм	Технические характеристики на усмотрение организаторов площадки	шт	2	2
6	Сопло стандартное, изолированное	Технические характеристики на усмотрение организаторов площадки	шт	1	1
7	Неплавящийся вольфрамовый электрод	Электроды вольфрамовые WL-20-175 Ø 2.4мм (синий)	шт	2	2

	2,4x175 mm				
8	Сварочные электроды Ø 2,5 мм (пач. 4.5кг)	Электроды для ручной дуговой сварки, тип Э50А, марки УОНИИ 13/55, диаметр 2,5х350 мм, ГОСТ Р ИСО 2560 - 2009	уп	0.3	0.3
9	Сварочные электроды Ø 3,0 мм (пач. 4.5кг)	Электроды для ручной дуговой сварки, тип Э50А, марки УОНИИ 13/55, диаметр 3,0х350 мм, ГОСТ Р ИСО 2560 - 2009	уп	0.3	0.3
10	Сварочные электроды Ø 4,0 мм (пач. 4.5кг)	Электроды для ручной дуговой сварки, тип Э50А, марки УОНИИ 13/55, диаметр 2,5х350 мм, ГОСТ Р ИСО 2560 - 2009	уп	0.3	0.3
11	Сварочные электроды Ø 2,5 мм (пач. 4.5кг)	Электроды для ручной дуговой сварки, тип Э46, марки ОК46.00, диаметр 2,5х350 мм, ГОСТ 9467-75 ИСО 9001	уп	0.3	0.3
10	Сварочные электроды Ø 3,0 мм (пач. 6 кг)	Электроды для ручной дуговой сварки, тип Э46, ОК46.00, диаметр 4,0х450 мм, ГОСТ 9467-75 ИСО 9001	уп	0,3	0,3
11	TIG стержень (углеродистая сталь) – 2 мм LNT25 (присадка) (ER70S-6) (упак 5кг)	размер Ø 2x1000мм	шт	10	10
12	TIG стержень (углеродистая сталь) - 2,4 мм LNT25 (присадка) (ER70S-6) (упак 5кг)	размер Ø 2,4x1000мм	шт	10	10
13	Сварочная проволока сплошного сечения омедненная марки 1,0 Св - 08Г2С - О, по ГОСТ 2246-70 (букта 5 кг) . Для сварки углеродистых и низколегированных сталей	для углеродистой стали, Ø 1,0мм , масса бухты 15 кг	букта	1	1
15	Жидкость против брызг (для горелок): спрей антипригарный ANTI SPATTER SPREY BTi Industries (баллон 400мл)	Производитель - на усмотрение организатора	баллон	1	1
16	Пластина стальная (1) 10мм	Размеры 250x100x10мм - Ст3сп	шт	1	1
17	Пластина стальная (2) 10мм	Размеры 250x125x10мм - Ст3сп	шт	1	1
18	Тренировочная стальная пластина 10мм	Размеры 100x50x10мм - Ст3сп	шт	2	2
19	Труба стальная Ø 108x6x200мм . Соединение С17 со скосом кромок 30°	ГОСТ 33228-2015, 09Г2С токарная обработка одного торца по ГОСТ 16037-80 соединение С17 (скос кромок 30°)	шт	2	2
20	Труба тренировочная Ø 108x6x50мм . Соединение С17 со скосом кромок 30°	ГОСТ 33228-2015, 09Г2С токарная обработка одного торца по ГОСТ 16037-80 соединение С17 (скос кромок 30°)	шт	2	2
	Труба стальная Ø 20x3x100мм .		шт	1	1
	Труба стальная Ø 25x3x100мм . с резьбой		шт	1	1
	Переход 108*57		шт	1	1

	Пластина 150*150			1	1
21	Диск абразивный отрезной	для УШМ (125 мм)2 мм по стали: круг отрезной по металлу 125х2,0х22,2 мм	шт	2	2
22	Диск абразивный шлифовальный	для УШМ (125 мм х 6) по стали: круг шлифовальный по металлу (125х6.0х22.2 мм)	шт	2	2
23	Лепестковый шлифовальный	125мм: круг лепестковый торцевой (125х22.2 мм; Р60)	шт	2	2
24	Тарелкообразная стальная щетка	для УШМ 125мм: щетка стальная для УШМ 125мм/22мм, крученая, дисковая	шт	1	1

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)

№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
1	Очки защитные (прозрачные, раздвижная дужка)	защитные, закрытые, прозрачные, понарамные, вентилируемые	шт	1	1
2	Респиратор	Производитель - на усмотрение организатора	шт	2	2
3	Перчатки- Краги Аргон	Производитель - на усмотрение организатора	шт	1	1
4	Краги сварщика	Производитель - на усмотрение организатора	шт	1	1
5	Маска сварщика	Автоматический светофильтр класса 1/2, степень затемнения 9-13 DIN, поле смотрового окна 40х96мм	шт	1	1
6	Щиток для работы с УШМ	Производитель - на усмотрение организатора	шт	1	1
7	Беруши	Производитель - на усмотрение организатора	шт	2	2

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНКУРСНЫХ ПЛОЩАДОК КОМАНД (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)

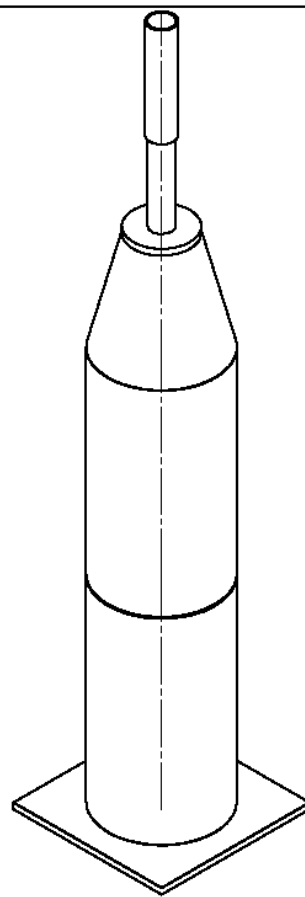
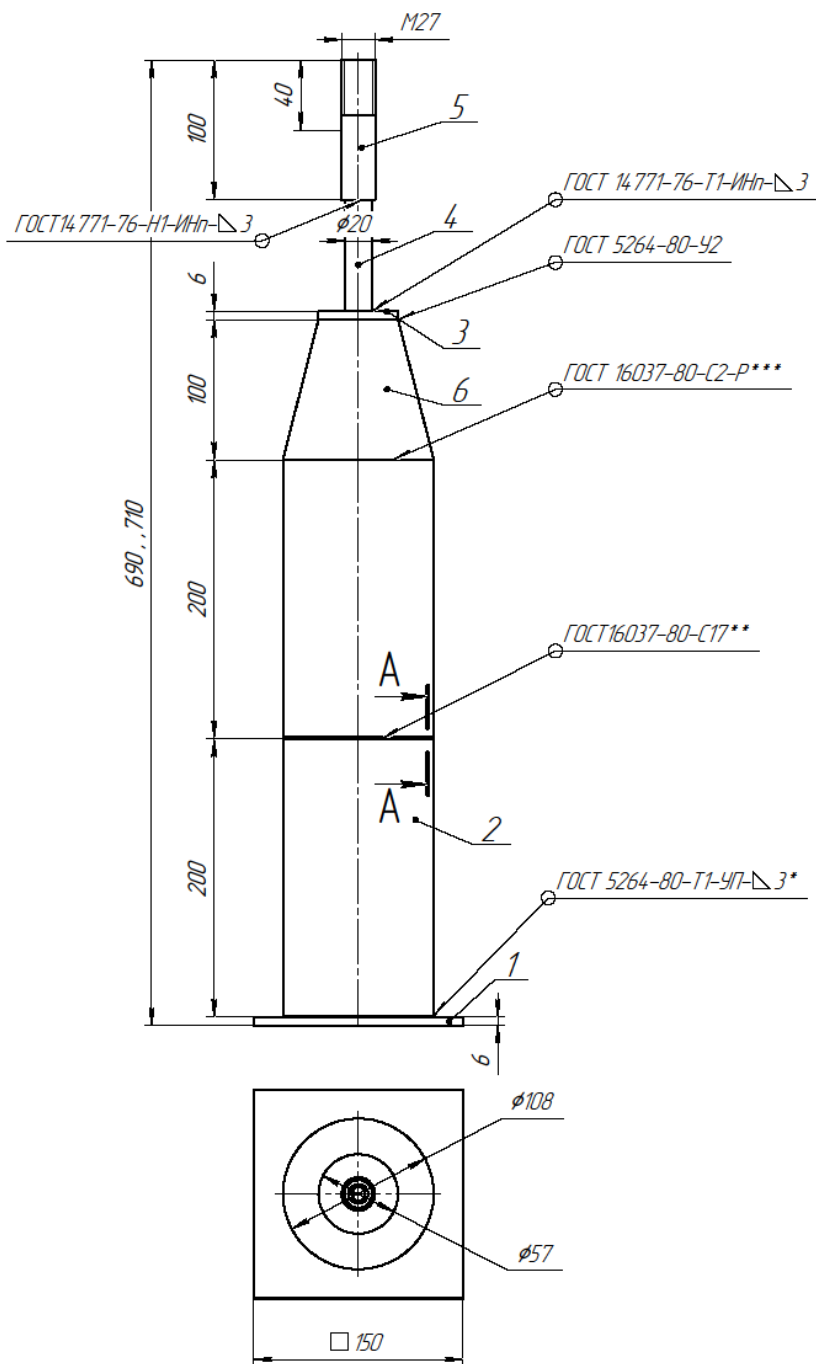
№	Требование (описание)
1	Электроснабжение рабочих мест участников обеспечить согласно (ГОСТ 13109-97): ±10%. Установленная мощность сети на 1 рабочее место 30 кВт
2	Площадь одного рабочего места: не менее 6,25 м.кв
3	Электричество на 1 рабочее место - 220 Вольт (6 кВт/ 16А)
4	Электричество на 1 рабочее место - 380 Вольт (12 кВт/35А)
6	Электричество на 1 рабочее место - 220 Вольт (2 кВт)
7	Розетка в комплекте с вилкой -трехфазные
8	Розетка в комплекте с вилкой - однофазная
9	Розетка для фильтрационной установки
10	Розетка однофазная

ОБЩАЯ РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ					
ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ (НА 1 участника)					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
1	Верстак слесарный	Верстак слесарный 1500x800x700 мм,	шт	-	1
2	Печь для проковки электродов на 40 кг с реле времени. Напряжение питания 220 В.	<u>Производитель - на усмотрение организатора</u>	шт	-	1
МЕБЕЛЬ (НА 1 участника)					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
1	Парта ученическая	(ШхГхВ) 1200x500x750 столешница толщиной 16 мм ламинированная поверхность столешницы	шт	-	1
2	Стул ученический	<u>Производитель - на усмотрение организатора</u>	шт	-	1
3	Мусорная корзина	Корзина для мусора, объем 10 литров, 30x30x31	шт	-	1
4	Стол металлический	<u>Стол металлический 1000x700x700 мм</u>	шт	-	1
5	Часы настенные	<u>Производитель - на усмотрение организатора</u>	шт	-	1
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ для эксперта-компатриота (НА 1 участника)					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
1	Краги сварщика	<u>Производитель - на усмотрение организатора</u>	шт	-	1
№	Наименование				
КАНЦЕЛЯРИЯ НА КОМПЕТЕНЦИЮ					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
1	Карандаши графитовые HD + ластик	характеристики на усмотрения организатора	шт	2	2
2	Шариковые ручки (цвет пасты синий)	характеристики на усмотрения организатора	шт	2	2
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖЕН ПРИВЕЗТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК					
№	Наименование	Тех. описание или ссылка на сайт с тех. описанием позиции	Ед. измерения	Кол-во на 1	Кол-во

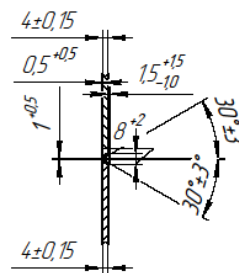
					всего
1	Маска сварочная - хамелеон (запасной светофильтр)	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
2	Костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны)	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
3	Обувь сварочная	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
3	Щиток для работы с УШМ	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
1	Очки защитные	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
2	Респиратор	характеристики на усмотрения участника	шт	2	2
3	Перчатки для TIG сварки	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
4	Краги сварщика для MMA и MIG/MAG	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
5	Беруши	характеристики на усмотрения участника	шт	2	2
4	Молоток-шлакоотделитель	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
5	Молоток слесарный 500гр.	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
6	Зубило слесарное 200мм (стальное)	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
7	Плоскогубцы с бокорезами комбинированные	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
8	УШС (универсальный шаблон сварщика) №1; 2; 3.	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
9	Линейка металлическая до 300мм	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
10	Угольник металлический	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
11	Чертилка	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
12	Штангенциркуль 250мм с глубиномером	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
13	Струбцины, клещи зажимные	характеристики на усмотрения участника	шт	2	2
14	Магнитные угольники 100x100	характеристики на усмотрения участника	шт	3	3
15	Стальная щетка	характеристики на усмотрения участника	шт	1	1
16	Углошлифовальная машина под круг 125 мм	характеристики на усмотрения участника	шт	2	2
17	Сопло для горелки TIG	характеристики на усмотрения участника	шт	5	5

Практическое задание по компетенции «Сварочные технологии»

Чертёж задания модуля В



A-A



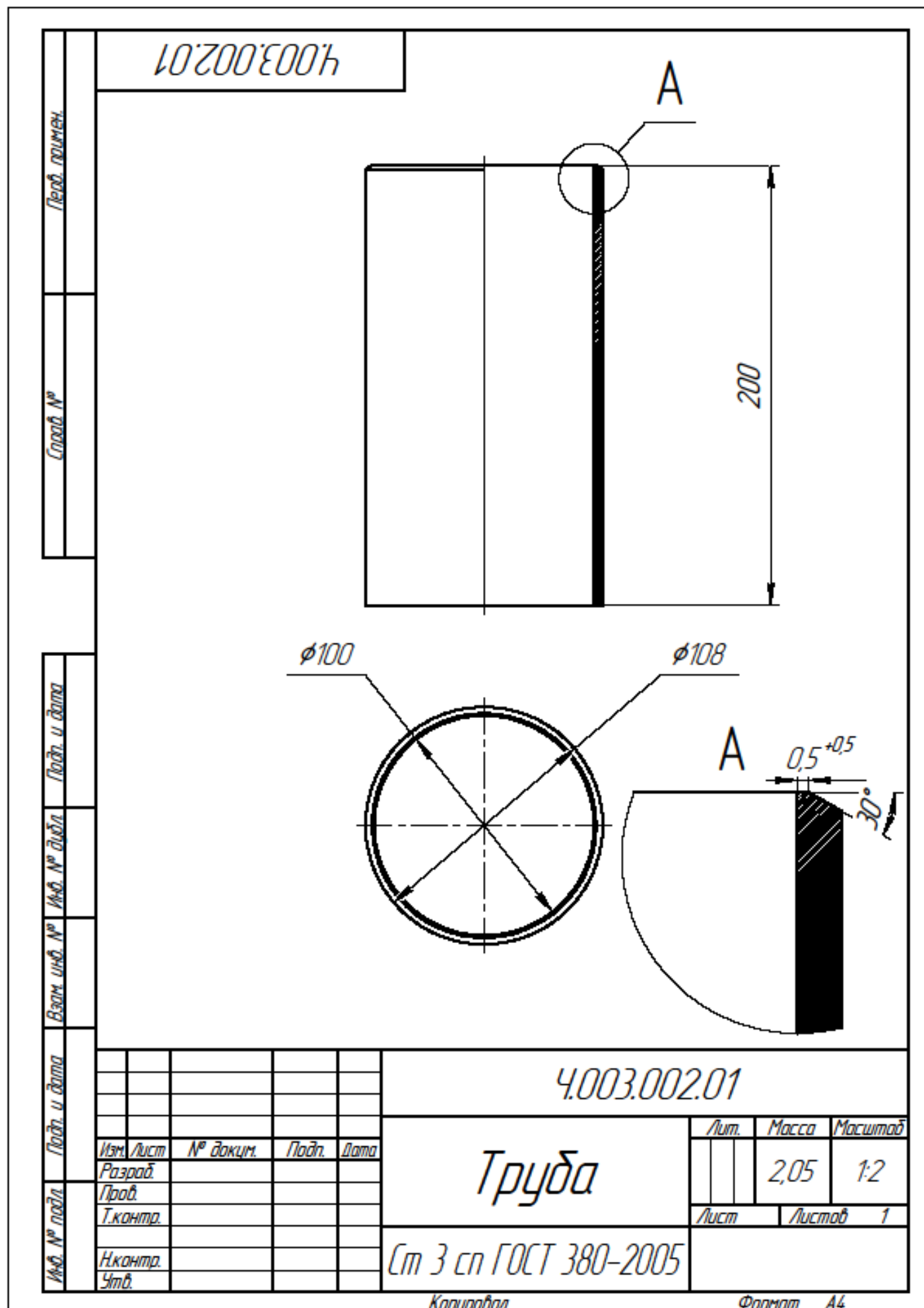
Поз.	Наименование	Количество
1	Плита	1
2	Труба	2
3	Диск	1
4	Патрубок	1
5	Патрубок с резьбой	1
6	Переходник 108х57	1

- 1 * Для сварки шва Т1 использовать электрод ОК.46.00 Р
2 ** Для сварки шва С17 применять процессы:
- корень шва - 141
- заполнение шва - 135
3 *** Для сварки шва С2 использовать электрод УОНИ-13/45

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сварное изделие Сборочный чертёж		
Разраб.					Лист	Масса	Масштаб
Проб.					1	6,1	1:25
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.							
Умб.							

Копирован

Формат А2



Лист. номер		Склад. №		Подп. и дата		Инв. № докум.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	

4.003.003.02

Technical drawing of a threaded pipe. The main view shows a vertical pipe with a length of 100. The outer diameter is 26.9. The thread is M27. The end view shows a circular cross-section with a diameter of 20.9.

					4.003.003.02			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок с резьбой	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.							0,09	1:1
Проб.						Лист	Листов	1
Т.контр.								
Н.контр.					Сталь 10 ГОСТ 1050-2013			
Утв.								

Копировал

Формат А4

Формат А4

Лист примен.				
Стр. №				
Подп. и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

КСС ПЛАСТИН А2:
Толщина 10 мм.

ГОСТ 5264-80 С17

XX

Б

Б

Не оценивается

Не оценивается

75

100

20

250

ОЦЕНКА:
1. ВИК - 100%
2. УЗК - 100%

ВНИМАНИЕ: кол-во
прихваток - две,
длина до 15 мм.

Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Сварное соединение пластин	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								1:1
Проб.								
Т.контр.						Лист	Листов	1
Н.контр.								
Утв.								

Копировал

Формат А4

Протокол оценивания
методической разработки плана занятия учебной практики
участников областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения
(руководителей практики из числа педагогических работников) в 2024 г.

Профильное направление УГПС 22.00.00. Технологии материалов (Сварочное производство)

Профессии/специальности 22.02.06. Сварочное производство, 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

№ п/п	Участник конкурса	Методическое мастерство					Формирование ОК					Использование цифровых образовательных ресурсов					
		Цели занятия правильно сформулированы на основании требований ФГОС СПО (ОК и ПК) и Программы воспитания (ЛРВ). Цели занятия достигаются на протяжении занятия, результаты измеряются	Целесообразно использованы технологии, методы, приемы и формы организации учебной деятельности, сохраняя методическую целостность учебного занятия	Представлены на учебном занятии элементы методических инноваций (творческие задания, интерактивные методы и т.д.)	Обеспечены четкая структура и хронометраж учебного занятия	Обеспечен обоснованный и оптимальный, для данного учебного занятия, объем и содержание информации, заданий	ИТОГО	Правильно сформулирована цель занятия с учётом данной ОК	Обоснованно интегрирована данная ОК с ПК, формируемыми на данном занятии	Оптимально синтезирована ОК с содержанием занятия	Целесообразно и эффективно применены методы и средства формирования ОК	Обеспечен контроль за результатом формирования ОК	ИТОГО	Применены различные форматы файлов цифровых образовательных ресурсов (текстовые, графические, аудио, видео и т.д.)	Представлены различные методы работы с материалами цифровых образовательных ресурсов (прочитать, внести данные и т.д.)	Используемые материалы цифровых образовательных ресурсов целесообразны для применения на данном занятии	Материалы цифровых образовательных ресурсов взяты из разных источников (дисциплин, ПОО)

		0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-5	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-5	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-5
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

ФИО членов жюри

/ _____

/ _____

/ _____

Протокол оценивания

областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения

(руководителей практики из числа педагогических работников) в 2024 г.

Профильное направление УГПС 22.00.00. Технологии материалов (Сварочное производство)

Профессии/специальности 22.02.06. Сварочное производство, 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки)

[illegible]

5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		

ФИО членов жюри

/ _____

/ _____

/ _____

Общий протокол оценивания

методической разработки плана занятия учебной практики и защиты методики формирования данной ОК
областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения
(руководителей практики из числа педагогических работников) в 2024 г.

Профильное направление УГПС 22.00.00. Технологии материалов (Сварочное производство)

Профессии/специальности 22.02.06. Сварочное производство, 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

№ п/п	Участник конкурса	Методическое мастерство	Формирование ОК	Использование цифровых образовательных ресурсов	Соответствие структуре презентации для защиты	Раскрытие методики формирования ОК	Рекомендации по формированию заданной ОК и ответы на вопросы	Общее количество баллов
		0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-30
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

11								
12								
13								
14								
15								

ФИО членов жюри

/ _____

/ _____

/ _____

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения Комплексного задания II уровня

выполнение практического задания в формате демонстрационного экзамена по компетенции _____

областного конкурса профессионального мастерства мастеров производственного обучения (руководителей практики из числа педагогических работников) в 2024 году

Профильное направление УГС 22.00.00. Технологии материалов (Сварочное производство)

Профессии/специальности 22.02.06. Сварочное производство, 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

№ п/п	Участник конкурса	Модуль А	Модуль В	Контроль УЗК	Испытание на герметичность при давлении до 30Атм	Факт. кол-во баллов	Место
		12	8	4	6		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

ФИО членов жюри

/ _____
/ _____
/ _____

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания
Областного конкурса профессионального мастерства по укрупненной группе профессий, специальностей
22.00.00 Технологии материалов (Сварочное производство)

ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум им. А.В. Яковлева»

СВОДНАЯ ИТОГОВАЯ ВЕДОМОСТЬ

_____ г. (категория - мастера производственного обучения)

г. Челябинск

<i>№</i>	<i>ШИФР</i>	<i>ФИО</i>	<i>ПОО</i>	<i>I уровень</i>	<i>II уровень</i>		<i>Сумма баллов</i>	<i>Место</i>
				<i>Тест (20)</i>	<i>Метод (30)</i>	<i>Практ (50)</i>	<i>100</i>	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Председатель жюри

подпись

фамилия, инициалы

Члены жюри:

подпись

фамилия, инициалы

подпись

фамилия, инициалы

подпись

фамилия, инициалы

подпись

фамилия, инициалы

подпись

фамилия, инициалы

Инвариантная часть тестовых заданий

I. Материаловедение

I.Задания с выбором ответа

Задание № 1:	Какая маркировка стали соответствует описанию: Сталь обыкновенного качества, номер сплава 2, кипящая
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	Сталь:
	1) 20кп
	2) Ст2кп
	3) 02кп
	4) кп2
Задание № 2:	Укажите литейный сплав на основе алюминия с кремнием:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) Бронза
	2) Мельхиор
	3) Дуралюмин
	4) Силумин
Задание № 3:	Сталь ШХ15 содержит хрома:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 15%
	2) 0,15 %
	3) 1,5 %
	4) 0,015%
Задание № 4:	Способность металла существовать в различных кристаллических формах носит название:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) Полиморфизм
	2) Микроструктура
	3) Анизотропия
	4) Кристаллизация
Задание № 5	Укажите какое свойство относится к механическому:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) Электропроводность
	2) Жидкотекучесть
	3) Ковкость
	4) Пластичность
Задание № 6:	Марки сталей, относящиеся к классу «коррозионностойкая сталь» по химическому составу согласно ГОСТ Р 54384-2011
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
	Стали:

Варианты ответов:	1) 10ХСНД, 09Г2С
	2) 9Х5ВФ, 8Х4ВЗМЗФ2
	3) 10Х17Н13МЗТ, 12Х18Н9Т
	4) У13, ХВГ

Задание № 7: Конструкционная углеродистая сталь обыкновенного качества согласно ГОСТ 380-2005

Инструкция: Выберите один вариант ответа.
Сталь:

Варианты ответов:	1) 20
	2) 09Г2С
	3) БСтЗсп
	4) 08кп

Задание № 8: Укажите марку заэвтектоидной стали

Инструкция: Выберите один вариант ответа.
Сталь:

Варианты ответов:	1) У13А
	2) 12Х18Н9Т
	3) 80
	4) 08ГДНФЛ

Задание № 9: Наибольшее количество вольфрама содержит сплав:

Инструкция: Выберите один вариант ответа.
Сталь:

Варианты ответов:	1) ЧГ6СЗШ
	2) Р6М5К5
	3) 8Х4В9Ф2-Ш
	4) 36Х2Н2МФА

Задание № 10: Укажите структуру сплава, образующуюся в результате закалки

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:	1) сорбит закалки
	2) бейнит
	3) перлит
	4) мартенсит

II. Задания с открытым ответом

Задание № 11 Пластичность - это способность материала изменять свою _____ и _____ под действием внешних сил, не разрушаясь, и оставаясь в этом состоянии после прекращения действия этих сил

Инструкция: Запишите пропущенные слова

Ответ: _____

Задание № 12 Хрупкое разрушение - разрушение без предшествующей _____ деформации

Инструкция: Запишите пропущенные слова

Ответ: _____

Задание № 13 Насыщение поверхностных слоёв стали атомами углерода называется _____

Инструкция: Запишите пропущенные слова

Ответ:

Задание № 14: Стали: 08X25T, 15X28 относятся к _____ структурному классу

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

III. Задания на установление соответствия

Инструкция. Например, Ответ: 1-в), 2-е), 3-а), 4-д), 5-б), 6-г)

Задание № 15: Установите соответствие между характеристикой и названием операции термической обработки из колонки А, с их названиями из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Характеристика термической обработки	Колонка Б Наименование операции термической обработки
1. Нагрев стали до определенной температуры, выдержка при ней и последующее медленное охлаждение с печью с целью получения равновесной структуры	а) Закалка
2. Нагрев стали до определенной температуры, выдержка при ней и последующее охлаждение на спокойном воздухе	б) Отпуск
3. Нагрев стали до температур выше критических, выдержка при этих температурах и последующее быстрое охлаждение с целью получения неравновесной структуры	в) Нормализация
4. Нагрев закаленной стали до температур ниже фазовых превращений, выдержкой и охлаждением	г) Отжиг.

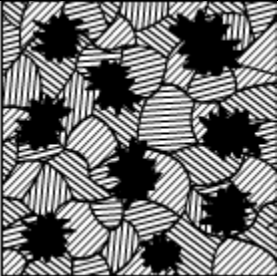
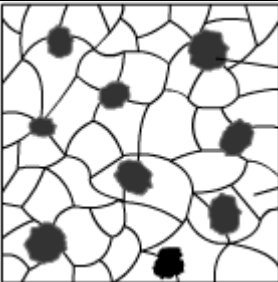
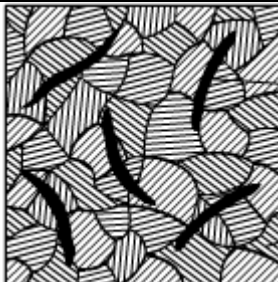
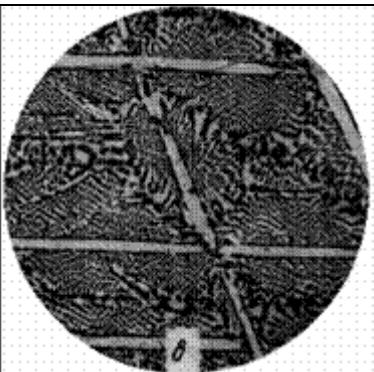
Задание № 16: Установите соответствие между характеристикой сплава из колонки А и его названием из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Характеристика сплава	Колонка Б Наименование сплава
1. Сплав железа с углеродом и постоянными примесями, в котором углерода содержится до 2,14%	а) Чугун
2. Сплав на основе меди, в котором основным легирующим компонентом является цинк	б) Бронза.
3. Сплав железа с углеродом и постоянными примесями, в котором углерода содержится от 2,14% до 6,67%	в) Латунь.
4. Сплав меди с оловом, алюминием, свинцом и другими элементами, в числе которых цинк не является основным легирующим элементом	г). Сталь

Задание № 17: Установите соответствие изображения микроструктуры чугуна из колонки А его маркировке из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз.

Колонка А «Микроструктура чугуна»	Колонка Б «Марка чугуна»
1. 	а) СЧ45
2. 	б) БЧ
3. 	в) КЧ 45
4. 	г) ВЧ 60

Задание № 18: Установите соответствие характеристики свойств материала из колонки А его названию из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз.

Колонка А «Характеристика свойства»	Колонка Б «Наименование свойства»
1. Износостойкость	а) Эксплуатационное
2. Жидкотекучесть	б) Механическое
3. Пластичность	в) Физическое
4. Теплопроводность	г) Технологическое

IV Задания на установление последовательности

Задание № 19:	Установите последовательность увеличения содержания углерода в сталях
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например, 2,4,1,3
Критерий установления последовательности:	
Объекты/понятия:	1) Сталь У13
	2) Сталь 08Х18Н9Т
	3) Сталь 9ХС
	4) Сталь 50ХФА
Задание № 20:	Установить последовательность в зависимости от роста удельного веса металла
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3
Объекты/понятия:	1) сталь
	2) титан
	3) медь
	4) алюминий
Задание № 21:	Установите последовательность действий при проведении закалки
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3
Критерий установления последовательности:	
Объекты/понятия:	1) опускание детали в охлаждающую среду
	2) нагрев детали в печь до температуры 830°C
	3) перемещение детали в печь
	4) выдержка детали в печи из расчета 2 минуты на 1 мм сечения

II. Электротехника и электроника

I. Задания с выбором ответа

Задание № 1:	В каком радиусе от места касания электрическим проводом земли есть риск попадания под "шаговое" напряжение (Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях)
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 8 м
	2) 10 м
	3) 12 м
	4) 20 м
Задание № 2:	При работе в сварочных цехах опасным для жизни человека считается электрическое напряжение переменного тока, превышающее
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 12 В
	2) 36 В
	3) 42 В
	4) 110 В

Задание № 3:	Электродержатели выпускают для номинального тока
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) менее 125А
	2) 220А
	3) 380 А
	4) 125, 200,250,315, 400 и 500А
Задание № 4:	Внешняя характеристика многопостового источника питания для ручной дуговой сварки плавящимся электродом
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) жесткая
	2) падающая
	3) статистическая
	4) возрастающая
	5) 20 м
Задание № 5:	К распределительным сетям могут подключаться источники сварочного тока напряжением не выше
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 1000 В
	2) 660 В
	3) 380 В
	4) 400 В
Задание № 6:	При сварке алюминия выбирают ток:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) переменный
	2) постоянный
	3) постоянный ток обратной полярности
	4) переменный ток прямой полярности
Задание № 7:	Температура открытой сварочной дуги
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 3000-4000 ⁰ С
	2) 4000- 5000 ⁰ С
	3) 6000- 8000 ⁰ С
	4) 8000-9000 ⁰ С
Задание № 8:	Статическая вольтамперная характеристика дуги показывает зависимость между установившимися
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) значениями тока и напряжения дуги
	2) напряжением и скоростью сварки
	3) значениями тока и длиной дуги
	4) частотой тока и напряжением дуги

II. Задания с открытым ответом

Задание № 9	Явление возникновения на поверхностях проводника, внесенного в электрическое поле, поверхностных противоположных знаков называется электрической _____
-------------	--

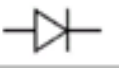
Инструкция:	Запишите пропущенные слова
Ответ:	
Задание № 10	Прибор, обладающий способностью накапливать и сохранять в течении некоторого времени электрическую энергию в результате химических процессов – это _____
Инструкция:	Запишите пропущенные слова
Ответ:	
Задание № 11	Наличие _____ на сварочном оборудовании и одежде электросварщика, повышают опасность поражения электрическим током при использовании сварочного оборудования.
Инструкция:	Запишите пропущенные слова
Ответ:	

III. Задания на установление соответствия

Инструкция. Например, Ответ: 1-в), 2-е), 3-а), 4-д), 5-б), 6-г)

Задание № 12: Установите соответствие между Названиями элементов электрической цепи из колонки А и условным обозначением из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз.

Колонка А «Название элементов электрической цепи»	Колонка Б «Условное обозначение»
1. диод	а) 
2. конденсатор	б) 
3. резистор	в) 
4. источник	г) 

Задание № 13: Установите соответствие между физической величиной из колонки А и расчетной формулой из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз.

Колонка А «Физическая величина»	Колонка Б «Расчетная формула»
1. сила тока	а) $R = \frac{pI}{S}$
2. электрическое напряжение	б) $I = \frac{q}{t}$
3. электрическое сопротивление	в) $P = U \cdot I$
4. мощность	г) $U = \frac{A}{q}$

IV Задания на установление последовательности

Задание № 14:	Установите последовательность, чтобы получить правильную формулировку закона Ома для участка цепи.
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5
Критерий установления последовательности:	
Объекты/понятия:	1) сопротивлению проводника R
	2) согласно закону Ома для участка цепи
	2) и обратно пропорциональна
	3) сила тока прямо пропорциональна
	4) приложенному напряжению U
Задание № 15:	Установите последовательность подготовки миллиамперметра к работе.
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5
Критерий установления последовательности:	
Объекты/понятия:	1) установить переключатель в положение, соответствующее наибольшим значениям тока, напряжения
	2) установить переключатель диапазонов в положение, соответствующее максимальному отклонению указателя в рабочей части шкалы.
	3) включить прибор в схему
	4) установить прибор в рабочее положение
	5) установить указатель корректором на нулевую отметку

III. Информационные технологии в профессиональной деятельности

I. Задания с выбором ответа

Задание № 1:	Основным обязательным объектом файла базы данных, в котором храниться информация в виде однотипных записей, является:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) таблица
	2) запросы
	3) формы и отчёты
	4) макросы
Задание № 2:	Технологии, предполагающие распределенную и удаленную обработку и хранение данных
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) облачные
	2) информационные
	3) компьютерные
	4) модульные
Задание № 3:	Единицей обмена физического уровня сети является
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) бит
	2) байт
	3) сообщение

4) пакет

Задание № 4:

Назначение указанной кнопки в Word



Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) изменение интервалов между строками текста
 - 2) выравнивание текста по центру
 - 3) уменьшение или увеличение размера шрифта
 - 4) сортировка выделенного текста

Задание № 5:

Программное или аппаратное обеспечение, которое препятствует несанкционированному доступу на компьютер

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) сервер
 - 2) браузер
 - 3) архиватор
 - 4) брандмауэр

Задание № 6:

Фрагмент какого элемента пользовательского интерфейса Excel

изображён на рисунке



Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) строка состояния
 - 2) панель быстрого доступа
 - 3) строка формул
 - 4) таблица

Задание № 7:

Гипертекст – это...

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) технология предоставления текста
 - 2) структурированный текст
 - 3) технология поиска данных
 - 4) технология обработки данных

Задание № 8:

Информационно-поисковые системы позволяют

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) осуществлять поиск, вывод и сортировку данных
 - 2) осуществлять поиск и сортировку данных
 - 3) редактировать данные и осуществлять их поиск
 - 4) редактировать и сортировать данные

Задание № 9:

WORD — это...

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) графический процессор
 - 2) текстовый процессор
 - 3) табличный процессор
 - 4) редактор текста

Задание № 10:

Скорость передачи данных – это...

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:	1) количество бит информации, передаваемой через модем в единицу времени
	2) количество байт информации, передаваемой с одного компьютера на другой
	3) время, за которое компьютер подключается к Internet
	4) количество байт информации, хранящейся на сервере

II. Задания с открытым ответом

Задание № 11: Компьютерное программное обеспечение, с помощью которого операционная система получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства – это.....

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 12: Стирает символ справа от курсора клавиша_____

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 13: Фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши _____, называется абзацем

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 14: Программа для просмотра WEB-страниц называется _____.

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 15: При нажатии данной клавиши заканчивается текущий абзац и создается новый в текстовом редакторе MS Word

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

III. Задания на установление соответствия

Инструкция. Например, Ответ: 1-а), 2-е), 3-б), 4-д), 5-в), 6-г)

Задание №16 Установите соответствие Вида информации из колонки А с Определением из колонки Б.

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А «Вид информации»	Колонка Б «Определение»
1. первичная	а) информация до начала процесса обработки
2. вторичная	б) информация после окончания процесса обработки
3. промежуточная	в) информация в качестве исходных данных для последующей обработки
4. результативная	г) информация, полученная в ходе решения задачи

Задание № 17 Установите соответствие между Свойством информации из колонки А с Определением из колонки Б:

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Свойства информации	Колонка Б Определение
1. достоверность	а) отражение истинного положения дел
2. объективность	б) независимость информации от чьего-либо мнения
3. полнота	в) достоверность информации для понимания и принятия решений
4. актуальность	г) сущность информации для настоящего времени
5. понятность	д) представление информации в форме, понятной получателю

Задание № 18 Установите соответствие между Программой из колонки А с Функцией программы из колонки Б:

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Программа	Колонка Б Функция программы
1.создание презентаций	а) Microsoft Word
2.текстовый редактор	б) Microsoft Excel
3.создание публикаций	в) Microsoft Power Point
4.редактор электронных таблиц	г) Microsoft Publisher

Задание № 19 Установите соответствие между Программой из колонки А с Расширением из колонки Б:

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Программа	Колонка Б Расширение
1. MS Excel	а) xlsx
2. MS Word	б) accdb
3. Access	в) ppt
4. Power Point	г) docx

Задание № 20 Установите соответствие между Комбинацией клавиш на клавиатуре из колонки А с Выполняемым действием из колонки Б:

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Комбинацией клавиш на клавиатуре	Колонка Б Выполняемое действие
1.сохранить документ	а) Ctrl+Esc
2.заккрыть активное окно	б) Ctrl+S
3.открыть меню «Пуск»	в) Ctrl+C
4.скопировать объект	г) Alt+F4

IV Задания на установление последовательности

Задание № 21 Расположите в иерархическом порядке уровни памяти

Инструкция: Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5

Критерий установления последовательности:

Объекты/понятия:	1) внешняя память.
	2) Основная память
	3) Регистровая кеш-память
	4) Микропроцессорная память
Задание № 22	Установите последовательность перемещения фрагмента текста в MS Word:
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3
Объекты/понятия:	1) выбрать вкладку «Разметка страницы»
	2) выбрать группу команд команду «Параметры страницы»
	3) выбрать команду «Настраиваемые поля»
	4) выбрать функцию «Поля»
Задание № 23:	Расположите единицы измерения объёмов информации в порядке убывания
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3
Объекты/понятия:	1) терабайт
	2) гигабайт
	3) мегабайт
	4) килобайт

IV. Системы качества, стандартизации и сертификации

I. Задания с выбором ответа

Задание № 1:	За счет чего обеспечивается точность сборки по методу полной взаимозаменяемости?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) за счёт подбора
	2) за счёт пригонки
	3) за счёт высокой точности изготовления деталей
	4) за счёт подбора вкладышей
Задание № 2:	Применение производителем требований ГОСТ Р при производстве продукции подтверждается знаком
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) качества
	2) обращения на рынке
	3) соответствия национальному стандарту
	4) соответствия стандарту организации
Задание № 3:	1. Какой приставкой можно увеличить значение физической величины
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) Санти
	2) Кило
	3) Милли
	4) Мега
Задание № 4 :	С понятием метрология связана область человеческой деятельности, относящаяся к
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:	1) экономике,
	2) менеджменту,
	3) планированию,
	4) измерениям.
Задание № 5 :	По способу получения результата все измерения делятся на
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) прямые, косвенные, совместные и совокупные.
	2) прямые и косвенные;
	3) статические и динамические;
	4) прямые и с погрешностью
Задание № 6:	Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) сборочными
	2) сопрягаемыми
	3) свободными
	4) зависимыми

II. Задания с открытым ответом

Задание № 7	Размер, полученный в результате измерения с допустимой погрешностью называется
Инструкция:	Запишите пропущенные слова
Задание № 8	Способ образования посадок, образованных изменением только полей допуска отверстий при постоянном поле допуска валов, называется:
Инструкция:	Запишите пропущенные слова
Ответ:	
Задание № 9	Символом ES обозначается _____ отклонение отверстия
Инструкция:	Запишите пропущенные слова
Ответ:	
Задание № 10:	Погрешность измерения — это отклонение _____ значения величины от её истинного (действительного) значения.
Инструкция:	Запишите пропущенное слово

III. Задания на установление соответствия

Инструкция. Например, Ответ: 1-а), 2-е), 3-в), 4-д). 5-б), 6-г

Задание № 11	Установите соответствие между нормативными документами из колонки А с содержанием документа из колонки Б:
Инструкция:	Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз
Колонка А Нормативный документ	Колонка Б Содержание документа

1. стандартизация	а) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства.
2. метрология	б) деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил
3. сертификация	в) форма подтверждения соответствия объектов выдвинутым требованиям
4. система качества	г) организационная структура, включающая взаимодействующий управленческий персонал, реализующий функции управления качеством установленными методами

Задание № 12 Установите соответствие характеристики отклонения формы из колонки А его названию из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Характеристика отклонения формы	Колонка Б Название отклонения
1. отклонение формы цилиндрической поверхности характеризуется тем, что реальный профиль продольного сечения имеет практически прямолинейные, но не параллельные образующие, диаметры уменьшаются или увеличиваются от одного крайнего сечения к другому.	а) седлообразность
2. отклонение формы цилиндрической поверхности образующие вогнутые, а диаметры от краев к середине уменьшаются.	б) бочкообразность
3. отклонение формы цилиндрической поверхности характеризуется наличием выпуклых образующих (диаметры увеличиваются от краев к середине)	в) овальность
4. отклонение от круглости, при котором наибольший и наименьший диаметры реального профиля находятся во взаимно перпендикулярных направлениях	г) конусообразность

Задание № 13 Установите соответствие между наименованием предельного отклонения из колонки А и его обозначением из колонки Б:

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Наименование предельного отклонения	Колонка Б Обозначение предельного отклонения
1. верхнее отклонение вала	а) ES
2. нижнее отклонение отверстия	б) es
3. верхнее отклонение отверстия	в) ei
4. нижнее отклонение вала	г) EI

IV Задания на установление последовательности

Задание № 14:	Установите последовательность работ по проведению измерения наружного размера штангенциркулем:
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5
Критерий установления последовательности:	1) найти штрих нониуса, совпадающего со штрихом основной шкалы
Объекты/понятия:	2) определить количество целых миллиметров на основной шкале штанги
	3) зафиксировать губки в разведенном состоянии с помощью винта, находящегося на рамке
	4) сложить количество целых миллиметров на штанге с долями миллиметра на нониусе
	5) прижать губки штангенциркуля для наружных измерений к детали

V. Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды

I. Задания с выбором ответа

Задание № 1:	При сварке и резке каких сплавов нарушения безопасной технологии может вызывать у сварщика приступы лихорадки (озноб, повышение температуры, тошнота, рвота)
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) алюминиевых
	2) медно-цинковых
	3) титановых
	4) магниевых
Задание № 2:	Одежда 1 класса предназначена для эксплуатации при работах, где расстояние до источника искр и брызг расплавленного металла составляет более
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 0,5м
	2) 1 метра
	3) 2 метров
	4) 3 метра
Задание № 3:	При работе в сварочных цехах опасным для жизни человека считается электрическое напряжение переменного тока, превышающее
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 12 В
	2) 36 В
	3) 42 В
	4) 110 В
Задание № 4	Допустимое напряжение светильников при выполнении сварочных работ внутри сосудов
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 220В

- 2) 110В
- 3) 36В
- 4) 12В

Задание № 5: Знак который обозначает «МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ НЕСКОЛЬКИХ СРЕДСТВ ПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ» согласно системы обеспечения пожарной безопасности на предприятиях.

Инструкция: Выберите один вариант ответа

Варианты ответов:



1)



2)



3)



4)

Задание № 6: За какие части сухой одежды пострадавшего, можно браться при попытке отделения его от токоведущих частей, согласно правила освобождения от действия электрического тока при напряжении до 1000В.

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:

1) штанины брюк, карманы брюк

2) полы куртки, пиджака, пальто.

3) рукава куртки, пиджака, пальто

4) ботинки, туфли, сапоги если они не имеют металлических деталей

Задание № 7 Обучению по охране труда и проверке знаний требований охраны труда в соответствие с требованиями «Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» подлежат

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:

1) все работники организации, кроме руководителя

2) работники организации рабочих профессий

3) инженерно-технические работники

4) все работники организации, в том числе ее руководитель

Задание № 8: Величина электрического тока считается смертельным при значении

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:

1) 0,005 А

2) 0,1 А

3) 0,025 А

4) 0,01 А

Задание № 9: Заболевание, возникающее в результате длительного воздействия вредных производственных факторов, повлекшее утрату профессиональной трудоспособности

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:	1) острое профессиональное
	2) хроническое профессиональное
	3) тяжелое профессиональное
	4) профессиональная инвалидность
Задание № 10:	Основной способ защиты при опасностях, возникающих в ЧС мирного и военного времени:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) эвакуация
	2) пожаротушение
	3) дезинфекция
	4) дезактивация
Задание № 11:	Максимальная продолжительность перерыва на обед
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 2 часа
	2) 1,5 часа
	3) 1 час
	4) 3 часа
Задание № 12:	Вид инструктажа по охране труда проводится с работником перед выполнением работ, не связанных с его функциональными обязанностями
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) целевой
	2) первичный
	3) внеплановый
	4) повторный
Задание № 13	Заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими возраста ____ лет
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) 18 лет
	2) 14 лет
	3) 16 лет
	4) 15 лет

II. Задания с открытым ответом

Задание № 14	– это повседневная деятельность и отдых, способ существования человека
Инструкция:	Запишите пропущенное слово
Ответ:	
Задание № 15:	Пожарная безопасность – состояние _____, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных факторов пожара и обеспечивается защита материальных ценностей
Инструкция:	Запишите пропущенное слово
Ответ:	
Задание № 16	Дезактивация – это удаление _____ веществ с пораженной ими

Инструкция: поверхности
 Ответ: Запишите пропущенное слово

Задание № 17 Поражающим фактором во время взрыва является _____ с образованием большого количества обломков

Инструкция: Запишите пропущенное слово
 Ответ: _____

Задание № 18 Назовите вредные и _____ производственные факторы, которые могут воздействовать на работника при выполнении сварочных работ

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Задание № 19 Акт формы Н-1 хранится в организации по основному месту работы пострадавшего в течении _____ лет

Инструкция: Запишите пропущенное слово

III. Задания на установление соответствия

Инструкция. Например, Ответ: 1-в), 2-е), 3-а), 4-д), 5-б), 6-г

Задание № 20: Установите соответствие между видами инструктажей из колонки А и сроками их проведения из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз.

Колонка А Виды инструктажей	Колонка Б Сроки проведения
1. первичный	а) при отсутствии на работе более 30 дней при обслуживании сварочного оборудования, к которым предъявляются дополнительные требования безопасности труда
2. внеплановый	б) не реже чем через 6 месяцев
3. вводный	в) при поступлении на работу
4. текущий инструктаж	г) перед выполнением работ

Задание № 21: Установите соответствие между видом ответственности из колонки А с и ее определением из колонки Б.

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А «Вид ответственности»	Колонка Б «Определение»
1. Дисциплинарная	а) Взыскание материального ущерба с виновного должностного лица
2. Административная	б) Увольнение с должности с лишением права занимать определенные должности на срок до пяти лет
3. Материальная	в) Наложение штрафа на виновное должностное лицо
4. Уголовная	г) Замечание, выговор, строгий выговор, увольнение

Задание № 22: Установите соответствие между действиями электрического тока на _____

Инструкция: организм человека из колонки А с их определениями из колонки Б.
Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Действие электрического тока	Колонка Б Определение
1. термическое	а) проявляется в ожогах отдельных участков тела человека, нагреве отдельных тканей и органов
2. электролитическое	б) проявляется в разложении органической жидкости, в том числе крови и лимфы, что вызывает нарушение ее физико-химического состава
3. динамическое	в) вызывает повреждение структуры тканей организма в виде расслоения, рваных ран, в отдельных случаях - даже разрывов.
4. биологическое	г) проявляется в нарушении внутренних биоэлектрических процессов организме человека, раздражении и возбуждении живых тканей, что приводит к нарушениям нормального функционирования жизненно важных органов

Задание № 23: Установите соответствие между условиями труда из колонки А с их описанием из колонки Б.
Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Условия труда	Колонка Б Описание условий труда
1. оптимальные	а) условия, при которых сохраняется здоровье работника, и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности
2. допустимые	б) характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест
3. вредные	в) характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное действие на организм работающего
4. опасные	г) характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены создаёт угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений

Задание № 24: Установите соответствие между понятием из колонки А с их определением из колонки Б.
Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Понятие	Колонка Б Определение
1. электрический удар	а) составленное на специальном бланке задание на безопасное производство работы
2. металлизация кожи	б) проникновение в верхние слои кожи частичек металла
3. причиной производственной травмы	в) неосторожное обращение с режущим инструментом
4. наряд	г) возбуждение живых тканей организма проходящим через него электрическим током, сопровождающееся судорожными сокращениями мышц

IV Задания на установление последовательности

Задание № 25:	Установить последовательность требований безопасности труда перед началом работы
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например 2,4,1,3,5
Критерий установления последовательности:	Охрана труда при производстве сварочных работ
Объекты/понятия:	1) включить вентиляцию
	2) осмотреть рабочее место
	3) убрать с рабочего стола посторонние и ненужные для работы предметы, убедиться в том, что вблизи места нет легковоспламеняющихся материалов и горючих жидкостей
	4) проверить надежность заземления корпуса электросварочного аппарата
	5) внешним осмотром проверить исправность сварочной части аппарата
Задание № 26:	Установить последовательность действий спасателя в случаях поражения электрическим током, если у пострадавшего нет сознания, но есть пульс на сонной артерии
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5,6,7
Критерий установления последовательности:	Технологическая карта
Объекты/понятия:	1) при переломах костей конечностей наложить шины.
	2) обесточить пострадавшего
	3) вызвать "Скорую помощь".
	4) наложить повязки при электрических ожогах и ранах.
	5) приложить холод к голове
	6) повернуть пострадавшего на живот и очистить рот.
	7) убедиться в наличии пульса
	Установить последовательность действия по наложению кровоостанавливающего жгута на поврежденную конечность при артериальном кровотечении
Задание № 27:	
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,6,5
Объекты/понятия:	1) завести жгут за конечность и растянуть с максимальным усилием
	2) прижать первый виток жгута и убедиться в отсутствии пульса.
	3) наложить с меньшим усилием следующие витки жгута.
	4) вложить записку о времени наложения жгута под резинку петли.
	5) оттянуть петлю и завести под свободный конец жгута.
	6) обернуть петлю-застежку вокруг жгута.

Вариативный раздел тестового задания

I Задания с выбором ответа

Задание № 1:	На какие способы сварки распространяется ГОСТ 14771-76?
--------------	---

Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) Дуговая сварка в инертном газе плавящимся электродом; дуговая сварка в инертном газе неплавящимся электродом; дуговая сварка в углекислом газе и его смеси плавящимся электродом; дуговая сварка неплавящимся электродом в инертном газе с присадочным металлом 2) Экструзионная сварка; сварка нагретым инструментом; сварка деталями с закладными нагревателями; сварка нагретым газом 3) Дуговая сварка в защитном газе плавящимся электродом; дуговая сварка в защитном газе неплавящимся электродом; ручная дуговая сварка; дуговая сварка под флюсом; газовая сварка; термитная сварка; лазерная сварка 4) Контактная сварка, сварка трением, холодная сварка, сварка взрывом, диффузионная сварка; ультразвуковая сварка
Задание № 2:	1. С какой целью в состав сварочной проволоки вводят марганец и кремний?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) для легирования металла шва 2) для раскисления и компенсации угара кремния и марганца из металла шва. 3) для удаления серы и фосфора из металла шва 4) для шлакообразования в процессе сварки
Задание № 3:	Оборудование, которое предназначено для бесконтактного зажигания дуги
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) редуктор 2) осушитель 3) осциллятор 4) балластный реостат
Задание № 4:	2. Водород способствует образованию в металле шва при сварке
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) непроваров 2) пор 3) горячих трещин 4) кратеров
Задание № 5:	Электроды типа Э38, Э42, Э46, Э50 предназначены для сварки сталей
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) теплоустойчивых 2) высоколегированных 3) углеродистых конструкционных и низколегированных 4) сплавов цветных металлов
Задание № 6	Метод контроля, основанный на обнаружении полей магнитного рассеяния, образующихся в местах дефектов при намагничивании контролируемых изделий, называется:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:	1) магнитный метод 2) акустический метод 3) радиационный 4) гидроиспытания
Задание № 7:	От чего в большей степени зависит величина деформации свариваемого металла?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) склонности к закалке 2) марки электрода, которым производят сварку 3) неравномерности нагрева 4) колебательных движений электрода
Задание № 8	. Укажите условные обозначения сварных соединений?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) У - угловое, Н - нахлесточное, Т - точечная сварка, цифры после букв указывают способ сварки 2) С -стыковое, Т - тавровое, Н - нахлесточное, цифра, следующая за буквой - условное обозначение номера сварного соединения 3) У - угловое, П - потолочное, Н - нахлесточное, цифра, следующая за буквой указывает методы и объём контроля 4) С -стыковое, У - угловое, Т - торцовое, Н - нижнее, цифра, следующая за буквой - условное обозначение номера сварного соединения
Задание № 9:	Какие из перечисленных ниже сталей более склонны к образованию горячих трещин?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) стали с содержанием углерода от 0,25 % до 0,35 %. 2) стали с содержанием марганца и никеля от 0,8 до 1,5 % 3) с содержанием марганца и никеля от 0,8 до 1,5 % 4) с содержанием серы более 0,05%
Задание № 10:	Нужен ли предварительный подогрев для сварки элементов S=10-15 мм хорошо свариваемых малоуглеродистых при температуре -10°C?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) не нужен 2) на своё усмотрение 3) на усмотрение заказчика 4) нужен
Задание № 11:	Холодные трещины в свариваемой стали вызывает:
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) высокое содержание серы и фосфора 2) повышенное содержание марганца 3) высокое содержание углерода 4) высокое содержание кремния
Задание № 12:	Какой дефект преимущественно может образоваться при быстром

удалении электрода от деталей?

Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) кратерная трещина
	2) непровар
	3) прожог
	4) поры
Задание № 13:	В каких нормативных документах изложены требования к величинам зазоров между свариваемыми элементами, в зависимости от разных способов сварки?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) в чертежах
	2) в проектной документации
	3) ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76
	4) в техническом задании на сварку
Задание № 14:	Укажите, следует ли удалять прихватки, имеющие недопустимые наружные дефекты (трещины, наружные поры и т.д.) по результатам визуального контроля?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) следует в любом случае
	2) не следует, если при сварке прихватка будет полностью перепарена
	3) следует удалять только случае обнаружения трещины
	4) следует только в случае применения ручной дуговой сварки
Задание № 15:	Назовите причину, по которой при сварке с применением защитного газа аргон следует назначать режимы сварки ниже, чем при сварке в углекислом газе
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) у аргона теплопроводность ниже, чем у CO ₂ , следовательно нет потерь тепла в атмосферу
	2) у аргона теплопроводность выше, чем у CO ₂ , следовательно тепло, вводимое в дугу поглощается из атмосферы
	3) у аргона теплопередача выше, чем у CO ₂ , следовательно тепло расходуется на охлаждение электрода
	4) у аргона теплоёмкость ниже, чем у CO ₂ , следовательно тепло, выделяемое электродом аккумулируется в зоне термического влияния
Задание № 16:	Какая маркировка сварочной проволоки 2,5 Св-08ХГСМФА-ВИ-Э-О указана верно?
Инструкция:	Выберите один вариант ответа.
Варианты ответов:	1) сварочная проволока диаметром 2,5 мм, хим. состав:0,08% углерода, хром, магний, кремний, марганец, ванадий примерно по 1%, высококачественная, рафинирована путем вакуумно-дугового переплава для изготовления электродов, омедненная
	2) сварочная проволока диаметром 2,5 мм, хим. состав:0,08%

	углерода, хром, марганец, кремний, молибден, ванадий примерно по 1%, высококачественная, выплавлена в вакуумно-индукционной печи для изготовления электродов, омедненная.
3)	сварочная проволока диаметром 2,5 мм, хим. состав: 0,08% углерода, хром, марганец, селен, молибден, фтор примерно по 1%, высококачественная, рафинирована путем вакуумно-индукционного переплава для изготовления электродов, оловянная.
4)	сварочная проволока диаметром 2,5 мм, хим. состав: 0,08% углерода, хром, магний, кремний, марганец, ванадий примерно по 1%, высококачественная, рафинирована путем вакуумно-дугового переплава для наплавки, неомедненная

Задание № 17: Влияет ли характер истечения защитного газа из сопла на качество газовой защиты при сварке? Какой поток лучше?

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) влияет, режим потока предпочтительнее турбулентный
 - 2) влияет, режим потока предпочтительнее ламинарный
 - 3) влияет, режим потока газа переходный
 - 4) режим истечения не влияет на качество защиты

Задание № 18: Укажите цель проведения сопутствующего и предварительного подогрева.

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) повышение содержания углерода в металле
 - 2) выравнивание неравномерности нагрева при сварке, снижение скорости охлаждения и уменьшения вероятности возникновения холодных трещин
 - 3) способствует повышению скорости охлаждения
 - 4) уменьшение содержания в металле шва вредных примесей и концентрации напряжений

Задание № 19: Каков вкратце типичный механизм кислородной (газопламенной) резки стали?

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) горение металла в струе кислорода и удаление этой струей образующиеся оксиды
 - 2) металл нагревается до температуры плавления, а затем происходит резка
 - 3) металл нагревается до температуры кипения и испаряется в струе кислорода воздуха
 - 4) металл нагревается дугой и выдувается из зоны реза кислородом

Задание № 20: Напряжение на зажимах источника питания при разомкнутой сварочной цепи:

Инструкция: Выберите один вариант ответа.

- Варианты ответов:
- 1) рабочее напряжение
 - 2) напряжение холостого хода
 - 3) ток короткого напряжения
 - 4) номинальный режим работы

Задание № 21:

Что обозначает запись ГОСТ 14771-76-Н1-ИП-10/100  над полкой-выноской

Инструкция:

Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:

- 1) нахлесточный односторонний шов с лицевой стороны, выполняемый механизированной сваркой в среде инертных газов плавящимся электродом, условное обозначение сварного соединения Н1, прерывистый с цепным расположением швов длиной 10 мм с шагом 100 мм, со снятым усилением шва, шероховатость шва $R_z 40$ мкм.
- 2) нахлесточный односторонний шов, выполняемый механизированной сваркой в среде инертных газов неплавящимся электродом, условное обозначение сварного соединения Н1, прерывистый с шахматным расположением швов длиной 10 мм с шагом 100 мм, с плавным переходом к основному металлу.
- 3) нахлесточный односторонний шов с обратной стороны, выполняемый механизированной сваркой в среде CO_2 плавящимся электродом, условное обозначение сварного соединения Н1, прерывистый с цепным расположением швов длиной 100 мм с шагом 10 мм, с о снятым усилением шва, шероховатость шва $R_z 40$ мкм.
- 4) нахлесточный односторонний шов с лицевой стороны, выполняемый механизированной сваркой в инертного газа неплавящимся электродом с присадкой, условное обозначение сварного соединения Н1, прерывистый с цепным расположением швов длиной 100 мм с шагом 10 мм, с о снятым усилением шва, шероховатость шва $R_z 40$ мкм.

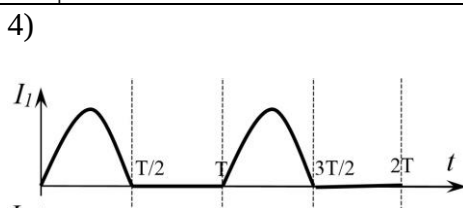
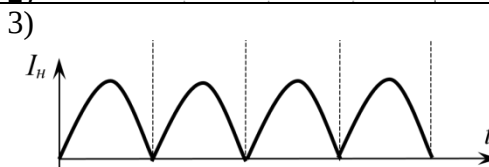
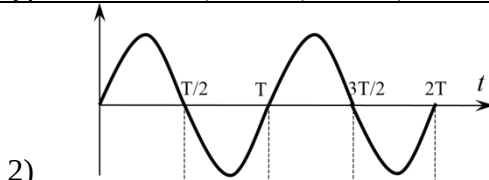
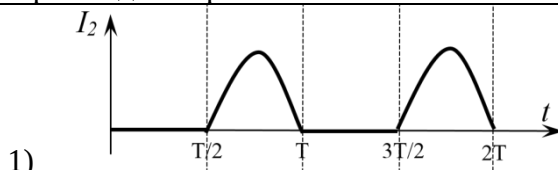
Задание № 22:

Какая форма токо - временной характеристики соответствует выпрямленному току без применения конденсаторной батареи

Инструкция:

Выберите один вариант ответа.

Варианты ответов:



II. Задания с открытым ответом

Задание № 23 : Неплавящийся электрод - это электрод, материал которого имеет _____ выше температуры дуги

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 24: Неправильно выбранная полярность тока при сварке и окисление конца вольфрамового электрода, попадание электрода в сварочную ванну является причиной образования дефекта _____

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 25: Акустические методы основаны на отражении от несплошности (дефекта) энергии ультразвуковых механических колебаний и _____ их в виде импульса на экране дефектоскопа.

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 26: Трансформатор – это статическое электромагнитное устройство, предназначенное для преобразования электрической энергии _____ тока одного напряжения в электрическую энергию _____ тока другого напряжения при неизменной частоте

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 27: Сварочный _____ – это сыпучий материал, применяемый в сварочных работах с целью изоляции зоны сварки от атмосферного воздуха и проведения металлургических процессов.

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 28: Магнитное дутье – отклонение дуги в результате действия магнитных полей или _____ масс при сварке.

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 29: Статическая вольтамперная характеристика дуги показывает зависимость между установившимися значениями тока и напряжения дуги при постоянной ее _____.

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 30: Высокое качество сварных изделий возможно только при условии обеспечения качества исходных основных и _____ материалов

Инструкция: Запишите пропущенное слово

Ответ:

Задание № 31:	Сварка в потолочном положении выполняется углом
Инструкция:	Запишите пропущенное слово
Ответ:	
Задание № 32	Образование пор в металле шва при сварке в среде защитных газов способствует _____ защиты сварочной ванны
Инструкция:	Запишите пропущенное слово
Ответ:	

III. Задания на установление соответствия

Инструкция. Например, Ответ: 1-а), 2-е), 3-б), 4-д), 5-в), 6-г)

Задание № 33: Установите соответствие между классификацией по конструктивной форме сварных изделий колонки А и по особенностям эксплуатационных нагрузок из колонки Б:

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз **4:4**

Колонка А Классификация по конструктивной форме сварных изделий колонки	Колонка Б Особенности эксплуатационных нагрузок
1. Решетчатая	а) Элементы, работающие преимущественно на сжатие или на сжатие с продольным изгибом
2. Балка	б) Испытывают растяжение или сжатие, а иногда сжатие с продольным изгибом
3. Колонны и стойки	в). Работающие в основном на поперечный изгиб
4. Оболочковые	г) Испытывают избыточное давление – к ним, предъявляются требования герметичности соединений

Задание № 34: Установите соответствие «Наименование нормативного документа» из колонки А «Шифру нормативного документа» из колонки Б

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А «Наименование нормативного документа»	Колонка Б «Шифр нормативного документа»
1. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	а) ГОСТ 16037-80
2. Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	б) ГОСТ 5264-80
3. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	в) ГОСТ 8713-79
4. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	г) ГОСТ 14771-76

Задание № 35: Установите соответствие способа сварки из колонки А с длиной шва из колонки Б.

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А «Способ сварки»	Колонка Б «Длина шва»
1. «Напроход»	а). Свыше 1000 мм

2. От середины к краям	б) До 300 мм;
3. Обратноступенчатым способом	в) От 600 мм до 1000 мм
4. Обратноступенчатым способом от середины к краям	г) Значительно выше 1000 мм

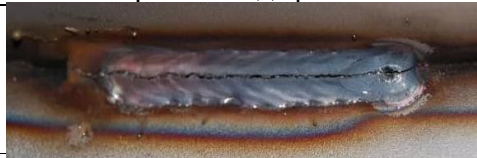
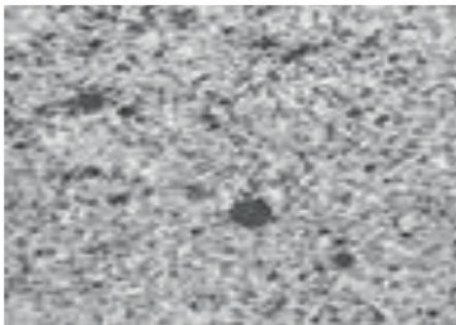
Задание № 36: Установите соответствие назначения оборудования из колонки А с названием оборудования из колонки Б.

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз 4:4

Колонка А «Назначение оборудования»	Колонка Б «Название оборудования»
1. Устройство для смешения газов и образования подогревающего пламени и подачи чистого кислорода	а) Редуктор
2. Устройство для снижения давления с баллонного до рабочего и автоматического поддержания давления заданной величины	б) Предохранительный затвор (устройство защитное)
3. Для защиты ацетиленового генератора от проникновения обратного удара	в) Резак кислородный
4. Для подвода газа от баллона или генератора к горелке или резаку	г) Газовый рукав

Задание № 37: Установите соответствие описания дефекта шва из колонки А с его изображением из колонки Б.

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А «Наименование дефекта шва»	Колонка Б «Изображение дефекта»
1. Подрез	а). 
2. Кристаллизационная трещина	б). 
3. Наплыв	в). 

4. Вольфрамовое включение	
	г)
	д)

Задание № 38: Установите соответствие элементов обмазки электрода из колонки А с назначением элемента из колонки Б.

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А «Элемент обмазки электрода»	Колонка Б «назначение элемента»
1. Легирующие	а) Обеспечить стабильность горения дуги.
2. Стабилизирующие	б) Удалить из металла шва кислород
3. Раскисляющие.	в) Обеспечить металлу шва заданный комплекс свойств.
4. Связующие	г) Соединить все элементы обмазки

Задание № 39: Установите соответствие марки сварочной проволоки из колонки А с её классом из колонки Б.

Инструкция: Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Марка сварочной проволоки	Колонка Б Класс проволоки
1. Св-06Х19Н9Т	а) Низкоуглеродистая
2. Св-10Г2С	б) Высоколегированная
3. Св-08АА	в) Легированная

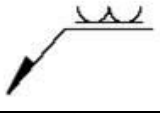
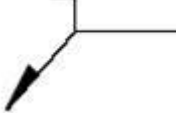
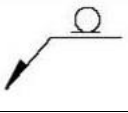
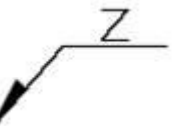
Задание №:41 Установите соответствие Классификации сварочных полуавтоматов из А с видом защитного газа, способом регулирования скорости подачи проволоки, способом охлаждения сварочной горелки, конструкции из колонки Б.

Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Классификации сварочных полуавтоматов	Колонка Б Вид защитного газа, способ регулирования скорости подачи проволоки, способ охлаждения сварочной горелки, конструкции
1. в активных (Г), в инертных (И);	а) по виду сварочного газа
2. толкающего, тянущего, универсального	б) способ регулирования скорости подачи проволоки
3. плавная, ступенчатая, комбинированная	в) способ охлаждения сварочной горелки
4. с естественным охлаждением защитным газом, с принудительным жидкостным охлаждением	г) типу механизма подачи проволоки

Задание № :42 Установите соответствие между характеристикой вспомогательных знаков

Инструкция в маркировке шва из колонки А и их изображением из колонки Б.
Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз

Колонка А Характеристика вспомогательных знаков	Колонка Б Изображение знака
1. Усиление шва снять	а) 
2. Шов выполнять на монтаже изделия	б) 
3. Шов прерывистый с шахматным расположением	в) 
4. Напльвы и неровности обработать с плавным переходом к основному металлу	г) 

IV Задания на установление последовательности

Задание № 43:	Установите верную последовательность операций дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах с помощью сварочного оборудования для частично механизированной сварки?
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например 2,4,1,3,5
Объекты/понятия:	1) включение сварочного оборудования 2) подача сварочной проволоки 3) гашение дуги 4) проверка работоспособности сварочного оборудования 5) возбуждение дуги 6) прекращение подачи газа 7) продув системы подачи защитного газа, 8) подача защитного газа.
Задание № 44	Установите правильную последовательность выполнения ремонта сварного шва
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например 2,4,1,3,5
Критерий установления последовательности:	Технологическая карта
Объекты/понятия:	1) произвести контроль сварного шва 2) провести выборку дефектов 3) разметить дефектный участок 4) провести сварку дефектного участка 5) убедиться в полноте удаления дефектов
Задание № 45:	Установите последовательность выполнения операций сборки стыка труб Ø 42 x 3 из стали 20
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,
Критерий установления	Технологическая карта

последовательности:	
Объекты/понятия:	1) кромки труб и прилегающие к ним участки зачистить механическим способом до металлического блеска и обезжирить 2) проверить правильность сборки с помощью измерительных приборов 3) собранные в приспособлении трубы прихватить согласно технологической карты 4) выполнить сборку труб в центровочном приспособлении
Задание № 46:	Установить последовательность технологического процесса выполнения углового соединения:
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5,8,7,6
	Технологическая карта
Объекты/понятия:	1) сварка корня шва 2) зачистка металла перед сваркой 3) сборка на прихватках 4) зачистка от шлака 5) сварка заполняющего шва 6) зачистка от шлака 7) контроль качества сварки 8) подготовка кромок к сварке
Задание № 47	10. Установите правильную последовательность операций сварки с сопутствующим подогревом деталей из низколегированной стали
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5,6
Критерий установления последовательности:	1) сборка деталей с помощью прихваток
Объекты/понятия:	2) подготовка кромок деталей под сварку 3) сварка деталей. 4) предварительный подогрев кромок деталей 5) контроль температуры подогрева 6) разделка кромок 7) зачистка сварных швов и прилегающих поверхностей от брызг металла 8) контроль качества сварки и зачистки
Задание № 48:	Установите правильную последовательность при проведении входного контроля сварочных электродов
Инструкция:	Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5,6,9,7,8
Критерий установления последовательности:	
Объекты/понятия:	1) контроль целостности обмазки электрода 2) контроль целостности обмазки электрода после удара 3) контроль наличия сертификата соответствия 4) испытания наплавленного металла 5) контроль целостности упаковки электродов 6) контроль марки электрода

- | |
|--|
| 7) контроль диаметра электрода |
| 8) контроль стабильности горения дуги и отделяемости шлака |
| 9) заполнение акта о проведении контроля |

Задание № 49:

Установите правильную последовательность действий при холодной сварке серого чугуна СЧ20 со шпильками

Инструкция:

Запишите ответ в виде последовательности, например: 2,4,1,3,5,6,9,7,8

Критерий установления последовательности:

Объекты/понятия:

- | |
|---|
| 1) сверление отверстий для ввертывания шпилек |
| 2) обварка шпилек кольцевыми швами электродами УОНИ 13/45 |
| 3) разметка детали для сверления отверстий под шпильки |
| 4) вкручивание шпилек в просверленные отверстия |
| 5) расчет диаметра ввертываемых шпилек |
| 6) заполнение пустот между кольцевых швов электродом ЦЧ-4 |
| 7) очистка поверхностей чугунной детали от загрязнений, наличия нагара, окислов и т.д. |
| 8) подготовка кромок к сварке (засверловка концов трещины, разделка кромок без острых углов, удаление формовочной смеси и т.д.) |
| 9) удаление шлака |
| 10) контроль качества швов |

Задание № 50:

Установите правильную последовательность технологического процесса стыковки двутавровой балки

Инструкция:

Запишите ответ в виде последовательности, например:
2,4,1,3,5,6,9,7,8,11,10, 12

Критерий установления последовательности:

Объекты/понятия:

- | |
|---|
| 1) зачистить металл от ржавчины с помощью шлифовальной машины |
| 2) визуально проверить двутавр на ровность. |
| 3) нанести разметку на поверхность листа, согласно чертежу. |
| 4) разрезать металл по разметке. |
| 5) на стеллаж положить балки и стыковать их между собой торцевой частью, выдерживая зазор между ними 10 мм |
| 6) закрепить балки прихватками l=25мм на расстоянии друг от друга (шаг) 300мм. |
| 7) На наружную стенку стыка балки установить накладку размером 150мм*150мм*6мм - 1 шт и зафиксировать прихватками. |
| 8) зачистить под сварку поверхность основного металла, на расстоянии друг от друга 20 мм от сварного шва, должна быть зачищена до металлического блеска. |
| 9) установить сварочный ток на источнике питания в зависимости от диаметра электрода, а диаметра электрода выбирать в зависимости от толщины свариваемого изделия |
| 10) приварить пластину на стенки балки и затем приварить пластины на полках балки продольными швами. |

11) зачистить швов от шлака, брызг металла.

12) провести визуальный контроль

**Рекомендуемая литература, программное обеспечение для подготовки к
выполнению заданий «Тестирование»**

1. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением N 1) : межгосударственный стандарт : дата введения 1981-07-01 // Техэксперт : [сайт] / Консорциум «Кодекс». - [Москва] : Кодекс, 2021. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004379> (дата обращения: 16.02.2021).
2. GOST-SVARKA.RU : ГОСТы по СВАРКЕ : [сайт]. – [Москва], 2010-2019. – URL: <https://www.gost-svarka.ru/> (дата обращения: 16.02.2021).
3. Быковский, О. Г. Сварка и резка цветных металлов : учебное пособие / О. Г. Быковский, В. А. Фролов, В. В. Пешков. - Москва : Альфа-М, ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-98281-392-3 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/590247> (дата обращения: 16.02.2021).
4. Волхонов, В. И. Основы технологии сварки : учебное пособие / В. И. Волхонов. - Москва : МГАВТ, 2007. - 84 с. // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/403562> (дата обращения: 16.02.2021).
5. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062397> (дата обращения: 16.02.2021).
6. Куликов, В. П. Технология сварки плавлением и термической резки : учебник / В.П.Куликов. - Москва : ИНФРА-М, Новое знание, 2016. - 463 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011964-9 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548487> (дата обращения: 16.02.2021).
7. Лихачев, В. Л. Электродуговая сварка : пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 640 с. - (Библиотека инженера). - ISBN 978-5-91359-183-8 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227741> (дата обращения: 16.02.2021).
8. Михайлицын, С. В. Михайлицын, С.В. Основы сварочного производства : учебник / С.В. Михайлицын, М.А. Шекшеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-0381-8 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048767> (дата обращения: 16.02.2021).
9. Михайлицын, С. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учебник / С. В. Михайлицын, И. Н. Зверева, М. А. Шекшеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-0481-5 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168549> (дата обращения: 16.02.2021).
10. Михайлицын, С. В. Сварочные и наплавочные материалы : учебник / С. В. Михайлицын, И. Н. Зверева, М. А. Шекшеев. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0402-0 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168557> (дата обращения: 16.02.2021).

11. Мосесов, М. Д. Основы металловедения и сварки : учебное пособие / М.Д. Мосесов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-624-7 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052189> (дата обращения: 16.02.2021).
12. Овчинников, В. В. Источники питания для сварки : учебник / В. В. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 244 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-9729-0446-4 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167729> (дата обращения: 16.02.2021).
13. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0622-4 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1015197> (дата обращения: 16.02.2021).
14. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В. В. Овчинников, В. И. Рязанцев, М. А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0732-0 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088781> (дата обращения: 16.02.2021).
15. Овчинников, В. В. Современные технологии сварки плавлением алюминиевых сплавов : учебник / В. В. Овчинников, А. И. Лопаткин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 372 с. - ISBN 978-5-9729-0453-2 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168592> (дата обращения: 16.02.2021).
16. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0895-2 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194870> (дата обращения: 16.02.2021).
17. Овчинников, В. В. Технология и оборудование для контактной сварки : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-9729-0452-5 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168618> (дата обращения: 16.02.2021).
18. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044998> (дата обращения: 16.02.2021).
19. Поляков, А. Ю. Снижение энергоемкости процессов контактной рельефной сварки : монография / А. Ю. Поляков. - 2-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 216 с. - ISBN 978-5-9729-0459-4 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. — Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168569> (дата обращения: 16.02.2021).
20. Сварка и сварщик : [сайт]. — [Б.м.], 2021. - URL: <https://weldering.com/gost-svarka> (дата обращения: 16.02.2021).

21. Сварочные процессы и оборудование : учебное пособие / В. А. Ленивкин, Д. В. Киселев, В. А. Софьяников [и др.] ; под ред. В. А. Ленивкина. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 308 с. - ISBN 978-5-9729-0401-3 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168559> (дата обращения: 16.02.2021).
 22. Технология сварки плавлением и термической резки металлов : учебное пособие / В.А. Фролов, В.Р. Петренко, В.В. Пешков и др.; под ред. В.А. Фролова. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 448 с. - ISBN 978-5-98281-223-0 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/205503> (дата обращения: 16.02.2021).
 23. Тимошенко, В. П. Тепловые и металлургические процессы в сварочных технологиях : учебное пособие : в 2 ч. Часть 1 / В.П. Тимошенко, М.В. Радченко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 261 с. - ISBN 978-5-16-109226-2 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1205368> (дата обращения: 16.02.2021).
 24. Тимошенко, В. П. Тепловые и металлургические процессы в сварочных технологиях : учебное пособие : в 2 ч. Часть 2 / В.П. Тимошенко, М.В. Радченко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 132 с. - ISBN 978-5-16-109227-9 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1205370> (дата обращения: 16.02.2021).
 25. Чеботарев, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла : учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0397-9 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168551> (дата обращения: 16.02.2021).
 26. Чеботарев, М. И. Сварочное дело: дуговая сварка : учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0396-2 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168553> (дата обращения: 16.02.2021).
 27. Чеботарев, М. И. Сварочное дело: пайка : учебное пособие / М. И. Чеботарев, В. Л. Лихачев, Б. Ф. Тарасенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-9729-0395-5 // ZNANIUM. COM : электронно-библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168555> (дата обращения: 16.02.2021).
 28. -библиотечная система : [научно-образовательный портал]. – Москва : Знаниум, 2011-2021. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136175> (дата обращения: 16.02.2021).
-