

Министерство образования и науки Пермского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Краевой политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ГЭК

_____ А.Л. Красносельских

«20» декабря 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ «Краевой
политехнический колледж»

_____ М.В. Азанов

«20» декабря 2024 г.

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации
выпускников**

ГБПОУ «Краевой политехнический колледж»

по профессии

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

(на базе основного общего образования)

Квалификация: Сварщик

Нормативный срок освоения образовательной программы

1 год 10 месяцев

Программа рассмотрена на заседании
педагогического совета колледжа
«20» декабря 2024г.

2024

1 Общие положения

1.1 Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», ФГОС по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Приказом Министерства Просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. № 800).

1.2 Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

Государственная итоговая аттестация является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

1.3 Основной профессиональной образовательной программой по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
- выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
- выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

1.4 Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- | | |
|------|--|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и |

ОК 4	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.5 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений

- ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.
- ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).
- ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.
- ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.
- ПК 1.5. Проводить контроль сварных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

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

- ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (далее – РД)
- ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для РД
- ПК 2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
- ПК 2.4. Выполнять РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
- ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла

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

- ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- ПК 3.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
- ПК 3.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

1.6 Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.7 Выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной практики.

2 Форма государственной итоговой аттестации

2.1 Формой государственной итоговой аттестации выпускников колледжа по образовательной программе среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в соответствии с ФГОС является демонстрационный экзамен.

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

3 Объем времени на подготовку и проведение

3.1 В соответствии с учебным планом профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** объем времени на проведение государственной итоговой аттестации составляет 1 неделю.

4 Сдача демонстрационного экзамена

4.1 Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (КОД 15.01.05-7-2025 – КОД), разрабатываемых ФГБОУ «Институт развития профессионального образования» и размещенных на официальном сайте ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (firpo.ru) в банке оценочных материалов <https://bom.firpo.ru/>.

4.2 Для проведения демонстрационного экзамена выбран КОД профильного уровня по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** (Приложение 2).

4.3 Демонстрационный экзамен проводится на площадке, которая должна быть аккредитована в качестве центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ) не позднее, чем за 30 календарных дней до планируемой даты начала демонстрационного экзамена.

4.4 В целях определения соответствия результатов освоения студентами требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией.

4.5 Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

4.6 Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

4.7 При проведении демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты из состава экспертной группы демонстрационного экзамена.

4.8 Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора колледжа.

4.9 Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

4.10 В ходе проведения демонстрационного экзамена председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

4.11 По результатам государственной итоговой аттестации выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с ее результатами.

5 Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

5.1 Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

5.2 Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

5.3 Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

5.4 Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

5.5 Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии со следующей таблицей

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному	0,00-19,9%	20,00-39,99%	40,00-69,99%	70,00-100,00%
	0–15,92	15,93– 31,92	31,03–55,92	55,93–80

6 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

6.1 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

6.2 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

6.3 Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды – оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

7 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

7.1 По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее – апелляция).

7.2 Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

7.3 Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

7.4 Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

7.5 Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

7.6 Рассмотрение апелляций происходит в соответствии с разделом 6 Порядка.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по учебной работе

_____ Т.А. Наметова
«20» декабря 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ЦМК

_____ З.М. Агзамова
«20» декабря 2024 г.

Задания для демонстрационного экзамена

Задания разработаны в целях организации и проведения демонстрационного экзамена и рассчитаны на **3 часа 30 минут**.

Модуль 1: Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки

Продолжительность выполнения модуля задания: **45 мин.**

Текст задания: Выполнить подготовку деталей к сварке и сборку двух контрольных сварных соединений: Тавровое Т1 по требованиям ГОСТ 5264-80 из пластин углеродистой стали 10х200 и стыковое С17 по требованиям ГОСТ 16037-80 из труб диаметром 114х8 согласно чертежу, в указанном пространственном положении

МУ 5202-20-501031.001

Техническое задание:
Выполнить подготовку деталей к сварке и сборку двух контрольных сварных соединений: Тавровое Т1 по требованиям ГОСТ 5264-80 из пластин углеродистой стали 10х200 и стыковое С17 по требованиям ГОСТ 16037-80 из труб диаметром 114х8 согласно чертежу, в указанном пространственном положении.

Технические условия:
1. Околошовная зона КСС должна быть зачищена на расстоянии 15-25 мм по средством 580М шлифовальным абразивным диском 6х125х22,2 мм.
2. КСС №1 собрать на 2 прихваточных шва (l=5..10 мм) по тарану соединения и 1 прихваточный шов (l не более 20 мм) в центре соединения на противоположной стороне от правого/левого в дальнейшем сварного шва.
3. КСС №2 собрать на 4 равноудаленные друг от друга прихваточные швы (l=10..15 мм).
4. Прихваточные швы зачистить от шлака/прокатить абразивным диском 16х125х22,2 мм.

Таблица сварных соединений

№ шва	Наименование	Кол-во	Простр. положение
1	ГОСТ 5264-80-Т1	1	потопочное (РП) П2
2	ГОСТ 16037-80-С17	1	наклонное (НН-45) Н45

Спецификация

№ дет.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Пластина 10х75х200	1	фрезерная обработка 90°
2	Пластина 10х100х200	1	
3	Труба $\Phi 114$ х8х75	2	токарная обработка 30°

Все размеры на чертеже указаны в миллиметрах

КСС №1 Тавровое контрольное сварное соединение пластин

КСС №2 Стыковое контрольное сварное соединение труб

Время выполнения задания – 00 час 45 минут

КОД 15.01.05-07-2025 ПА

Вариант 0

Сталь Ст.3, 09Г2С

ФГБОУ ВПО ИРЯО

Исполнитель: _____

Проверитель: _____

Дата: _____

Лист: _____

Фигурка: 43

Модуль 2: Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

продолжительность выполнения модуля задания: **1 ч. 45 мин**

Выполнить сварку собранных контрольных сварных соединений: Тавровое Т1 по требованиям ГОСТ 5264-80 из пластин углеродистой стали 10х200 и стыковое С17 по требованиям ГОСТ 16037-80 из труб диаметром 114х8 согласно чертежу, в указанном пространственном положении

РД 5202-10-50103.10.01

Техническое задание:
Выполнить сварку сборки КСС Тавровое Т1 по требованиям ГОСТ 5264-80 из пластин углеродистой стали 3х200 и стыковое С17 по требованиям ГОСТ 16037-80 из труб диаметром 114х8 согласно чертежу, в указанном пространственном положении.

Технические условия:
1. Сварка КСС №1 выполняется не менее чем в два и не более чем три прохода;
2. Количество проходов при сварке КСС №2 не ограничено;
3. При выполнении процесса сварки в отличие от указанного на чертеже пространственного положения, КСС не оценивается баллы по всем аспектам данного КСС = 0,00;
4. Допускается применение абразивной обработки между проходами;
5. Запрещается применение абразивной обработки лицевых поверхностей сварных швов всех КСС и обратного валика для КСС №2;
6. Предоставление на оценку КСС должны быть проработаны полностью и защищены тарелкообразной стальной щеткой по средствам УШМ.

Таблица сварных соединений

№ шва	Наименование	Кол-во	Простр. положение
1	ГОСТ 5264-80-Т1	1	потолочное (РВ) П2
2	ГОСТ 16037-80-С17	1	наклонное (НВ-45) Н45

Спецификация

№ дет.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Пластина 10х75х200	1	фрезерная обработка 90°
2	Пластина 10х100х200	1	
3	Труба Ø114х8х75	2	токарная обработка 30°

Время выполнения задания – 01 час 45 минут

КОД 15.01.05-07-2025 БУ

Вариант 0

Сталь Ст.3, 09Г2С

ФГБОУ ДПО ИРЯПО

Формат А3

Контроль узел

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением N 1)

Модуль 3: Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

продолжительность выполнения модуля задания: **1 ч.**

Выполнить подготовку деталей, сборку и сварку узла из двух контрольных сварных соединений: Тавровое Т1 и стыковое С2 по требованиям ГОСТ 5264-80 из пластин легированной стали 3х150 согласно чертежу, в указанном пространственном положении.

РД 5202-10-50103.10.01

Техническое задание:
Выполнить подготовку деталей, сварку и сварку узла из двух контрольных сварных соединений: Тавровое Т1 и стыковое С2 по требованиям ГОСТ 5264-80 из пластин стали марки 12Х18Н10Т 3х150 согласно чертежу, в указанном пространственном положении.

Технические условия:
1. Сварка КСС №1 и 2 выполняется в один проход;
2. При выполнении процесса сварки в отличие от указанного на чертеже пространственного положения, КСС не оценивается баллы по всем аспектам данного КСС = 0,00;
3. Допускается применение абразивной обработки прихваточных швов и при возобновлении процесса сварки;
4. Запрещается применение любой обработки лицевых поверхностей сварных швов всех КСС и обратного валика для КСС №2.

Таблица сварных соединений

№ шва	Наименование	Кол-во	Простр. положение
1	ГОСТ 5264-80-Т1-3	1	нижнее (РВ) Н2
2	ГОСТ 5264-80-С2	1	нижнее (РВ) Н1

Спецификация

№ дет.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Пластина 3х70х150	3	

Время выполнения задания – 01 час 00 минут

КОД 15.01.05-07-2025 ПУ

Вариант 0

Сталь 12Х18Н10Т

ФГБОУ ДПО ИРЯПО

Формат А3

Контроль узел

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением N 1)

Обобщенная оценочная ведомость

Общее количество баллов задания по всем критериям оценки составляет **80 баллов**.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки	Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	2,00
		Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке	2,00
		Проверка оснащенности, работоспособности, исправности и осуществление настройки оборудования поста для различных способов сварки	3,00
		Выполнение сборки и подготовки элементов конструкции под сварку	17,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	2,00
2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	24,00
		Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	30,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00