

Министерство образования и науки Пермского края

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Краевой политехнический колледж»

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации выпускников
ГАПОУ «Краевой политехнический колледж»
по профессии 15.01.05 Сварщик
(электросварочные и газосварочные работы)**

Программа рассмотрена на заседании
педагогического совета колледжа
« 20 » декабря 2017г.

1. Общие положения

1.1 Программа государственной итоговой аттестации выпускников по профессии 15.01.05 «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), утвержденным Министерством образования и науки РФ 2 августа 2013 г., № 842 и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968).

1.2 Цель проведения государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.3 Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 15.01.05 «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).

1.4 Основной профессиональной образовательной программой по профессии 15.01.05 «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы) предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- подготовительно-сварочные работы;
- сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях;
- наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление;
- дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.

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

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.6 Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Подготовительно-сварочные работы.

- ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
- ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.
- ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку.
- ПК 1.4. Проверять точность сборки.

Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.

- ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
- ПК 2.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
- ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
- ПК 2.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.

- ПК 4.1. Выполнять зачистку швов после сварки.
- ПК 4.2. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.
- ПК 4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах.
- ПК 4.4. Выполнять горячую правку сложных конструкций.

1.7 Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся

компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной практики и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

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

2. Объем времени на подготовку и проведение

2.1 В соответствии с учебным планом по профессии 15.01.05 «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы) объем времени на государственную итоговую аттестацию составляет 2 недели.

2.2 Сроки проведения государственной итоговой аттестации с 15 июня 2018 г. по 28 июня 2018 г.

3. Условия выполнения выпускной практической квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации

3.1 Выпускная практическая квалификационная работа проводится в форме демонстрационного экзамена с учетом требований стандартов WorldSkills по компетенции «Сварочные технологии».

3.2 Выпускная практическая квалификационная работа в рамках государственной итоговой аттестации проводится за счет объема времени, отведенного на государственную итоговую аттестацию выпускников.

3.3 Для выполнения выпускных практических квалификационных работ обучающимися мастера производственного обучения своевременно подготавливают машины, оборудование, рабочие места, материалы, заготовки, инструменты, приспособления, документацию, обеспечивают соблюдение норм и правил охраны труда. Обучающемуся сообщаются порядок и условия выполнения работы, выдается необходимая техническая документация (чертежи, технологические карты, монтажные схемы, технические требования к предстоящей работе и т.п.), и также наряд с указанием содержания и разряда работы, нормы времени, рабочего места.

3.4 При выполнении выпускной практической квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии по образовательной программе
- программа государственной итоговой аттестации;
- приказ о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;

- зачетные книжки выпускников;
- протокол заседания государственной экзаменационной комиссии;
- таблица перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценок

3.5 Результаты выполнения выпускной практической квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания и шкалой перевода результатов в пятибалльную систему оценок.

3.6 По результатам выполнения выпускной практической квалификационной работы оформляется в установленном порядке протокол заседания государственной экзаменационной комиссии.

3.7 Задания, критерии их оценивания, продолжительность выполнения выпускной практической квалификационной работы представлены в приложении 1.

4. Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию письменной экзаменационной работы

4.1 Примерная тематика письменных экзаменационных работ разрабатывается преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий и организаций, рассматривается на заседании цикловой методической комиссии. Темы письменных экзаменационных работ должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

4.2 Студенту предоставляется право выбора темы письменной экзаменационной работы, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Примерный перечень тем письменных экзаменационных работ представлен в приложении 2.

4.3 Письменная экзаменационная работа должны содержать:

- разработку и описание технологических процессов и наиболее рациональных приемов выполнения определенных производственных работ, обоснование технических требований, предъявляемых к работе с использованием знаний, полученных в процессе теоретического обучения.
- краткую характеристику оборудования или его основных частей и механизмов, инструментов, приспособлений; требования к материалам;
- требования к продукции, пути обеспечения ее высокого качества и меры предупреждения брака;
- описание организации, подготовки и содержания рабочего места;
- описание передового производственного опыта, обеспечивающего повышение производительности труда и высокое качество продукции применительно к конкретному производству, организации рабочего места и правил техники безопасности;

- определение экономической эффективности от внедрения нового технологического процесса, рационализаторского предложения, передовых приемов труда;
- правила и безопасные приемы труда, которые необходимо соблюдать при выполнении производственных работ.

4.4 Основными требованиями к письменной экзаменационной работе являются:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме;
- конкретность представления практических результатов работы;
- корректное изложение материала и грамотное оформление работы.

4.5 Структура письменной экзаменационной работы должна содержать следующие разделы: титульный лист, задание на выполнение письменной экзаменационной работы, график выполнения письменной экзаменационной работы, отзыв о выполнении письменной экзаменационной работы, содержание, пояснительную записку, заключение, список литературы, приложения.

4.6 Задание на письменную экзаменационную работу утверждается заместителем директора по учебной работе и выдается обучающемуся за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

4.7 Письменная экзаменационная работа передается руководителю работы для подготовки письменного отзыва в сроки, определенные графиком выполнения письменной экзаменационной работы.

4.8 Руководитель письменной экзаменационной работы за месяц до начала государственной итоговой аттестации проверяет выполненные обучающимися письменные экзаменационные работы и представляет письменный отзыв, который должен включать:

- заключение о соответствии письменной экзаменационной работы выданному заданию;
- оценку степени разработки основных разделов работы, оригинальность решений (предложений);
- оценку качества выполнения основных разделов работы, графической части;
- указание положительных сторон;
- указания на недостатки в пояснительной записке, ее оформлении, если таковые имеются;
- оценку степени самостоятельности выполнения работы учащимся.

4.9 На защиту письменных экзаменационных работ допускаются обучающиеся, выполнившие выпускную практическую квалификационную работу.

4.10 Работа государственной экзаменационной комиссии должна быть обеспечена следующей документацией:

- программа государственной итоговой аттестации;
- протокол о результатах выполнения выпускных практических квалификационных работ;
- приказ директора об утверждении тем письменных экзаменационных работ;
- сводная ведомость успеваемости;
- зачетные книжки обучающихся.

4.11 Полностью готовая письменная экзаменационная работа сдается заместителю директора по учебной работе за 7 дней до государственной итоговой аттестации для окончательного контроля и включения в приказ о допуске к защите.

4.12 Защита письменной экзаменационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

4.13 Доклад по защите письменной экзаменационной работы должен быть не более 15 минут. При докладе обучающийся может пользоваться планом выступления, мультимедийной презентацией, чертежами, макетами, схемами, фотографиями. В процессе защиты члены комиссии задают выпускнику ряд вопросов, в основном связанных с темой защищаемой работы.

4.14 В процессе защиты члены комиссии задают вопросы, связанные с тематикой защищаемой работы. После окончания защиты государственная экзаменационная комиссия обсуждает результаты и объявляет итоги защиты выпускных квалификационных работ с указанием оценки, полученной на защите каждым выпускником.

4.15 Критерии оценки письменных экзаменационных работ:

- оценка "5" (отлично) ставится в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования. При защите работы аттестуемый логически последовательно излагает материал, базируясь на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Стиль изложения корректен и работа оформлена грамотно. Допустима одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания излагаемого материала;

- оценка "4" (хорошо) - содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается целевая направленность. При защите работы аттестуемый соблюдает логическую последовательность изложения материала, но обоснования для полного раскрытия темы недостаточны. Допущены одна ошибка или два-три недочета в оформлении работы, выкладках, эскизах, чертежах;

- оценка "3" (удовлетворительно) - допущено более одной ошибки или трех недочетов, но при этом аттестуемый обладает обязательными знаниями по излагаемой работе;

- оценка "2" (неудовлетворительно) - допущены существенные ошибки, аттестуемый не обладает обязательными знаниями по излагаемой теме в полной мере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

4.16 По результатам защиты письменной экзаменационной работы оформляется в установленном порядке протокол заседания государственной экзаменационной комиссии.

4.17 По результатам государственной итоговой аттестации выпускникам присваивается квалификация по профессии и выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по данной профессии.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по учебной работе
_____ Э.Г.Николаев
« ____ » _____ 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ЦМК
_____ ФИО
« ____ » _____ 2017 г

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по практике
_____ Накаряков А.В.
« ____ » _____ 2017 г

Приложение 1

Перечень выпускных практических квалификационных работ

Особенности выполнения выпускных практических квалификационных работ

Общее количество модулей	1
Количество модулей для одного студента	1
Время выполнения модулей	6 академических часов
Максимальное время выполнения	6 академических часов
Общее максимальное количество баллов за выполнение задания одним студентом, распределяемое между модулями	100 баллов

Соответствие модулей задания запланированным результатам образовательной программы

Запланированные результаты образовательной программы	Модули
Вид деятельности:	Модуль 1.

ПК 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке	
ПК 1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.	
ПК 1.3. Выполнять сборку изделий под сварку.	
ПК 1.4. Проверять точность сборки	
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.	
ПК 2.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.	
ПК 2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	
ПК 2.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	
ПК 4.1. Выполнять зачистку швов после сварки	
ПК 4.2. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.	
ПК 4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах.	
ПК 4.4. Выполнять горячую правку сложных конструкций.	

Таблица перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценок

Количество баллов	Оценка
0-20	неудовлетворительно
21-60	удовлетворительно
61-80	хорошо
81-100	отлично

Описание практических заданий по модулям

Модуль 1.

Типовое задание:

Модуль 1. «Сосуд, работающий под давлением».

По чертежу производится сварка замкнутой конструкции из стальных пластин/труб, используются процессы:

- Ручная дуговая сварка покрытыми электродами (РД, 111);

1. Инструктаж
2. Подготовка рабочего места.
3. Проверка и настройка оборудования;
4. Экзамен
5. Подведение итогов

Дополнительная информация (дополнительные материалы для использования) для работы:

№ п/п	Показатели	Демонстрационный экзамен
1	Место в структуре ОПСПО	Форма дополнительного квалификационного испытания в структуре ГИА/Форма экзамена (квалификационного)
2	Условия, основание проведения	Добровольность участия на основании заявления выпускника
3	Объект оценки	Оценка компетенций методом наблюдения за процессом выполнения задания по методике WSR в процессе работы. Комплексная оценка
4	База проведения	Мастерская ГАПОУ «Краевой политехнический колледж»
5	Экспертная группа	Обязательное включение в состав группы экспертов, имеющих право проводить региональные чемпионаты и опыт участия в региональном чемпионате «Молодые профессионалы» WSR
6	Продолжительность экзамена	Проводится в течение 1 дня
7	Принципы проведения	Открытость, публичность, доверительная атмосфера
8	Организаторы на площадке	эксперты ПОО, СЦК независимые эксперты — работодатели

Требования к продукту, технологии выполнения задания (техническое задание)

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
Сварочная кабина для ручной дуговой сварки: сварочный стол приточно вытяжная вентиляция, сварочный аппарат.	1
Сварочная кабина для частично механизированной сварки: сварочный стол, приточно вытяжная вентиляция, сварочный аппарат, газовый баллон (углекислый газ).	1
Компрессор для испытания течеиспусканием	1
Точильный заточный станок.	1
Расходные материалы: электроды, сварочная проволока, неплавящиеся вольфрамовые электроды WL-20, присадка стальная Ø2.4мм, присадка Ø2.4мм (AD1), присадка Ø1.2мм (AISI 304)	
контрольные пластины/трубы, конфигурация соединения сосуда под давлением, подготовленные для выполнения работы.	1
Инструменты и средства защиты: сварочная маска, допускается «маска-хамелеон»; защитные ботинки с композитным подноском (для безопасности); средство защиты органов дыхания (респираторы); молоток отбойный (для шлака); спецодежда сварочная; скребок для очистки от брызг (шабер); зубило; разметочный инструмент; напильник, надфили; щетка из	1

стальной проволоки (многофункциональная щетка); молоток; универсальный шаблон сварщика (УШС); стальная линейка с метрической разметкой (рулетка); прямоугольник; щетка; угольник; G-зажимы и / или С-зажимы и устройства для быстро захвата, и устройства быстрого крепежа; наушники защитные, противозумные; щиток из поликарбоната защитный для работы с УШМ (Защитные очки); подшлемник для сварщика; мел / мыльный камень; другой личный ручной инструмент.	
---	--

Критерии оценки

В данном разделе приведен пример назначения критериев оценки и количества выставляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов по всему экзаменационному заданию по всем критериям оценки составляет 100.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
А	Визуальная оценка	Не применимо	50	50
Д	Тест на наличие внутренних дефектов - (течеиспусканием)	Не применимо	20	20
Е	Сборка и компетентность (ТБ)	Не применимо	30	30
Итого =			100	100

Aspect ID	WSSS Section	Max Mark	Aspect of Sub Criterion - Description	Requirement or Nominal Size	Result or Actual Value	Mark Awarded
O1		4	Изделие полностью очищено?	yes/no		
			Шлак, брызги, копоть были удалены с 99% поверхности образца			
O2		5	Обнаружены ли на поверхностях модуля следы ожога дугой?	Defects =		
			1 дефект = 1.0 балл, 2 дефекта = 0.6 балла, 3 и более = 0 баллов, 1 видимый ожог дугой = 1 дефект			
O3		4	Все соединения модуля выполнены без линейных смещений?	yes/no		
			Допустимо смещение пластин до 0,1 величины усиления сварного шва.			
O4		4	Сплавления валиков в облицовочном проходе соответствует требованиям?	yes/no		
			Допускается прогибы в контуре шва не более 0,1 величины усиления сварного шва			
O5		4	Тавровое соединение – Кратерные усадочные раковины отсутствуют?	yes/no		
			Допускается до 0,5 величины усиления сварного шва			
O6		4	Тавровое соединение – Сварные швы сформированы правильно?	yes/no		
			Отсутствуют такие дефекты как. Наплыв, натек			
O7		3	Тавровое соединение – отсутствуют видимые поры?	Defects =		
			1 дефект = 0.3 балла, 2 дефекта = 0.1 балла, 3 и более = 0 баллов. Одна видимая пора или поверхностная			
			С применение лупы x10			
O8		3	Тавровое соединение – Отсутствуют видимые включения?	Defects =		
			1 дефект = 0.3 балла, 2 дефекта = 0.1 балла, 3 и более = 0 баллов. Одно видимое твердое включение группы			

O9		4	Тавровое соединение – Протяженность и глубина подреза соответствует допуску?	yes/no		
			Макс. допустимая глубина прерывистого подреза 0,05 толщины детали, но не более 0.5 мм.			
			0. Подрез любой протяженности, глубиной более 0,5 мм не допустим = 0			
O10		5	Тавровое соединение – Катет углового шва соответствует ТО и Чертежу?	yes/no		
			Катет равен толщине св. металла. Допуск для пластин +2мм. Для отводов труб допуск +1,5.			
O11		3	Стыковое соединение – Ширина шва постоянная?	yes/no		
			Допускается неравномерность не более 2 мм.			
O12		3	Стыковое соединение – Кратерные усадочные раковины отсутствуют?	yes/no		
			Допускается до 0,5 величины усиления сварного шва.			
O13		3	Стыковое соединение – Сварные швы сформированы правильно?	yes/no		
			Отсутствуют такие дефекты как . Наплыв, натек. Не допускаются = 0			
O14		3	Стыковое соединение – Отсутствуют видимые поры?	Defects =		
			1 дефект = 0.3 балла, 2 дефекта = 0.1 балла, 3 и более = 0 баллов. Одна видимая пора или поверхностная			
			с применением лупы x10			
O15		2	Стыковое соединение – Отсутствуют видимые включения?	Defects =		
			1 дефект = 0.3 балла, 2 дефекта = 0.1 балла, 3 и более = 0 баллов. Одно видимое твердое включение группы №3			
			лупы x10			
O16		4	Стыковое соединение – Протяженность и глубина	yes/no		

			подреза соответствует допуску?			
			Макс. допустимая глубина прерывистого подреза 0,05 толщины детали, но не более 0,5 мм.			
			0. Подрез любой протяженности, глубиной более 0,5 мм не допустим = 0			
O17		3	Стыковое соединение – Разделка кромок заполнена полностью?	yes/no		
			Незаполнение не допускается = 0			
O18		3	Стыковое соединение – Наружное усиление швов находится в допуске?	yes/no		
			Допускается усиление 0,1мм + 0,25 ширины шва, но не более 3 мм.			
O19		3	Угловое соединение – Ширина шва постоянна?	yes/no		
			Допустима разница 2 мм по ширине			
O20		3	Угловое соединение – Кратерные усадочные раковины отсутствуют?	yes/no		
			Допускается до 0,5 величины усиления сварного шва.			
O21		3	Угловое соединение – Сварные швы сформированы правильно?	yes/no		
			Отсутствуют такие дефекты как. Наплыв, натек			
O22		2	Угловое соединение – Отсутствуют видимые поры?	Defects =		
			1 дефект = 0.3 балла, 2 дефекта = 0.1 балла, 3 и более = 0 баллов. Одна видимая пора или поверхностная			
			с применение лупы x10			
O23		2	Угловое соединение – Отсутствуют видимые включения?	Defects =		
			1 дефект = 0.3 балла, 2 дефекта = 0.1 балла, 3 и более = 0 баллов. Одно видимое твердое включение группы			
			лупы x10			
O24		3	Угловое соединение – Протяженность и глубина	yes/no		

			подреза соответствует допуску?			
			Макс. допустимая глубина прерывистого подреза 0,05 толщины детали, но не более 0.5 мм.			
			0. Подрез любой протяженности, глубиной более 0,5 мм не допустим =0			
024		20	Тест на наличие внутренних дефектов - (течеиспусканием)			
			Работа допущена =5баллов 1-атмосфера =5баллов, 2-атмосферы =5баллов 3-атмосферы =5баллов			

Приложение 2

Примерный перечень тем письменных экзаменационных работ

Темы письменных экзаменационных работ учащихся группы ГЭС - 159

По профессии 15.01.05 Сварщик
(электросварочные и газосварочные работы)

№	Тема ПЭР
1	Сборка и сварка слесарного верстака передвижного.
2	Сборка и сварка дачного набора.
3	Сборка и сварка площадки СК-8.
4.	Сборка и сварка беседки для сада.
5.	Сборка и сварка забора.
6.	Сборка и сварка мангала – коптильни.
7.	Сборка и сварка печи-каменки со встроенным баком.
8.	Ручная дуговая сварка рамы комбайна, шнека жатки, граблин и мотовила.
9.	Сборка и сварка каркаса гаража.
10.	Сборка и сварка постаменты СК-6.
11.	Сборка и сварка эстакады.
12.	Сборка и сварка винтовой лестницы.
13.	Сборка и сварка банной печи с приваренным баком.
14.	Сборка и сварка котла банного.
15.	Сборка и сварка беседки для сада.
16.	Сборка и сварка декоративного фонаря уличного.
17.	Сборка и сварка мангала – коптильни.
18.	Сборка и сварка подставки под двигатель.
19.	Сборка и сварка коптильни.
20.	Сборка и сварка перехода через трубопровод.

21	Сборка и сварка откатных ворот.
22	Сборка и сварка печи-каменки с приваренным баком
23	Сборка и сварка эстакады.
24	Сборка и сварка демонстрационного стола в сварочный цех.
25	Сборка и сварка смотровой площадки ПО1
26	Сборка и сварка постаменты СК-6.
27	Сборка и сварка стыка труб d219мм РДС покрытми электродами.
27	Сборка и сварка в защит ном газе регистров отопления из профильной трубы.
28	Сборка и газовая сварка труб d20x2 мм для водопровода.
29	Сборка и сварка тела рамы СК-6.
30	Сборка и сварка лестницы для рабочей с обслуживающей площадки.
31	Сборка и сварка стенда обслуживания запорной арматуры.
32	Сборка и сварка рабочей обслуживающей плащадки.
33	Сборка и сварка котла для отопительной системы жилого дома.
34	Сборка и сварка стенда действующего участка нефтепровода с запорной арматурой.
35	Сборка и сварка действующей трех сторонней анкерной ЛЕП для двух линий.