

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области  
«Обнинский колледж технологий и услуг»

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
образовательной организации  
(протокол № 4 от «15» 12 2025)

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Профессия/специальность**  
23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»

**Квалификация**  
слесарь по ремонту строительных машин

**Форма обучения**  
очная

Обнинск 2025

**Разработчики**  
программы:

ГАПОУ КО  
«ОКТУ»  
(место работы)

И.о.зам.директора по УПР  
(занимаемая должность)

Н.В. Полякова  
(инициалы, фамилия)

**Обсуждено** на заседании *МК*

«15» декабря 2025

протокол № 4

Председатель *МК* преподаватель

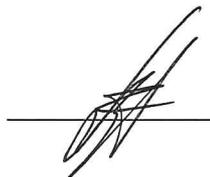
Трошин П.В.Трошин

**Рассмотрено** на заседании учебно-методической комиссии

«15» декабря 2025

протокол № 4

**И.о.заместителя руководителя**  
**по учебно-производственной**  
**работе**



Н.В. Полякова

## **1. Основные положения**

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии: 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»

1.2. Порядок проведения ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, порядок проведения ГИА для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, порядок присвоения квалификации осуществляется в соответствии со следующими документами:

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

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин», утвержденный приказом Министерства образования и науки России от 26.08.2022г. № 774 (далее – ФГОС СПО);

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;

– Уставом и иными локальными нормативными актами образовательной организации.

1.3. ГИА завершает освоение имеющей государственную аккредитацию основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) среднего профессионального образования по профессии : 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»

## **2. Паспорт программы ГИА**

2.1. Программа ГИА является частью ОПОП по профессии : 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин» и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА обучающихся.

2.2. Целью ГИА является установление соответствия результатов освоения

обучающимися ОПОП по профессии 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин» соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

### 2.3. Задачи ГИА:

– определение соответствия знаний, умений и навыков обучающихся современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда;

2.4. Обучающийся, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (Таблица 1):

Таблица 1

Наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей	ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей
техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при проведении подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистки и контроля сварных швов после сварки	ПМ. 02 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при проведении подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ПМ 03. Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

2.5. В рамках проведения ГИА обучающийся должен показать владение следующими компетенциями:

– общими компетенциями (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..

– профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видам деятельности (Таблица 2):

Таблица 2

Наименование вида деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам профессиональной деятельности
техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей	ПК 1.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей. ПК 1.2. Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей. ПК 1.3. Выполнять комплекс мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для оценки качества выполненных работ.
техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при проведении подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистки и контроля сварных швов после сварки	ПК 2.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей и строительных машин, для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей. ПК 2.2. Применять различные методы, способы и приемы сборки перед сваркой и сварки элементов конструкции автомобилей и строительных машин, с сохранением эксплуатационных свойств. ПК 2.3. Выполнять техническую подготовку сварочного производства перед сваркой элементов конструкции автомобилей и строительных машин при ремонте, для качественного выполнения сварочных работ.

	<p>ПК 2.4. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами, сохраняя работоспособное состояние автомобилей и строительных машин.</p> <p>ПК 2.5. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p> <p>ПК 2.6. Определять причины, приводящие к дефектам в сварных соединениях конструкции автомобилей и строительных машин при ремонте.</p> <p>ПК 2.7. Предупреждать дефекты сварных соединений элементов конструкции автомобилей и строительных машин, для получения качественной продукции.</p> <p>ПК 2.8. Оформлять документацию по контролю качества сварных швов после сварки элементов конструкции автомобилей и строительных машин.</p>
<p>техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из сплавов металлов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытым электродом различных деталей.</p> <p>ПК 3.4. Выполнять ручную дуговую резку металла плавящимся покрытым электродом.</p>

### **3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации**

3.1. В соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)» ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена.

3.2. Объем времени и сроки проведения ГИА устанавливаются в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учебным планом и календарным учебным графиком:

- всего – 1 неделя, в том числе:
- подготовка и проведение демонстрационного экзамена – 1 недели;

3.3. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОПОП. Допуск оформляется приказом по образовательной организации.

3.4. ГИА проводится Государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) в составе:

- председатель ГЭК: Страхарский А.Л. Индивидуальный предприниматель, франчайзи ЕМЕХ.
- члены ГЭК:
  - Полякова Н.В., заместитель председателя, заместитель директора по УПР ГАПОУ КО «Обнинский колледж технологий и услуг»,
  - Макаров С.И., старший мастер,
  - Макарьина Г.В., преподаватель,
  - Савостин Д.И., преподаватель,
  - Савельева А.А., преподаватель секретарь ГЭК.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации, форма, критерии оценивания, продолжительность ГИА утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.6. Подготовка, структура и требования к содержанию демонстрационного экзамена:

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее - оператор).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план

застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, условия привлечения добровольцев (волонтеров) (при необходимости), инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

#### **4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации**

##### **4.1. Организация и проведение демонстрационного экзамена:**

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена располагается на территории ГАПОУ КО «ОКТУ», обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения демонстрационного экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

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

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- выпускники;
- технический эксперт;
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

## **5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся**

5.1. Оценка результатов ГИА определяется в ходе заседания ГЭК оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.2. Основные требования и показатели, по которым производится оценка результатов демонстрационного экзамена.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 50-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из пятидесяти балльной шкалы в пятибалльную:

	«2»	«3»	«4»	«5»
%	0-49.99%	50-64.99%	65-89,99%	90-100%
баллы	0-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным

экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

(Комплект оценочной документации)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	Слесарь по ремонту строительных машин (Слесарь по обслуживанию и ремонту автомобилей)
<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):</b>	ФГОС СПО по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин, утвержденный приказом Минпросвещения России от 26.08.2022 № 774
<b>Виды аттестации:</b>	Государственная итоговая аттестация
<b>Уровень демонстрационного экзамена:</b>	Базовый
<b>Шифр комплекта оценочной документации:</b>	КОД 23.01.08-1-2025

### Требование к продолжительности ДЭ.

Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 1)

Таблица № 1

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)</b>	<b>Продолжительность ДЭ</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч. 40 мин.</b>

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 2.

Таблица № 2

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания <sup>б</sup>	Баллы
1	Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей (по выбору)	Осуществление комплекса мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей	9,00
		Выполнение комплекса мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для оценки качества выполненных работ	10,00
		Определение технического состояния систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей	4,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
2	Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при проведении подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистки и контроля сварных швов после сварки	Выполнение технической подготовки сварочного производства перед сваркой элементов конструкции автомобилей и строительных машин при ремонте, для качественного выполнения сварочных работ	11,00
		Предупреждение дефектов сварных соединений элементов конструкции автомобилей и строительных машин, для получения качественной продукции	2,00
3	Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	12,00
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

**Образец задания**

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 3.

Таблица № 3

<b>Номер и наименование модуля задания</b>	<b>Вид аттестации уровень ДЭ</b>	<b>Продолжительность выполнения модуля задания</b>
Модуль № 1 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей	ГИА ДЭ БУ	1 ч. 20 мин.
Модуль № 2: Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при проведении подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистки и контроля сварных швов после сварки, Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей и строительных машин при выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытием электродом	ГИА ДЭ БУ	1 ч. 20 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		2 ч. 40 мин.

**Текст образца задания:**

**Модуль № 1:**

**Техническое обслуживание и ремонт агрегата машины**

**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

**ГИА/ДЭ БУ, (инвариантная часть)**

1. Провести очистку коробки перемены передач. Проверить поверхность на наличие трещин\*, сколов\* и других механических повреждений\*.

2. На частично разобранной механической коробке перемены передач провести ее доработку, визуальный осмотр разобранных элементов\*: состояние шестерен\*, муфт синхронизаторов\*, шлицевых соединений валов\*, подшипников\* и других деталей\*, целостность всех уплотнителей\* и т.д. Оценить техническое состояние. Сделать выводы.

3. Провести диагностику, определить неисправности\* механической коробки перемены передач и провести необходимые для этого измерения.

4. Провести замер осевого зазора между кольцевыми поверхностями блокирующего кольца синхронизатора и шестерни одной из передач. Дать заключение по результатам осмотра и замеров.

5. Устранить неисправности, произвести замену вилки переключения передач.

6. Проверить работу блокирующего кольца синхронизатора\* путем прижимания его к конусу шестерни одной из передач и поворота его в обоих направлениях. Проверить блокировку его при вращении в любом направлении. Произвести замену его.

7. Провести сборку механической коробки перемены передач в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

8. Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда, использовать техническую документацию. Применить диагностическое и иное оборудование, измерительный, слесарный инструмент и приборы площадки.

9. По итогу всех действий заполнить и оформить Дефектную ведомость и Заказ-наряд Прил\_ОЗ\_КОД\_23.01.08-1-2026-М1

## Дефектная ведомость

(наименование машины, механизма, узла, агрегата или детали)

(для машин и механизмов указывается марка, инвентарный и заводской номер)

Наименование детали, узла, элемента	Техническое состояние (описание поломки или дефекта, причины их появления)	Заключение о необходимости устранения дефекта (дальнейшем использовании)

Дефектовку произвел:

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

ЗАКАЗ-НАРЯД № \_\_\_\_\_

Время начала работ	дата	ч. мин.
Время окончания работ	дата	ч. мин.

Исполнитель ФИО	
Заказчик	Демонстрационный экзамен
Марка, модель	
Наработка, час	

Выявленные неисправности:

№	

Замененные детали:

№	

Рекомендации заказчику:

№	

Заказ-наряд оформил: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

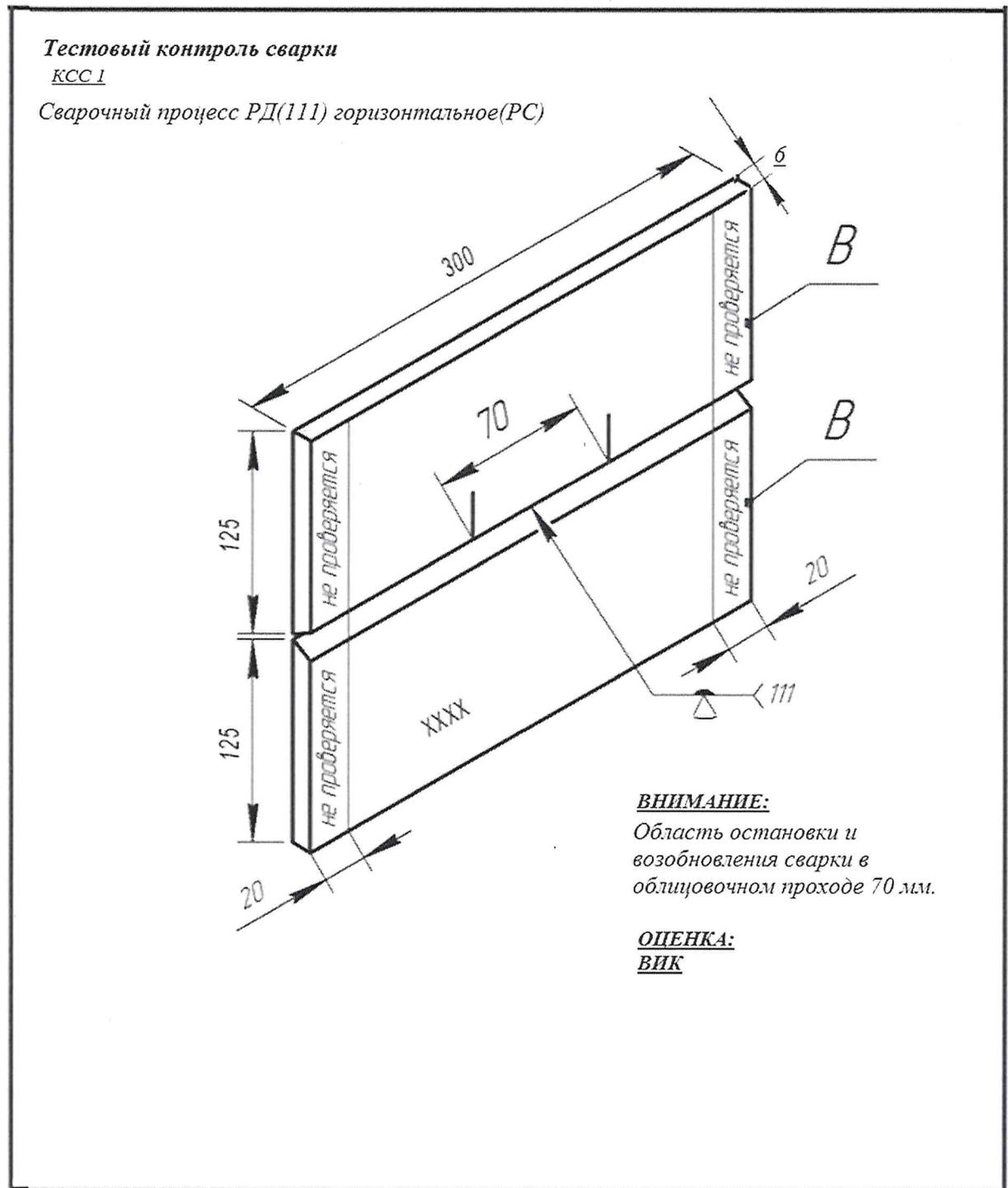
Работы выполнит: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

\* Примечание: Неисправности элемента узла/агрегата/, оборудования, инструмента, инвентаря готовит технический эксперт с экспертной группой в подготовительный день. Рекомендуемое общее количество неисправностей элемента узла/агрегата/: 5-6 единиц.

Под понятием неисправности, следует понимать: нарушение герметичности узла, агрегата, целостности, неправильная затяжка резьбового соединения, отсутствие элемента узла, агрегата, износ детали, приход его в негодность.

## Модуль 2. Подготовка к сварке и сварка стального изделия

1. Изучить документы согласно приложений по вариантам.
2. Выполнить перенос рисунка изделия, согласно указанных размеров на металлические заготовки. Прил\_ОЗ\_КОД 23.01.08-1-2026-М2



3.Произвести разметку металлической заготовки согласно чертежа с необходимыми допусками. Прил\_ОЗ\_КОД 23.01.08-1-2026-М2

4.Произвести резку 2 металлических пластин, согласно Сборочного чертежа Прил\_ОЗ\_КОД 23.01.08-1-2026-М2

5.Выполнить разделку кромок металлических пластин, согласно их толщины.

6.Подготовить и настроить сварочный аппарат, выбрать необходимые сварочные электроды, в зависимости от толщины и материала (марки) свариваемого металла.

7.Выполнить тестовую сборку металлических пластин при помощи прихваток.

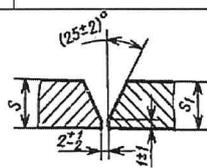
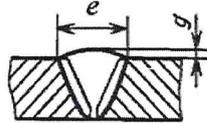
8.Произвести удаление шлака с места сварочного соединения на прихватках.

9.Произвести зачистку мест прихваток.

10.Выполнить визуальный и измерительный контроль сварного шва и собранной конструкции.

11.Произвести сборку металлической конструкции, ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом металлической конструкции пластина + пластина (стыковое соединение), ведение электрода углом назад, разными способами и в соответствии с Сборочным чертежом и Технологической картой, Прил\_ОЗ\_КОД 23.01.08-1-2026-М2

<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА МОДУЛЬ 2 ПОДГОТОВКА К СВАРКЕ И СВАРКА ИЗДЕЛИЯ</b>	
<b>Работа</b>	Количество КСС: 1 (одно) КСС №1: Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, платина + пластина (стыковое соединение)
<b>ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА</b>	
<b>Наименование</b>	<b>Данные</b>
Способ сварки (номер процесса)	Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом (111)
Документация	ГОСТ 5264-80 С17 Чертеж Технологическая карта
Основные материалы	КСС №1
	Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, платина + пластина (стыковое соединение) <b>Детали:</b> 2 пластины толщиной 6 мм из стали (СТ3, СТ20, 09Г2С) <b>Размеры:</b> 300*125*6мм; 300*125*6мм
Положение сварки	<b>Корневой проход</b> Вертикальное. В1 (PF) - 111. –РД (111); Снизу- вверх. <b>Заполняющий шов</b> Вертикальное. В1 (PF) - 111. –РД (111); Снизу вверх. <b>Облицовочный шов:</b> Горизонтальное (РС) - РД (111 Слева- направо (с V-образной разделкой кромок при соединении встык).
Сварочные материалы	Плавящийся покрытый электрод. Ø 3,0 мм основное покрытие;
Инструмент и технологическая оснастка	Молоток, тиски слесарные, зубило, металлическая щетка, напильник, ветошь, линейка металлическая, угольник, универсальный шаблон сварщика УШС-3, штангенциркуль, маркер, угловая шлифмашинка в комплекте с отрезным кругом – 1 шт., шлифовальный кругом – 1 шт., проволочной щеткой – 1 шт., стол сварочный, пластина для настройки режимов сварки, СИЗ (средства индивидуальной защиты)
Время выполнения практического этапа.	80 минут
<b>КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОЕДИНЕНИЯ И СВАРНОГО ШВА</b>	

С17 ГОСТ 5264-80				
S, мм	S <sup>1</sup> , мм	S, мм	e, мм	g, мм
6	6	6	12	0,5
				
РЕЖИМЫ СВАРКИ				
Положить режимы сварки				
Слой шва	Диаметр электрода, мм	Род/полярность тока	Сварочный ток, А	
Корневой	3,0	Постоянный/Обратная полярность	80 -130	
Заполняющий	3,0	Постоянный/Обратная полярность	80 -130	
Облицовочный	3,0	Постоянный/Обратная полярность	80 -130	
ТРЕБОВАНИЯ К ПРИХВАТКЕ*				
*Прихватки устанавливаются согласно пункту «положение сварки», в указанном пространственном положении.				
Для стыковых соединений: 2 прихватки выполняются на расстоянии не далее 20 мм от краев. Длина прихваток до 5 мм. Высота прихватки стыкового соединения (0,3-0,5) s, но не менее 3мм. Соблюдение плоскостности (смещение кромок). Перед сваркой прихватки очистить от шлака и брызг, проконтролировать визуальным осмотром.				
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ				

1. Проверить наличие заземления сварочного поста. Проверить крепление сварочного кабеля, соединение сварочного кабеля с электродержателем.
2. Проверить исправность электродержателя и надежности зажатия электрода.
3. Настройка основных параметров режима сварки осуществляется на пульте управления сварочного оборудования.
4. Зажигание и гашение сварочной дуги осуществлять на свариваемых кромках или на ранее наплавленном металле.
5. Прихватки не выполняются с обратной стороны стыковых соединений.

#### ПЕРЕЧЕНЬ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ

№	Операция	Содержание операций
1.	Входной контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Провести разделку кромок.</li> <li>• Проверить состояние свариваемых кромок деталей на наличие трещин, надрывов, забоин, задиров.</li> <li>• При обнаружении дефектов устранить.</li> <li>• Выбор сварочных материалов (выбор марки электродов для сварки образцов)</li> </ul>
2.	Подготовка к сборке	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Очистить детали от грунта, грязи, ржавчины и других загрязнений.</li> <li>• Очистить металлической щеткой кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности деталей на ширину не менее 20 мм.</li> <li>• Обезжирить на ширину не менее 20мм.</li> <li>• Произвести предварительную настройку режимов сварки.</li> </ul>
3.	Сборка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сборку образцов осуществлять на сварочном столе. Способ сборки на прихватках. Требования к прихваткам указаны выше. При сборке соединений пользуйтесь уголком, металлической линейкой, магнитными уголками.</li> <li>• Проверить качество сборки и прихватки. При обнаружении дефектов стык разбирается, кромки зачищаются, и детали заново собираются и контролируются.</li> <li>• В процессе выполнения сборки, прихватки и сварки образцов при обнаружении поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) допускается производить путем удаления дефектной части и заварки её заново (но не более 3раз).</li> <li>• Прихватки выполняются в указанном пространственном положении сварного шва</li> </ul>
4	Сварка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установить и закрепить собранное изделие на сварочном столе так, чтобы обеспечить выполнение сварки в указанных положениях. Проверить надежность крепления. Сварку выполнять не менее чем в два слоя.</li> <li>• Производить послойную зачистку от шлака, брызг прилегающие к сварным швам внутреннюю и наружную поверхности, на ширину не менее 20 мм.</li> </ul>
5	Исправление дефектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Исправления дефектов допускается ручным или механизированным инструментом и повторной сборкой, сваркой</li> </ul>
6	Маркировка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нанести с лицевой стороны пластины в произвольном месте на расстоянии 20 мм от края шва №1 клеймо. Порядок маркировки: зачистить место маркировки, нанести маркировку маркером, место маркировки выделить рамкой.</li> </ul>
7	Контроль сборки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить соответствие геометрических размеров собранного образцов, по геометрическим параметрам подготавливаемых кромок свариваемых деталей.</li> <li>• Проверить соответствие размеров и расположения прихваток требованиям технологической карты.</li> <li>• Подозвать эксперта для принятия сборки собранных образцов.</li> </ul>
8	Окончание работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Передать сваренный образец на оценку экспертной комиссии.</li> <li>• Привести рабочее место в порядок, сдать рабочее место, предоставленный инструмент и приспособления</li> </ul>

12.Выполнить корневой проход, в одном из положений, удалить шлак и провести зачистку сварочного шва.

13.Произвести заполняющий шов, в одном из положений, удалить шлак и провести зачистку сварочного шва.

14.Произвести облицовочный шов, в одном из положений, удалить шлак и провести зачистку сварочного шва.

15.Выполнить визуальный и измерительный контроль после каждого вида сварочного шва и собранной конструкции, в целом.

16.Выполнить правила и требования техники безопасности и охраны труда.

17.Использовать техническую документацию.

18.Использовать измерительное, слесарное, сварочное оборудование и инструмент площадки.

Необходимые приложения:

Прил\_ОЗ\_КОД 23.01.08-1-2026-M2.rar