

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Пермский химико-технологический техникум»  
(ГБПОУ «ПХТТ»)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Профессия:**

15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»

**Квалификация выпускника:**

Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

**Форма обучения;**

очная

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики».

ФОС разработан на основе основной образовательной программы – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики», утвержденного приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903 (зарегистрировано в Минюсте России 25 декабря 2023 г. № 76635).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**стр.**

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
- 2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
- 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ  
ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (ГИА) – это совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Задачи ФОС ГИА:

- подтверждение приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС СПО по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»;
- оценка достижений обучающихся в процессе освоения образовательной программы;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся при подготовке к ГИА.

Фонд оценочных средств для проведения ГИА содержит:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание критериев оценивания компетенций;
- материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

## 1.2. Цель и вид государственной итоговой аттестации

Цель ГИА: установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики».

Формой ГИА по основной образовательной программе среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» является **демонстрационный экзамен**.

## 1.3. Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в программе ГИА результатов освоения образовательной программы, установленных ООП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, применение активных методов обучения.

Структурными элементами ФОС по ГИА являются: оценочные материалы демонстрационного экзамена, состоящие из установленных заданий, контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

## 1.4. Результаты, подлежащие проверке на ГИА

В результате освоения образовательной программы по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» выпускник готовится к следующим видам деятельности:

- Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики;
- Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики;
- Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

В результате ГИА осуществляется комплексная проверка умений и знаний, предусмотренных образовательной программой по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики».

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> </ul>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
	различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации;</li> <li>- кредитные банковские продукты</li> </ul>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
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	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию;</li> <li>- описывать значимость своей профессии;</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по профессии;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</li> <li>- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона</li> </ul>
ОК 08	Использовать средства физической культуры	<p><b>Умеет:</b></p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
	для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.1	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений	<p><b>Владеет навыками:</b> подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений для проведения различных видов монтажа.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа;</li> <li>- пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструменты и приспособления для различных видов монтажа;</li> <li>- конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ;</li> <li>- характеристики и области применения электрических кабелей;</li> <li>- элементы микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики, назначение и маркировку;</li> <li>- коммутационные приборы, их классификацию, область применения и принцип действия;</li> <li>- состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования</li> </ul>
ПК 1.2	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем	<p><b>Владеет навыками:</b> определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы;</li> <li>- составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники;</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
	различных систем автоматики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов;</li> <li>- особенности схем промышленной автоматики;</li> <li>- функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров;</li> <li>- основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники;</li> <li>- способы макетирования схем;</li> <li>- принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков;</li> <li>- характеристику и назначение основных электромонтажных операций;</li> <li>- классификацию электрических проводок, их назначение; виды соединения проводов;</li> <li>- назначение и области применения пайки, лужения; технологию процесса установки крепления и пайки элементов</li> </ul>
ПК 1.3	Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники	<p><b>Владет навыками:</b> проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расшивку проводов и жгутование;</li> <li>- производить лужение, пайку проводов; сваривать провода;</li> <li>- производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; производить монтаж элементов, блоков контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж;</li> <li>- производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования;</li> <li>- производить монтаж щитов, пультов, штативов;</li> <li>- оценивать качество результатов выполненной работы;</li> <li>- оформлять сдаточную документацию.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для монтажа и демонтажа, сборки и разборки контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- технологии монтажа и демонтажа, сборки и разборки блоков различных приборов и систем автоматизации;</li> <li>- конструкцию и размещение оборудования, назначение различных приборов и систем автоматизации;</li> <li>- трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним;</li> <li>- общие требования к автоматическому управлению производственных и технологических процессов;</li> <li>- последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ;</li> <li>- правила оформления сдаточной технической документации</li> </ul>
ПК 1.4	Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики	<p><b>Владет навыками:</b> выполнение слесарной обработки, восстановление и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи узлов и деталей;</li> <li>- выбирать слесарно-монтажные инструменты и приспособления для слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- выполнять размерную обработку деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества;</li> <li>- выполнять слесарные операции: гибку и правку листового и профильного проката, резку металла, опилование металла, нарезку резьбы, сверление, зенкование и развертывание отверстий, лужение и пайку;</li> </ul>



Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей;</li> <li>- конструкторскую и технологическую документацию на узлы и детали контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей;</li> <li>- основные сведения о допусках и посадках, классах точности и шероховатости обработки;</li> <li>- наименование и маркировку обрабатываемых материалов;</li> <li>- основные виды слесарных операций, их назначение;</li> <li>- технологию подготовки деталей и выполнения слесарной обработки</li> </ul>
ПК 1.5	<p>Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p><b>Владет навыками:</b> чтение электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, условные обозначения;</li> <li>- функциональные и структурные схемы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>
ПК 2.1	<p>Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов</p>	<p><b>Владет навыками:</b> определение пригодности приборов к использованию; проведение необходимой подготовки приборов к работе.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать необходимые приборы и инструменты для выполнения работ;</li> <li>- читать схемы структур управления автоматическими линиями;</li> <li>- передавать схемы промышленной автоматики в эксплуатацию;</li> <li>- передавать в эксплуатацию автоматизированные системы.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения пусконаладочных работ;</li> <li>- электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров);</li> <li>- основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов;</li> <li>- состав оборудования, аппаратуру и приборы управления автоматическими линиями, металлообрабатывающими комплексами;</li> <li>- необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками; устройство диагностической аппаратуры; схемы и принципы работы электронных устройств, «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок;</li> <li>- назначение и характеристику пусконаладочных работ;</li> <li>- способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов; принципы наладки систем, приборов и аппаратуры, используемых при наладке</li> </ul>
ПК 2.2	<p>Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p><b>Владет навыками:</b> определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики и выполнение пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ;</li> <li>- производить наладку приборов, аппаратуры и систем автоматики;</li> <li>- проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики;</li> <li>- диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов;</li> <li>- безопасно работать с приборами, системами автоматики;</li> <li>- оформлять сдаточную документацию.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при наладке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- технологию наладки различных видов оборудования, входящего в состав автоматических линий и металлообрабатывающих комплексов;</li> <li>- способы электрической и механической наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- способы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков и регулирования блоков промышленных компьютеров;</li> <li>- тестовые программы и методику их применения;</li> <li>- виды, способы и последовательность проведения испытаний автоматизированных систем; правила снятия характеристик при испытаниях;</li> <li>- государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;</li> <li>- последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации;</li> <li>- требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ; нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ</li> </ul>
ПК 3.1	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p><b>Владеет навыками:</b> определение пригодности приборов и инструментов к использованию; проведение необходимой подготовки приборов к работе.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимые приборы и инструменты для работы;</li> <li>- оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию; готовить приборы к работе.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы и виды контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов;</li> <li>- методы подготовки инструментов и приборов к работе</li> </ul>
ПК 3.2	Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p><b>Владеет навыками:</b> определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования;</li> <li>- эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики;</li> <li>- выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- составлять графики ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию;</li> <li>- проводить ремонт и регулировку приборов и аппаратов.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов и аппаратов;</li> <li>- технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> </ul>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- периодичность и порядок технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности; правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации</li> </ul>
ПК 3.3	Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p><b>Владеет навыками:</b> проведение поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать линейные размеры деталей и узлов;</li> <li>- проводить проверку работоспособности узлов, блоков контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- пользоваться и работать с поверочной аппаратурой;</li> <li>- проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов;</li> <li>- определять качество выполненных работ; проверять качество показаний регистрирующих приборов;</li> <li>- оформлять сдаточную документацию.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные метрологические термины и определения, определение погрешности измерений;</li> <li>- основные сведения об измерениях, виды измерений методы и средства;</li> <li>- назначение метрологического контроля;</li> <li>- понятие о поверочных схемах, принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам, порядок работы с поверочной аппаратурой;</li> <li>- тестовые программы и методику их применения;</li> <li>- способы введения технологических и тестовых программ, принципы и последовательность работы, способы коррекции тестовых программ;</li> <li>- методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;</li> <li>- правила оформления сдаточной документации</li> </ul>
ПК 3.4	Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p><b>Владеет навыками:</b> поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- выполнять дефектацию деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типичные неисправности контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- технологию организации комплекса работ по поиску неисправностей;</li> <li>- технологию диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- устройство диагностической аппаратуры;</li> <li>- порядок заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>
ПК 3.5	Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных	<p><b>Владеет навыками:</b> разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p><b>Умеет:</b></p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения образовательной программы
	приборов и систем автоматики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов;</li> <li>- элементы и устройства программного управления контрольно-измерительными приборами и системами автоматики;</li> <li>- способы составления и макетирование схем для регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>
ПК 3.6	Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов	<p><b>Владеет навыками:</b> программирование и параметризация контрольно-измерительных приборов.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы;</li> <li>- выполнять программирование контрольно-измерительных приборов, используя прикладные компьютерные программы.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы;</li> <li>- прикладные компьютерные программы для программирования параметров контрольно-измерительных приборов: наименования, возможности и порядок работы в них;</li> <li>- параметрические характеристики контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- процедуры программирования различных параметров контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- способы настройки контрольно-измерительных приборов</li> </ul>

## **2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО ГИА по образовательной программе профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» включает:

- демонстрационный экзамен.

### **2.1. Демонстрационный экзамен**

Проведение государственной итоговой аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена осуществляется для объективной оценки результатов подготовки квалифицированных рабочих, служащих в системе среднего профессионального образования.

Цель - оценка освоения профессиональных и общих компетенций с учетом требований ФГОС СПО в процессе демонстрации выпускником решение профессиональных задач и предусматривает выполнение обучающимися практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- базовый;
- профильный.

Базовый уровень демонстрационного экзамена проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Профильный уровень демонстрационного экзамена проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников и на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями (работодателями), заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Задание демонстрационного задания - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность в рамках одного или нескольких видов профессиональной деятельности и выполняемая в режиме реального времени в указанный в комплекте оценочной документации временной интервал.

Демонстрационный экзамен по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» проводится с использованием комплекта оценочной документации (далее - КОД), представляющий собой комплекс требований стандартизированной формы к организации и проведению демонстрационного экзамена.

Комплект оценочной документации включает:

- комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
- перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
- план застройки площадки демонстрационного экзамена;
- требования к составу экспертных групп;
- инструкции по технике безопасности;
- образцы заданий.

В состав КОДа включаются варианты заданий и критерии оценивания.

КОД включает составные части – инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Использование выбранного КОДа в рамках проведения демонстрационного экзамена осуществляется без внесения в него каких-либо изменений.

Оценочные материалы для проведения ДЭ разрабатываются федеральным Оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ, и размещаются в разделе «Оценочные материалы» на официальном сайте Оператора.

## **2.2. Условия и порядок проведения демонстрационного экзамена**

- Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОДа, включенного образовательной организацией в программу ГИА.

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

- Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

- Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

- Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

- Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

- Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

- Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, 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 ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

- Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

- Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с методикой организации и проведения демонстрационного экзамена.

## **2.3. Оценка результатов демонстрационного экзамена**

Оценка результатов демонстрационного экзамена осуществляется Экспертной группой. Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации (КОД).

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.

Распределение баллов по критериям зависит от уровня демонстрационного экзамена и его составляющих частей представлено в соответствующем для данной профессии КОДе.

Система оценки задания демонстрационного экзамена профильного уровня в рамках ГИА с вариативной частью будет включать дополнительные баллы.

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена применяется схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Перевод полученного количества баллов в оценки «отлично» («5»), «хорошо» («4»), «удовлетворительно» («3»), «неудовлетворительно» («2») осуществляется ГЭК с обязательным участием главного эксперта.

Перевод баллов в оценку осуществляется по следующей шкале.

Оценка (пятибалльная шкала)	2	3	4	5
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99 %	20,00 % - 39,99 %	40,00 % - 69,99 %	70,00 % - 100,00%

Распределение значений максимальных баллов зависит от уровня демонстрационного экзамена и его составляющих частей и приводится в КОДе.

## 2.4. Критерии оценки результатов демонстрационного экзамена

Критерии оценки	Компетенции	Результаты освоения	Уровень оценки			
			Повышенный уровень	Высокий уровень	Базовый уровень	Недостаточный уровень
			оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
<i>Вид профессиональной деятельности</i>	<i>Код и наименование компетенций</i>	<i>Знания, умения, навыки</i>	<i>Показатели оценки результата освоения</i>	<i>Показатели оценки результата освоения</i>	<i>Показатели оценки результата освоения</i>	<i>Показатели оценки результата освоения</i>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Таблица критериев оценки результатов демонстрационного экзамена заполняется в соответствии видами профессиональной деятельности, включенными в соответствующий для данной профессии КОД, уровня демонстрационного экзамена и его составляющих частей, планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате ГИА осуществляется комплексная проверка и динамика формирования общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики».

Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций:

Код и наименование компетенций	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
	нулевой	пороговый	базовый	продвинутый
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией	обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции	обучающийся освоил 70-89%	обучающийся освоил 90-100%

			оцениваемой компетенции	оцениваемой компетенции
--	--	--	-------------------------	-------------------------

## **2.5. Результаты государственной итоговой аттестации**

По результатам аттестационного испытания ГЭК принимает решения об утверждении результатов ГИА и присвоении/не присвоении выпускнику квалификации.

Решение о присвоении выпускнику квалификации принимается в случае получения положительной оценки по демонстрационному экзамену.

Решение о присвоении квалификации государственная экзаменационная комиссия принимает на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя.

Решение ГЭК оформляется протоколом.

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



### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ППКРС:

- ФГОС СПО по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»;
- основная образовательная программа по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»;
- программа ГИА по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»;
- положение о формировании фонда оценочных средств в ГБПОУ «Пермский химико-технологический техникум»;
- оценочные материалы для демонстрационного экзамена по профессии, размещаемые на официальном сайте Федерального оператора.