

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)
Институт среднего профессионального образования


УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСПО
Р. А. Байбиков
«19» ноября 2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**по специальности
27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов»**

на 2025/2026 учебный год

(очная форма обучения)

Санкт-Петербург
2025

РЕКОМЕНДОВАНО:

Методическим советом ИСПО СПбПУ

Протокол № 2 от «18» ноября 2025 г.

Руководитель ДОП



СОГЛАСОВАНО:

Главный метролог-начальник отдела ДК ЛМЗ

АО «Силовые машины»



_____ /Туран Т.Т./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ.....	4
3. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
4. ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ).....	7
5. РУКОВОДСТВО ПОДГОТОВКОЙ И ЗАЩИТОЙ ДИПЛОМНЫМИ ПРОЕКТАМИ (РАБОТАМИ)	8
6. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГИА	9
7. ХРАНЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ).....	18
8. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА	18
9. ПОДВЕДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	59

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов», утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 1570 от 09 декабря 2016 года.
- Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказом Минпросвещения России от 05 августа 2020 г. № 390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- иными нормативно-правовыми актами органов управления образованием различного уровня;
- локальными актами Института среднего профессионального образования (далее – ИСПО).

1.2. Программа государственной итоговой аттестации, является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

1.3. Программа государственной итоговой аттестации содержит требования к дипломным проектам (работам), методику их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные предметными цикловыми комиссиями, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператором демонстрационного экзамена Института развития профессионального образования (в сети «Интернет») единых оценочных материалов.

1.4. Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» на 2025/2026 учебный год.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

2.1. Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

2.2. ГИА является частью оценки качества освоения образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) Института среднего профессионального образования ФГАОУ ВО «СПбПУ» (далее ИСПО).

2.3. К ГИА допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования.

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности (табл. 2.1), предусмотренных образовательной программой, и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (табл. 2.2).

Таблица 2.1 Виды деятельности по специальности
27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов»

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС СПО 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов»	
ВД 01. Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования	ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования
ВД.02 Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	ПМ 02. Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля
ВД.03 Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии	ПМ 03. Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии
ВД.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (12959 Контролер измерительных приборов и специального инструмента)

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК) (табл. 2.2), соответствующими основным видам деятельности.

Таблица 2.2 Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования	ПК 1.1 Проводить поверку состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению
	ПК 1.2 Устранять неисправности поверочного и калибровочного оборудования в рамках своей компетенции
	ПК 1.3 Организовывать хранение и контроль состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки в соответствии с требованиями технической документации
ВД.02 Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	ПК 2.1 Проводить поверку (регулировку) средств измерений для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативной и методической документации
	ПК 2.2 Проводить техническое обслуживание и текущий ремонт средств измерений в соответствии с техническими требованиями
	ПК 2.3 Выполнять точные и особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров
ВД.03 Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии	ПК 3.1 Проводить метрологическую экспертизу технической документации предприятия в пределах установленных полномочий
	ПК 3.2 Вести метрологический учет средств измерений, испытаний и контроля.

Выпускники, освоившие программу по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

3. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником дипломного проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и

степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

По решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов», демонстрационный экзамен проводится по профильному уровню.

3.2. Объем времени на подготовку и проведение:

В соответствии с учебным планом по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» сроки проведения ГИА с 18 мая 2026 года по 27 июня 2026 года.

4. ПОДГОТОВКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» одним из видов государственной итоговой аттестации, проводимой в форме защиты дипломного проекта (работы), представляющая собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, свидетельствующее о формировании общих и профессиональных компетенций.

4.1. Тематика дипломных проектов (работ) определяется представителями профильных предприятий совместно с ИСПО. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Перечень тем дипломных проектов (работ) разрабатывается представителями профильных предприятий совместно с преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях предметных цикловых комиссий, утверждается образовательной организацией.

4.2. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Для подготовки и написания дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель, оказывающий выпускнику методическую поддержку.

4.3. Дипломный проект (работа) должна нести актуальность, новизну и практическую значимость для профессиональной сферы и выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных организаций.

4.4. Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей осуществляется приказом до начала преддипломной практики.

4.5. По утвержденным темам руководители дипломных проектов (работ) разрабатывают индивидуальные задания на преддипломную практику для каждого студента.

4.6. Задания на дипломные работы (проекты) рассматриваются ПЦК, подписываются руководителем дипломного проекта (работы) и утверждаются руководителем дирекции образовательных программ.

4.7. Задания на выполнение дипломного проекта (работы) выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

4.8. Задания на дипломные проекты (работы) сопровождаются консультацией, в ходе которых студентам разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломной работы.

4.9. Дипломный проект (работа) должна быть распечатана и сброшюрована.

5. РУКОВОДСТВО ПОДГОТОВКОЙ И ЗАЩИТОЙ ДИПЛОМНЫМИ ПРОЕКТАМИ (РАБОТАМИ)

5.1. Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных работ осуществляет председатель ПЦК «Измерительные информационные технологии».

5.2. Основными функциями руководителя дипломного проекта (работы) являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта (работы);
- подготовка письменного отзыва на дипломный проект (работу).

5.3. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 10 студентов.

5.4. По завершении выполнения студентом дипломного проекта (работы) руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает председателю предметной цикловой комиссии не позднее, чем за две недели до защиты работы.

5.5. Дипломные работы (проекты) могут выполняться студентами как в ИСПО, так и на предприятии (организации).

5.6. В период подготовки дипломного проекта (работы) назначенными педагогическими работниками проводятся консультации:

- Нормоконтроль (0,75 часа на человека).
- По графической части (0,5 часа на человека).
- По экономической части (0,5 часа на человека).

- По охране труда и технике безопасности (0,25 часа на человека).

6. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

6.1 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА В ФОРМЕ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена проводится профильного уровня по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО в очном режиме (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ) согласно выбранному комплекту оценочной документации (далее КОД) КОД 27.02.06-1-2026 по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов», который публикуется официальным оператором демонстрационного экзамена Институтом развития профессионального образования на официальном сайте в сети «Интернет» (<https://bom.firpo.ru/Public/5700>) в соответствии с локальными нормативными актами ФГАОУ ВО «СПбПУ» (ИСПО).

Перечень локальных актов, необходимых для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена:

- Положение о Государственной итоговой аттестации в Институте среднего профессионального образования;
- программа ГИА;
- приказ о составах ГЭК по программам среднего профессионального образования;
- приказ о допуске студентов к ГИА;
- приказ «О графике государственных аттестационных испытаний в форме демонстрационного экзамена в Институте среднего профессионального образования»;
- приказ «О составах экспертных групп на 2026 год по программам среднего профессионального образования»;
- приказ «О назначении организаторов демонстрационного экзамена».

6.1.1. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации - КОД 27.02.06-1-2026 по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» на территории образовательной организации по адресу: г. СПб, пр. Энгельса, д. 23, 519 кабинет.

Шифр комплекта оценочной документации КОД 27.02.06-1-2026 по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» для проведения демонстрационного экзамена выбран на основе анализа соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена, профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО по специальности 27.02.06

«Контроль работы измерительных приборов», и уровню квалификации в соответствии с профессиональным стандартом.

Образец задания, на основе выбранного КОД 27.02.06-1-2026, по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» представлен в Приложении 1.

Организация процедур демонстрационного экзамена реализуется с учётом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки выпускников.

6.1.2. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

6.1.3. Не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена главный эксперт знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена.

В подготовительный день главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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.

6.1.4. 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.

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

6.1.6. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- б) члены экспертной группы;
- в) главный эксперт;
- г) выпускники;
- д) технический эксперт.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, 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.

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

6.1.7. Лица, указанные в пункте 6.1.6 обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

6.1.8. Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

6.1.9. Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

6.1.10. Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического

эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

6.1.11. Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения;

- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

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

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

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

6.1.14. 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.

6.1.15. 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.

6.1.16. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

6.1.17. В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

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

6.1.19. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

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

После сдачи ДЭ, в рамках государственной итоговой, выпускник получает цифровой паспорт компетенций – электронный документ, отражающий результаты выполнения задания. Паспорт дает возможность потенциальным работодателям оценить профессиональные качества выпускника и принять решение о приглашении его на работу.

6.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА В ФОРМЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

6.2.1 Защита является завершающим этапом выполнения обучающимся дипломного проекта (работы). К защите дипломной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» и представившие дипломный проект (работу) с отзывом руководителя в установленный срок.

На заседании государственной экзаменационной комиссии представляются документы:

- ФГОС СПО по специальности 27.02.07 «Контроль работы измерительных приборов»;

- приказ о допуске к ГИА;
- приказ об утверждении тем дипломных проектов (работ) и назначении руководителей и консультантов;
- ведомость успеваемости студентов;
- зачетные книжки;
- книга протоколов заседаний ГЭК;
- дипломные проекты (работы);
- отзывы руководителей дипломных проектов (работ);
- рецензии (при наличии).

Процедура защиты дипломных проектов (работ) состоит из следующих этапов:

- Секретарь ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество выпускника и тему дипломной работы.
- Выпускник, в отведенное ему время (в пределах 10-ти минут) излагает основное содержание дипломного проекта (работы). Доклад проходит в форме презентации.
- По окончании доклада члены ГЭК задают вопросы. Студент отвечает на заданные вопросы. После этого защита дипломного проекта (работы) считается оконченной. Секретарем ГЭК зачитывается отзыв на дипломный проект (работу) выпускника.
- Студенту предоставляется право ответить на замечания руководителя и рецензента (при наличии).

Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

По окончании публичной защиты ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты.

Решения по оценке дипломного проекта (работы) принимаются членами ГЭК на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Кроме оценки в протоколе, могут быть отмечены практическая значимость работы, наличие элементов научной новизны, степень самостоятельности решения поставленных вопросов и др.

6.2.2. Перечень тем дипломного проекта (работы) разрабатывается представителями профильных предприятий совместно с преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей.

По квалификации техник-метролог темы дипломных проектов (работ) разрабатываются в рамках трех профессиональных модулей:

ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования

1. Калибровка термоэлектрических преобразователей и обработка результатов с учетом критерия достоверности.

2. Поверка и калибровка литиевых аккумуляторов.
 3. Поверка штангенциркуля ШЦ-I.
 4. Поверка газоанализатора ЭССА в исполнении МБ.
 5. Поверка индикатора часового типа на приборе I-Checker.
 6. Проверка сопротивления антистатической обуви и браслетов тестером VKG A-751.
 7. Поверка термоэлектрического преобразователя КТК-01.
 8. Поверка микроскопа УИМ 21.
 9. Калибровка манометров, обработка результатов и оценка критериев достоверности и неопределенности.
 10. Поверка многоканального прецизионного измерителя температур МИТ 8.
 11. Поверка индикатора часового типа ИЧ-2.
 12. Поверка пробойной установки GW Istek GPT-79802.
 13. Поверка каналов измерительных скорости и давления из состава системы обеспечения безопасности СОБ-400.
 14. Поверка манометров для точных измерений.
 15. Калибровка микрометра типа МК (25-50) мм.
- ПМ 02. Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля
1. Техническое обеспечение процессов поверки и калибровки штангенприборов.
 2. Сравнение параметров теплопроводных паст в зависимости от марки наполнителя.
 3. Аттестация установки износа резисторов УИР1.
 4. Аттестация камеры КТХ 60.
 5. Утверждение типа прибора расходомера контура герметичности РКГ-50/200.
 6. Оценка реализуемости документов по стандартизации в области высоковязкой вискозиметрии.
 7. Методика аттестации стенда испытаний гидравлических цилиндров.
 8. Метрологическое обеспечение ультразвукового контроля заготовок в области использования атомной энергии.
 9. Методика работы комбинированного multifunctional прибора для измерения сигналов рельсовых цепей ПК-РЦ-мини.
 10. Периодическая аттестация установки для измерения температурного коэффициента ёмкости конденсаторов ТКЕ-10А.
 11. Аттестация термобарокамеры ТВВ-2000.
 12. Проведение первичной аттестации испытательной камеры КТХ – 150;
 13. Аттестация климатической камеры.
 14. Исследование метрологических характеристик вискозиметра ротационного Брукфильд RVDV-II+PRO.
 15. Модернизация поверочного оборудования Пресс Жидецкого МП-60.

ПМ 03. Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии

1. Разработка методики поверки программно-аппаратного комплекса.
2. Разработка методики поверки гриндометра.
3. Подтверждение соответствия вискозиметров ротационных, применяемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений Российской Федерации.
4. Разработка и исследование частотного плотномера.
5. Разработка и исследование вакуумметра, основанного на частотно-деформационном методе.
6. Разработка и исследование вибрационного плотномера.
7. Компьютерное моделирование вибрационного плотномера.
8. Улучшение качества выпускаемой продукции с помощью видеоизмерительного микроскопа TESA-VISIO 300 GL DCC.
9. Плановый метрологический надзор в Октябрьской дирекции тяги.
10. Плановый метрологический надзор в Выборгской дистанции пути.
11. Метрологическое обслуживание ультразвукового дефектоскопа УДС2-РДМ-22.
12. Метрологическое обеспечение электронного путевого шаблона ШЭП.
13. Порядок проведения калибровки термометров сопротивления с использованием калибраторов температуры.
14. Метрологическое обслуживание генератора импульсов Г5-63.
15. Организация метрологического обслуживания первичных преобразователей давления.

6.2.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы) определяется ее целями и задачами. Содержание дипломной работы должно отражать основные виды профессиональной деятельности по специальности и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Предлагаемая тематика дипломных проектов (работ) охватывает широкий круг вопросов, поэтому структура каждой работы должна уточняться обучающимся с руководителем, исходя из актуальности темы исследования, степени проработанности данной темы в литературе, наличия информации и т.п.

Дипломный проект (работа) может содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть включает три раздела: теоретический, аналитический и опытно-экспериментальный;
- возможна экономическая часть;

- возможен раздел по охране труда и безопасности жизнедеятельности;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание составляется с расчетом раскрытия логики исследования и изложения, в процессе написания работы может корректироваться или уточняться.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, определяются цели и задачи исследования, определяются объект и предмет исследования, даются композиционные особенности и краткое содержание теоретической и практической частей исследовательской работы, рассматривается изученность вопроса российскими и зарубежными авторами в теории и практике, указывается практическая значимость проекта (работы).

Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц.

Основная часть дипломного проекта (работы) включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Основная часть дипломного проекта (работы) должна содержать, как правило, три главы: теоретическую, аналитическую и практическую (опытно-экспериментальную).

В первой главе (теоретической части) содержатся теоретические аспекты исследуемой проблемы, обзор используемых источников информации по теме дипломного проекта (работы), описание объекта и предмета исследования, а также позиция автора по данному вопросу. Сведения, содержащиеся в главе, должны давать полное представление о состоянии и степени изученности темы исследования.

Написание первой главы проводится на базе предварительно подобранных литературных источников, в которых освещаются вопросы, в той или иной степени раскрывающие тему дипломного проекта (работы). Особое внимание следует обратить на законодательную, нормативную и специальную документацию, посвященную вопросам, связанным с предметом и объектом исследования.

Во второй главе (аналитической части) дипломного проекта (работы) анализируются особенности объекта исследования, практические аспекты проблем, рассмотренные в первой главе дипломного проекта (работы). Вторая глава посвящена анализу практического материала, собранного во время производственной практики (преддипломной). В ней содержится: анализ практического материала по избранной теме; описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета исследования на основе анализа практического материала.

Во третьей главе (практической) необходимо предложить описание способов решения выявленных проблем, представить методы сбора данных и инструменты, используемые для анализа. Представляются собранные данные, и проводится их подробный анализ.

В ходе практического исследования используются аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы, графики.

Заключение является завершающей частью дипломного проекта (работы), которое содержит выводы и предложения по теме исследования, с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает практическую значимость полученных результатов. Объем заключения должен составлять, как правило, до 5 страниц. Заключение является основой доклада обучающегося, представляемого на защите дипломного проекта (работы).

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при подготовке дипломного проекта (работы).

Приложения включают дополнительные справочные источники, материалы, имеющие вспомогательное значение, например, копии документов, выдержки отчетных материалов, статистические данные, схемы, таблицы, диаграммы, программы, положения и т.п.

Рекомендуемый объем дипломного проекта (работы) должен составлять не менее 40 и не более 60 страниц без учета приложений.

7. ХРАНЕНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

7.1. Выполненные студентами дипломные проекты (работы) (печатный и электронный вид) хранятся после их защиты в ИСПО не менее пяти лет.

7.2. Уничтожение дипломных проектов (работ) оформляется соответствующим актом.

7.3. Лучшие дипломные проекты (работы), представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах и лабораториях ИСПО.

7.4. Изделия и продукты творческой деятельности по решению ГЭК могут не подлежать хранению в течение пяти лет. Они могут быть использованы в качестве учебных пособий или утилизированы.

8. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

В соответствии с п. 60 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Оценки по каждой из пройденных выпускником форм ГИА (демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)) указываются отдельно.

8.1 КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ГИА В ФОРМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

При выставлении оценки за ГИА учитывается:

1. Качество, полнота и срок выполнения дипломного проекта (работы).

2. Качество доклада (выступления) и презентации дипломного проекта (работы).

3. Полнота и правильность ответов на вопросы во время защиты дипломного проекта (работы).

4. Отзыв руководителя.

5. Рецензия (при наличии).

Отзыв руководителя дипломного проекта (работы) должен содержать:

- качественную оценку степени решения поставленных целей и задач;
- уровень профессиональности и самостоятельности проведения исследования, наличие практических рекомендаций;
- соответствия оформления данного проекта (работы) установленным требованиям.

Рецензия (при ее наличии) может содержать:

- профессиональное мнение специалиста в данной области.
- оценку положительных качеств дипломного проекта (работы);
- критические замечания;
- оценку обоснованности сделанных выводов дипломантом.

Разные концептуальные подходы дипломанта и рецензента к проблеме, рассматриваемой в дипломном проекте (работе), не могут служить основанием для снижения оценки, если работа соответствует содержательным и формальным критериям.

На защите оценивается выступление выпускника, что включает:

- умение кратко и логично доложить в устной форме основную проблему, методы ее решения и полученные выводы;
- умение квалифицированно отвечать на поставленные вопросы по теме дипломного проекта (работы).

Критерии при выставлении оценок за защиту дипломного проекта (работы):

«Отлично» – проект (работа) имеет исследовательский характер, грамотно изложенные теоретическую и практическую части, приложения, иллюстрирующие тему, логичное последовательное изложение материала с соответствующими выводами и практическими результатами исследования, обоснованные предложения (при возможности их внесения). При защите дипломной работы обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности профессиональных компетенций: свободно ориентируется в вопросах тематики исследования, правильно применяет эти знания при изложении материала, свободно оперирует данными исследования, формулирует практическую значимость исследования, делает обоснованные выводы и вносит предложения (если это возможно применительно к теме), уверенно и аргументированно отвечает на поставленные вопросы. На работу имеются положительные отзыв руководителя и рецензия.

«Хорошо» – проект (работа) имеет исследовательский характер, грамотно изложенные теоретическую и практическую части, приложения,

иллюстрирующие тему, логичное последовательное изложение материала с соответствующими выводами. При этом, выводы и предложения не вполне обоснованы в тексте работы. При защите дипломного проекта (работы) обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности профессиональных компетенций: ориентируется в вопросах тематики исследования, правильно применяет эти знания при изложении материала, оперирует данными исследования, делает выводы, отвечает на поставленные вопросы, но имеются замечания при ответах на поставленные вопросы. На работу имеются положительные отзыв руководителя и рецензия.

«Удовлетворительно» – проект (работа) имеет исследовательский характер, содержит теоретическую часть, базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы и предложения. При защите проекта (работы) обучающийся демонстрирует низкий уровень сформированности профессиональных компетенций: показывает слабое знание вопросов по тематике исследования, неуверенно применяет знания при изложении материала, оперирует данными исследования, делает выводы, дает неполные ответы на заданные вопросы. В отзыве руководителя и рецензии имеются замечания по содержанию и оформлению работы.

«Неудовлетворительно» – проект (работа) не носит исследовательского характера, в ней отсутствуют выводы, или они носят декларативный характер. При защите работы обучающийся не демонстрирует сформированность профессиональных компетенций: показывает слабое знание вопросов темы, неуверенно применяет знания при изложении материала, затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при этом допускает существенные ошибки. В отзыве руководителя и рецензии имеются существенные критические замечания по содержанию, оформлению проекта (работы), методике и результатам исследования.

8.2 КРИТЕРИИ И ОЦЕНКА ГИА В ФОРМЕ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

8.2.1. Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Допускается удаленное участие экспертной группы и/или главного эксперта с применением дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и/или оценке демонстрационного экзамена, в том числе с применением автоматизированной оценки результатов демонстрационного экзамена.

Количество членов экспертной группы, оценивающих задания, должно быть не менее 3 человек.

Главный эксперт и технический эксперт не участвуют в оценивании работ участников.

По решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС

СПО выбран профильный уровень демонстрационного экзамена, КОД 27.02.06-1-2026 Техник-метролог.

8.2.2. Общая продолжительность выполнения заданий ДЭ на основе требования к продолжительности ДЭ профильного уровня, отраженного в КОД 27.02.06-1-2026 составляет – 4 часа 00 минут.

Общее максимально возможное количество баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА составляет – 75,00 баллов. Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА на основании КОД 27.02.06-1-2026 представлены в табл. 8.1.

Таблица 8.1 Распределение баллов по критериям оценивания и продолжительности выполнения модулей для ДЭ ПУ в рамках ГИА

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания	Баллы
1	Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	Проведение поверки (регулировки) средств измерений для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативной и методической документации	19,00
		Выполнение точных и особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	4,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
2	Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии	Ведение метрологического учета средств измерений, испытаний и контроля	50,00
ИТОГО			75,00

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы в соответствии с критериями, установленными оценочными материалами согласно требованиям КОД 27.02.06-1-2026

Согласно пункту 61 Порядка проведения ГИА СПО оценивание осуществляется по 100-балльной системе. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Максимальное количество баллов, принимаемое за 100% – 75,00 баллов.

Перевод баллов в оценку осуществляется на основе табл. 8.2.

**Таблица 8.2 Распределение количества баллов ДЭ ПУ и отметок по
пятибалльной системе оценивания**

Оценка /Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 49,99%	50,00% - 64,99%	65,00% - 89,99%	90,00% - 100,00%
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (максимальный балл 75)	0-37,4	37,5-48,6	48,7-67,4	67,5-75

8.2.3. 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 в итоговом протоколе государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена и подписывается членами экспертной группы и членом ГЭК.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена и итогового протокола государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

8.2.4. В случае досрочного завершения ГИА в форме ДЭ 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.

8.2.5. Срок проведения демонстрационного экзамена – с 15 июня 2026 года по 21 июня 2026 года.

9. ПОДВЕДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

9.1. Сведения о результатах ГИА вносятся в диплом о среднем профессиональном образовании. На основании письма Министерства просвещения РФ от 23 июня 2023 г. № 05-2013 «О направлении информации»

оценки по каждой форме ГИА указываются в приложении к диплому отдельными строками по каждой из пройденных выпускником форм ГИА:

- демонстрационный экзамен;
- дипломный проект (работа) с указанием его (её) вида и наименования темы (в кавычках).

Итоговая оценка ГИА в форме ДЭ выставляется экспертной группой на основании полученных баллов участником ДЭ (выпускником), занесенных в протокол проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД 27.02.06-1-2026. Итоговая оценка за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии с схемой начисления баллов, приведенной в табл. 8.2 программы ГИА, где согласно требованиям КОД 27.02.06-1-2026, максимальное количество баллов – 75,00 равно 100%.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу.

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.

Решением ГЭК участвующих в закрытых заседаниях при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя выставляется итоговая оценка ГИА в форме защиты дипломной работы, которая заносится в книгу ГЭК и зачетно-экзаменационную ведомость результатов защиты дипломного проекта (работы).

9.2. Статус победителя, призера финала Чемпионата засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по ДЭ в рамках проведения ГИА по образовательной программе СПО вне зависимости от года получения данного статуса при условии соответствия компетенции Чемпионата профилю осваиваемой образовательной программы СПО. Под соответствием компетенции Чемпионата профилю осваиваемой образовательной программы СПО понимается идентичность или сопоставимость видов деятельности по компетенции Чемпионата видам деятельности, отраженным в основной профессиональной образовательной программе СПО 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов».

Возможность зачета статуса победителя, призера финала Чемпионата обеспечивается ИСПО, на основании заявления выпускника, имеющего статус победителя, призера финала Чемпионата.

9.3. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем (в случае отсутствия председателя – его

заместителем) и секретарем ГЭК. По окончании совещания ГЭК оценки и выводы объявляются публично.

9.4. Решение ГЭК оформляется сводным протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем председателя ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

9.5. На основании решения Государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов» в форме дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена выдается диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании с присвоением квалификации «Техник-метролог».

Диплом с отличием выдается при выполнении следующих условий:

- все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты), за исключением оценок «зачтено», являются оценками «хорошо» и «отлично»;
- все оценки по результатам ГИА являются оценками «отлично»;
- количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам ГИА, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении, за исключением оценок «зачтено».

9.6. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

9.7. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

9.8. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине

9.9. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной

организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Программа рассмотрена на заседании ПЦК «Измерительные информационные технологии».

Протокол № 2 от «20» октября 2025 г.

Председатель ПЦК
«Измерительные
информационные технологии»


подпись

О.С. Ревина
Инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Единые оценочные материалы демонстрационного
экзамена

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)**



УТВЕРЖДЕНЫ

приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

**ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	27.02.06 Контроль работы измерительных приборов
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-метролог
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов», утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1570
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 27.02.06-1-2026

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	-	государственная итоговая аттестация
ДЭ	-	демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	-	демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	-	демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	-	комплект оценочной документации
ОК	-	общая компетенция
ОМ	-	единый оценочный материал
ПА	-	промежуточная аттестация
ПК	-	профессиональная компетенция
СПО	-	среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	-	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	-	центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) 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, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	3 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	4 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 5 ч. 00 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	ПК. Проводить поверку (регулировку) средств измерений для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативной и методической документации	Умение: оформлять результаты поверки (регулировки) средств измерений в соответствии с требованиями нормативной документации
		Умение: выполнять поверку (регулировку) средств измерений с применением рабочих эталонов, средств поверки и калибровки
		Умение: фиксировать результаты поверки (регулировки) средств измерений
		Умение: оценивать пригодность средств измерений на основании полученных результатов поверки (регулировки), с учетом рассчитанной погрешности (неопределенности) на предмет их соответствия рабочим эталонам
		Умение: рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов поверки (регулировки) для обеспечения единства измерений
	ПК. Выполнять точные и особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров	Умение: подготавливать оборудование к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

		Умение: рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений
	ОК. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля ⁴
Инвариантная часть КОД						
Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	ПК. Проводить поверку (регулировку) средств измерений для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативной и методической документации	Умение: оформлять результаты поверки (регулировки) средств измерений в соответствии с требованиями нормативной документации	■	■	■	1
		Умение: выполнять поверку (регулировку) средств измерений с применением рабочих эталонов, средств поверки и калибровки	■	■	■	1
		Умение: фиксировать результаты поверки (регулировки) средств измерений	■	■	■	1
		Умение: оценивать пригодность средств измерений на основании полученных результатов поверки (регулировки), с учетом рассчитанной погрешности (неопределенности) на предмет их соответствия рабочим эталонам	■	■	■	1

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

⁴ Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

		Умение: рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов поверки (регулировки) для обеспечения единства измерений	■	■	■	1
	ПК. Выполнять точные и особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров	Умение: подготавливать оборудование к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	■	■	■	1
		Умение: рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений	■	■	■	1
	ОК. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	■	■	■	1
Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии	ПК. Вести метрологический учет средств измерений, испытаний и контроля	Умение: оформлять техническую документацию на средства измерений		■	■	2, 3
		Умение: формировать оперативную и статистическую отчетность о состоянии средств измерений и проведенном метрологическом обслуживании		■	■	2
		Умение: читать конструкторскую и технологическую документацию			■	3

		Практический опыт: ведение метрологического учета средств измерений, испытаний и контроля			■	3
Вариативная часть КОД						
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ</p>					■	Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД
Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ						
№ Модуля	Наименование выполняемой задачи		ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Модуль 1	Проведение процедуры поверки измерительного прибора.		■	■	■	
Модуль 2	Выбор средств измерений и контроля			■	■	
Модуль 3	Проверка выходного сигнала при сработке уставки				■	

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		75 из 75
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	Проведение поверки (регулировки) средств измерений для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативной и методической документации	19,00
		Выполнение точных и особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	4,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
ИТОГО			25,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	Проведение поверки (регулировки) средств измерений для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативной и методической документации	19,00
		Выполнение точных и особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	4,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
2	Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии	Ведение метрологического учета средств измерений, испытаний и контроля	25,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	Проведение поверки (регулировки) средств измерений для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативной и методической документации	19,00
		Выполнение точных и особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	4,00

⁶ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

⁷ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
2	Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии	Ведение метрологического учета средств измерений, испытаний и контроля	50,00
ИТОГО			75,00

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁸	Баллы
1	Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	Проведение поверки (регулировки) средств измерений для обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями нормативной и методической документации	19,00
		Выполнение точных и особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	4,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
2	Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии	Ведение метрологического учета средств измерений, испытаний и контроля	50,00
ИТОГО (инвариантная часть)			75,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁹			25,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

⁸ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

⁹ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

3.2 ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ОСНАЩЕНИЯ, РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки			
Рабочее место участника					А			
Общая зона					Б			
Рабочее место экспертов / Главного эксперта					В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Пневматический мановакуумметрический пресс	Диапазон рабочих давлений: от минус 95 кПа до плюс 1,6 МПа, шаг резьбы М20×1,5	26.51.52	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Кнопочный пост	Кнопочный пост на 2 кнопки	27.33.13	На 1 раб. место	-	-	1	шт

3.	Лампа сигнальная	Светодиодная красная 22 мм 24V DC	27.40.15	На 1 раб. место	-	-	1	шт
4.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	Манометр образцовый цифровой	КТ 0,05 %, диапазон (0-2,5) МПа или аналог	26.51.52	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Манометр показывающий сигнализирующий	ДМ2005Сг-Т2-10 кгс/см ² -1,5-/-/-IP40-V-ЭКМ-М20×1,5 или аналог	71.12.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Лампа сигнальная	Светодиодная желтая 22 мм 24V DC	27.40.15	На 1 раб. место	-	-	1	шт
9.	Источник питания постоянного тока 0-30 Вольт для питания кнопочного поста и сигнальной лампы	На усмотрение образовательной организации	26.20.40.11 2	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	Персональный компьютер в сборе(ноутбук) или моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20	На 1 раб. место	-	1	1	шт

Перечень инструментов

1.	Отвертка	Шлицевая	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт
2.	Отвертка	Крестовая	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт
3.	Кусачки боковые (бокорезы)	(160-180) мм с прорезиненными ручками	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт
4.	Пресс-клещи для гильз с манжетой	(0,5-6) мм ²	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт

Перечень расходных материалов									
1.	Запасные уплотнения для пресса	На усмотрение образовательной организации	22.19.73	На 1 участника	3	3	3	шт	
2.	Оконцеватель провода	1,5 мм2	27.33.13	На 1 участника	-	-	10	шт	
3.	Кабель	4×1,5, материал на усмотрение образовательной организации	27.32.13	На 1 участника	-	-	2	м	
4.	Ветошь	На усмотрение образовательной организации	13.94.20	На 1 участника	3	3	3	шт	
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Корзина для мусора	На усмотрение образовательной организации	22.22.13	На 1 раб. место	-	-	1	шт	
2.	Спец. одежда	На усмотрение образовательной организации	14.12.30	На 1 участника	-	-	1	шт	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Аптечка	Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2024 г. № 261н Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания первой помощи с применением медицинских изделий в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ			

Перечень оборудования							
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	1	1	1	шт
3.	Персональный компьютер (в сборе)/ноутбук / моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20	1	1	1	шт
4.	Многофункциональное устройство	На усмотрение образовательной организации	26.20.18	1	1	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Степлер	Тип сшивания: закрытый, размер скоб на усмотрение ОО, 50 шт в упаковке	25.99.22	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Бумага	На усмотрение образовательной организации или формат А4, белая, подходящая для принтера	17.12.14	1	1	1	упак
2.	Скобы для степлера	Размер скоб к размеру степлера, 100 шт в упаковке	25.93.14	1	1	1	шт
3.	Ручка	Цвет пасты: синий	32.99.12	1	1	1	шт
4.	Файл-вкладыш	Формат А4, с перфорацией, 50 файлов	22.29.25	1	1	1	упак
5.	Папка-регистратор	Технические характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-

5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка	Цвет пасты синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Освещение	На рабочих столах - 300 - 500 люкс							
2.	Электричество	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)							
3.	Подключение оборудования коммуникационной сети Интернет	Технические характеристики на усмотрение ОО							

3.3 ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ЗАСТРОЙКИ ПЛОЩАДКИ ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 3 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 4 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ЭКСПЕРТНЫХ ГРУПП

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ) ¹⁰	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) ¹¹
1	3	3
2	3	3
3	3	3
4	3	3
5	3	3
6	3	3
7	3	3
8	3	3
9	3	3
10	3	3

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

¹¹ количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

11	6	6
12	6	6
13	6	6
14	6	6
15	6	6
16	6	6
17	6	6
18	6	6
19	6	6
20	6	6
21	9	9
22	9	9
23	9	9
24	9	9
25	9	9

3.5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Общие требования по технике безопасности.

- ознакомиться с местами выполнения задания и имеющимся на площадке проходам к пожарным (эвакуационным) выходам, а также иными общими требованиями пребывания на площадке.

- участник применяет во время выполнения задания демонстрационного экзамена средства индивидуальной защиты: халат хлопчатобумажный; резиновые диэлектрические коврики; перчатки х/б; защитные очки.

- участник ДЭ должен соблюдать требования охраны труда и техники безопасности, порядок уведомления о случаях травмирования и неисправности оборудования, приспособлений и инструмента, правила личной гигиены.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

- надеть рабочую одежду, обувь и другие средства индивидуальной защиты, застегнуть все застёжки (завязать завязки), убедиться, что в карманах нет острых колющих и режущих предметов.

- проверить состояние рабочего места, исправность и комплектность оборудования, приспособлений, инструмента, достаточность освещения (необходимо обеспечить отчетливую видимость применяемых средств поверки, снятие показаний счетчиков).

- разложить инструмент и приспособления так, чтобы они не упали и

были в удобном для пользования порядке.

- перед включением электропитания оборудования убедиться в отсутствии внешних неисправностей в электрических соединениях между составными частями оборудования, а также проверить исправность соединительных проводов. Соединительные провода не должны иметь скруток, повреждений изоляции и оплетки.

- убедиться, что пуск в работу оборудования никому не угрожает
- опасностью.
- доступ к поверяемому оборудованию должен быть свободным.
- обо всех обнаруженных неисправностях известить технического эксперта и без его разрешения к работе не приступать.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

- работу необходимо выполнять согласно инструкции по эксплуатации оборудования с соблюдением требований инструкции по охране труда.

- на всех работах, связанных с возможным засорением глаз, ранением их, пользоваться защитными очками.

- работать только исправным инструментом и приспособлениями, использовать защитные средства по назначению.

- рабочее место должно содержаться в чистоте и порядке, не допускается его захламление и загромождение.

- при обнаружении неисправности оборудования не допускается производить ремонт и устранение этих неисправностей, если это не входит в задание.

- необходимо прекратить работу и сообщить об этом техническому эксперту.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

- в случае аварийной ситуации поставить в известность технического эксперта.

- при возникновении травм поставить в известность технического эксперта.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

- по окончании работ произвести все необходимые отключения, согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации оборудования.
- привести в порядок рабочее место.
- весь инструмент, приспособления, приборы и средства защиты осмотреть, привести в порядок и убрать в места их хранения.
- обо всех недостатках, обнаруженных во время работы, а также о принятых мерах сообщить техническому эксперту.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

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

3. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

3.6 ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания		
		ДЭ в рамках ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Осуществление метрологической экспертизы средств измерений, испытаний и контроля	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии		1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 3	Осуществление метрологического надзора за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений на предприятии			1 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 30 мин.	3 ч. 00 мин.	4 ч. 00 мин.

ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ГИА ДЭ ПУ (ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ) МОДУЛЬ 1. ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПОВЕРКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА.

Протокол № ____
Поверки _____
измерительный прибор

Дата поверки: _____

Дата и вид последней поверки манометра Госповерителем

Лицензия поверителя:

Сертификат № _____, выдан Федеральной службой аккредитации Российской Федерации

Наименование прибора: _____

Марка _____, заводской номер _____.

Завод-изготовитель _____

Страна-производитель _____

Год выпуска: _____

Основные технические характеристики:

Диапазон измерений: от _____ до _____ кгс/см² (бар, Па)

Цена деления шкалы: _____ кгс/см² (бар, Па)

Класс точности: _____

Методика поверки:

Методика поверки № _____, утверждена Госстандартом РФ.

Условия поверки:

Температура окружающего воздуха: _____ °С

Атмосферное давление: _____ мм рт. ст.

Относительная влажность воздуха: _____ %

Результаты измерений:

№ п/п	Значение по шкале манометра, кгс/см ² (бар, Па)	Фактическое значение, кгс/см ² (бар, Па)	Абсолютная погрешность, кгс/см ² (бар, Па)	Относительная погрешность, %
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Вывод:

Средняя абсолютная погрешность составила _____ кгс/см² (бар, Па), средняя относительная погрешность — _____ %.

Допустимая погрешность по классу точности: _____ %.

Заключение:

Манометр _____ (соответствует/не соответствует) установленным нормам и пригоден/не пригоден к эксплуатации.

Подписи:

Руководитель лаборатории поверки: _____
(ФИО)

Поверитель: _____ (ФИО)

Протокол составлен «___» _____ 20__ г.

МОДУЛЬ 2. ВЫБОР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И КОНТРОЛЯ

№	Наименование средства измерений	Заводской номер	Класс точности	Рекомендуемый интервал поверки
1.	Термометр лабораторный	12345	0,5	Ежегодная
2.	Манометр технический	67890	1,0	Ежемесячная
3.	Вольтметр цифровой	ABC123	0,2	Ежеквартальная
4.	Гигрометр стеклянный	GHI789	0,1	Ежегодная

Исходные данные

№	Группа приборов по роду измеряемой величины	Наименование средства измерений	Интервал поверки
1.	Температура		
2.	Давление		
3.	Влажность		
4.	Электрические измерения		

График поверки/калибровки на год

№	Наименование средства измерений	Заводской номер	Дата предыду щей поверки	Интервал поверки	Дата следую щей поверки	Исполнитель	Мероприятие

МОДУЛЬ 3. ПРОВЕРКА ВЫХОДНОГО СИГНАЛА ПРИ СРАБОТКЕ УСТАВКИ

ПРОТОКОЛ № _____ **поверки манометра, показывающего сигнализирующего**

Дата «____» _____ г.

Тип _____ № _____ Место установки _____

Диапазон измерений _____ Класс точности (погрешность) _____

Условия поверки:
 Температура окружающего воздуха _____ °С, атмосферное давление _____,
 влажность окружающего воздуха _____ %.

Средства поверки:

Операции поверки:

1. Результаты внешнего осмотра _____
2. Установка на нулевую отметку _____
3. Определение основной погрешности и вариации:

Показания эталона, кгс/см ²			Показания поверяемого средства измерений, кгс/см ²		Погрешность поверяемого средства измерений, кгс/см ²		Вариация, кгс/см ²	Примечание
Номинальное значение	Прямой ход	Обратный ход	Прямой ход	Обратный ход	Прямой ход	Обратный ход		

Предел допускаемой основной погрешности _____

Наибольшая погрешность показаний _____

Допускаемая вариация _____

Наибольшая вариация показаний _____

4. Определение основной погрешности и вариации сигнального устройства:

Показания прибора	Показания эталона, кгс/см ²				Погрешность, кгс/см ²				Вариация, кгс/см ²	
Номинальное значение	Стрелка «min»		Стрелка «max»		Стрелка «min»		Стрелка «max»			
кгс/см ²	Прямой ход	Обратный ход	Прямой ход	Обратный ход	Прямой ход	Обратный ход	Прямой ход	Обратный ход	Стрелка «min»	Стрелка «max»

Поверка проведена в соответствии с _____

Заключение _____

Поверитель _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Шаблон титульного листа дипломного проекта (работы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Институт среднего профессионального образования

Проект (работа)
допущен_ к защите
Руководитель
Дирекции образовательных
программ
_____ И.М. Зайченко
«_____» _____ 2026 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

ТЕМА

по специальности

00.02.00 «Наименование»

код и наименование

Выполнил студент
группы _____

И.О. Фамилия

Руководитель

И.О. Фамилия

Санкт-Петербург
2026

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Шаблон задания на выполнение дипломного проекта
(работы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
Дирекции образовательных
программ
_____ И.М. Зайченко
« ____ » _____ 2026 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта (работы)

студенту

фамилия, имя, отчество (при наличии)

группы _____

номер группы

специальности _____

код и наименование

1. Тема работы:

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы): « ____ » _____ 2026 г.

3. Исходные данные по дипломному проекту (работе):

4. Содержание проекта (работы) (перечень подлежащих разработке вопросов):

5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей):

6. Перечень используемых информационных технологий, в том числе программное обеспечение, облачные сервисы, базы данных и прочие сквозные цифровые технологии (при наличии):

7. Консультанты по дипломному проекту (работе):

8. Дата выдачи задания «_____» _____ 2026 г.

Руководитель дипломного проекта (работы) _____

подпись

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению «_____» _____ 2026 г.

Студент _____

подпись

инициалы, фамилия

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Название»

Протокол № _____ от «_____» _____ 2026 г.

Председатель ПЦК _____

подпись

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Шаблон отзыва руководителя

ОТЗЫВ*

руководителя дипломного проекта (работы)

Тема _____
ФИО _____
Группа _____
Специальность _____
(код и название)

Проект (работа) заслуживает _____ оценки.

Место работы и должность руководителя _____

Фамилия, имя, отчество _____

«____» _____ 20__ г.

Подпись _____

М.П.

*Давая заключение о дипломном проекте (работе), наряду с характеристикой качества графических работ (при наличии), связности изложения и грамотности составления пояснительной записки, степени самостоятельности работы обучающегося над дипломным проектом (работой) и проявленной им инициативы, следует охарактеризовать теоретическую и практическую подготовку обучающегося, выявившуюся способность решать конкретные производственные и конструкторские задачи на базе последних достижений науки и техники. Общая оценка дипломного проекта (работы) дается по пятибалльной системе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Шаблон рецензии

РЕЦЕНЗИЯ (по необходимости)**

на дипломный проект (работу)

Тема _____
ФИО _____
Группа _____
Специальность _____
(код и название)

Проект (работа) заслуживает _____ оценки.

Место работы и должность рецензента _____

Фамилия, имя, отчество _____

« ____ » _____ 20__ г.

Подпись _____

М.П.

** Рецензия должна содержать: 1. Заключение об актуальности темы и степени соответствия выполненного дипломного проекта (работы) заданию на дипломной проект (работу). 2. Характеристику выполнения каждого раздела дипломного проекта (работы). 3. Оценку качества выполнения графической части дипломного проекта (работы) (при наличии). 4. Достоинства и недостатки рецензируемой дипломного проекта (работы). Общая оценка дается по пятибалльной системе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Лист готовности дипломного проекта (работы) к защите

ЛИСТ ГОТОВНОСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) К ЗАЩИТЕ

Специальность 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов»

Фамилия, имя, отчество студента _____

Группа _____

Тема дипломного проекта (работы) _____

№ п/п	Консультант	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
1	Руководитель			
2	Техника безопасности и охрана труда			
3	Экономическая часть			
4	Графическая часть			
5	Консультант по нормоконтролю			

Назначить защиту дипломного проекта (работы) на «__» _____ 2026 г.

Заведующий отделением _____ ФИО «__» _____ 2026 г.

Студент _____ ФИО «__» _____ 2026 г.