

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«АКАДЕМИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (учебная)»

**Электронный учебно-методический комплекс «Компетентный
метролог»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

09.12.2021

ВОРОНЕЖ 2021

1 Введение

В настоящем Руководстве по эксплуатации дано описание внешнего вида и работы с электронным учебно-методическим комплексом «Компетентный метролог» (далее – ЭУМК «Компетентный метролог»).

1.1. Назначение

ЭУМК «Компетентный метролог» предназначен для организации внутрикорпоративной технической учебы специалистов метрологических служб организаций, проводимой в рамках их систем менеджмента качества.

Применение предприятием данного учебно-методического комплекса в качестве инструмента для организации внутрикорпоративной учебы позволит:

- повысить квалификацию персонала в области ОЕИ;
- оценить уровень квалификации;
- подготовиться к независимой оценке квалификации персонала;
- соответствовать требованиям профессионального стандарта №33 «Специалист по метрологии»;
- исследовать индивидуально-психологические особенности сотрудников;
- реализовать требования Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных».

1.2. Установка ЭУМК «Компетентный метролог»

ЭУМК «Компетентный метролог» может функционировать под управлением следующих операционных систем: Windows 7, Windows 10.

Для установки необходимо выполнить следующие действия:

- включить ПК;
- открыть папку, содержащую ЭУМК «Компетентный метролог»;
- запустить установочный файл.

1.3. Описание ЭУМК «Компетентный метролог»

ЭУМК «Компетентный метролог» состоит из следующих основных частей

1.3.1. Теоретическая часть

Модули теоретической части предназначены для обучающихся при изучении вопросов, связанных с метрологическим обеспечением производства и получением теоретических знаний для выполнения трудовых функций квалификационного уровня ПС №33 «Специалист по метрологии».

Модули теоретической части позволяют изучить:

- основные положения законодательных и нормативных документов по обеспечению единства измерений;
- метрологические требования к измерениям, единицам величин, эталонам, стандартным образцам, средствам измерений;
- классификацию методов измерений;
- классификацию средств измерений (СИ), а также их метрологические характеристики;
- показатели точности измерений (характеристики погрешности и неопределенности измерений);
- методологию проведения метрологической экспертизы технической документации;
- методологию разработки, аттестации и использования методик измерений;
- содержание и порядок проведения анализа состояния измерений в организации (предприятии);
- требования и порядок проведения метрологического надзора (как Федерального государственного, так и в рамках организации);
- организацию и техническую базу метрологического обеспечения производства;
- систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений;
- методы и средства поверки и калибровки средств измерений;
- методики выполнения измерений;
- основные вопросы трудового законодательства для метрологических служб;
- систему защиты персональных данных сотрудников метрологической службы;
- систему аттестации и независимой оценки квалификации.

Изучение тем раздела «Теоретическая часть» производится согласно квалификационным уровням (см. таблицу 1).

Таблица 1. Темы раздела «Теоретическая часть»

Тема	Должность по профессиональному стандарту	Квалификационный уровень
Законодательная метрология	Техник-метролог Техник-метролог II категории Техник-метролог I категории Инженер-метролог II категории Метролог II категории Инженер-метролог I категории Метролог I категории Начальник лаборатории метрологии Начальник отдела метрологии Начальник бюро метрологии Главный метролог	4-7
Прикладная метрология	Техник-метролог Техник-метролог II категории Техник-метролог I категории Инженер-метролог II категории Метролог II категории Инженер-метролог I категории Метролог I категории Начальник лаборатории метрологии Начальник отдела метрологии Начальник бюро метрологии Главный метролог	4-7
Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства	Техник-метролог Техник-метролог II категории Техник-метролог I категории Инженер-метролог II категории Метролог II категории Инженер-метролог I категории Метролог I категории Начальник лаборатории метрологии Начальник отдела метрологии Начальник бюро метрологии Главный метролог	4-7
Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции	Инженер-метролог II категории Метролог II категории Инженер-метролог I категории Метролог I категории Начальник лаборатории метрологии Начальник отдела метрологии Начальник бюро метрологии Главный метролог	5-7
Организация работы метрологической службы	Инженер-метролог I категории Метролог I категории Начальник лаборатории метрологии	6-7

	Начальник отдела метрологии Начальник бюро метрологии Главный метролог	
--	--	--

1.3.2. Практическая часть

Данная часть включает тесты в каждом разделе теоретической части, интерактивные 3D тренажеры для проведения виртуальной поверки средств измерений и общий тест.

Каждый раздел теоретической части дополнен соответствующими тестами, представленными на рисунке 1.

Компетентный метролог по направлениям

Личный кабинет / Курсы / Направления / 3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства. 4-7 квалификационный уровень ПС №33 "Специалист по метрологии" / Тест по разделу 3

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00
▼ Отменить вопрос

Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений?

Выберите один ответ:

- a. калибровка
- b. контроль
- c. поверка
- d. надзор
- e. аккредитация

Навигация по тесту
1 2 3 4 5 6
Закончить попытку...

Следующая страница

Рисунок 1

Переход к следующему заданию осуществляется путем нажатия кнопки «Следующая страница».

2 Порядок работы с ЭУМК «Компетентный метролог»

2.1. Теоретическая часть

2.1.1. Назначение

Законодательная метрология, прикладная метрология, организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства, метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции, организация работы метрологической службы позволяют изучить основные положения законодательных и нормативных документов по обеспечению единства измерений, метрологические требования к измерениям, классификация методов измерений и т.д.

2.1.2. Порядок работы

Для изучения модулей теоретической части необходимо нажимать на соответствующие кнопки. Например, для изучения модуля 1. Законодательная метрология требуется нажать кнопку «1.1 Основы обеспечения единства измерений» (см. рисунок 2).

Для возвращения к основному меню нажмите «1. Законодатель метрология» вверху страницы.



Рисунок 1

2.2. Практическая часть

2.2.1. Назначение

Задания, входящие в практическую часть, призваны закрепить полученные теоретические знания.

2.2.2. Порядок работы

Основным практическим заданием является проведение виртуальной поверки средств измерений (см. рисунок 3).

A screenshot of a software interface for virtual calibration. The top navigation bar includes 'Компетентный метролог по направлениям', 'Личный кабинет / Курсы / Направления / Тренажерные комплексы / Скоростемер', and a 'Перейти на главную страницу курса' button. The main content area is titled 'Скоростемер' and shows the 'Captivate E-Learning Course' interface. It features the logos 'ACMC' and 'ПСТИ АКАДЕМИЯ'. Below the logos, it says 'Локомотивный скоростемер ЗСМЭМ-150п' and 'Описание и методика поверки'. A detailed description of the course is provided, mentioning its purpose for locomotive speedometer specialists and its use for demonstration and calibration. There are two buttons at the bottom: 'Имя пользователя' and 'Начать'. To the right of the text, there is a 3D rendering of a mechanical speedometer device with a dial and various ports. At the bottom left, there is a 'Узнать больше' button.

Рисунок 3

Задание считается выполненным после прохождения всех этапов поверки средств измерений.

Для удобства проведения операций поверки созданы текстовые подсказки, расположенные в верхнем левом углу экрана (см. рисунок 4).



Рисунок 4

2.3. Общий тест

2.3.1. Назначение

Итоговое тестирование предназначено для контроля за ходом освоения комплекса.

2.3.2. Порядок работы

Для запуска тестирования необходимо нажать ссылку «Общий тест». Тест считается проходенным, если результат 70% и выше. Ограничение по времени – 35 минут. После нажатия кнопки «Начать тестирование» появится окно с вопросом о готовности к прохождению теста, как показано на рисунке 5.

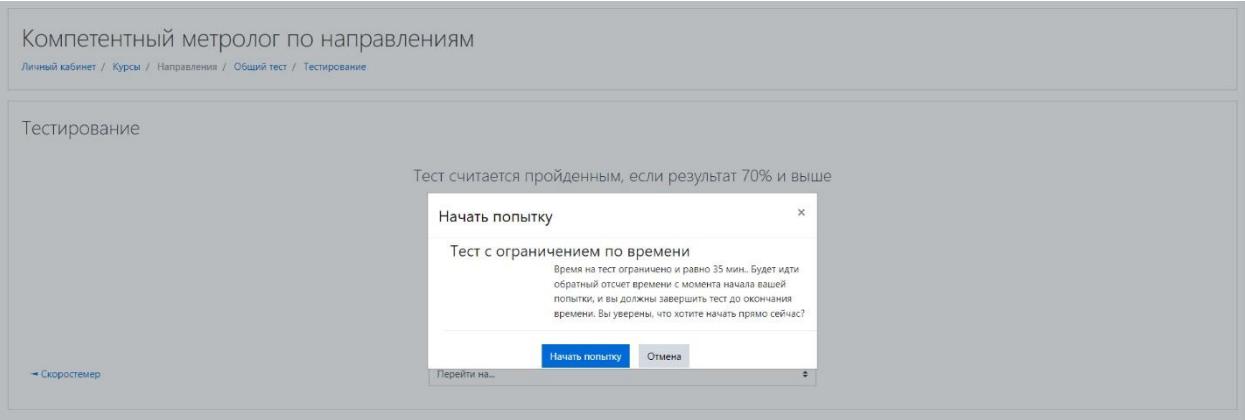


Рисунок 5

Для перехода к следующим вопросам можно воспользоваться кнопкой «Следующая страница» либо панелью «Навигация по тесту» (см. рисунок 6).

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Ответить на вопрос

Свидетельство о поверке средства измерения не должно содержать следующую информацию

Выберите один ответ:

- а. о владельце средства измерения
- б. знак поверки
- в. дату до которой действует свидетельство о поверке
- г. дату поверки
- д. заводской номер

Следующая страница

Навигация по тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30						

Закончить попытку...
Оставшееся время 0:15:42

Рисунок 6