

«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет»

В.Р. Душко
2025 г.



ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

ИЗМЕРЕНИЙ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Разработка, аттестация и применение методик измерений» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам: приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266.

- Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» вступило в силу 1 сентября 2024 г.;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении методических рекомендаций» от 10.02.2015 г. № 05-308 (вместе с Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов», утв. 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

- Инструкция по разработке дополнительных образовательных программ, дополнительных общеобразовательных программ и основных программ профессионального обучения, утвержденная приказом исполняющего обязанности ректора от 13.10.2021 №1850-п;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н;

Профессиональный стандарт:

- Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии» утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 229н;

Уровень квалификации: 5 и 6.

Образовательный стандарт:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» утвержденный Приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 901;

- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих;
- Устав Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет».

1.2. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью реализации программы повышения квалификации является получение новых и/или совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБУЧЕНИЕ

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4. ТРУДОЕМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе 16 академических часов включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.5. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Заочная форма обучения с применением дистанционных технологий.

1.6. РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Учебная нагрузка устанавливается 36 часов в неделю включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты освоения программы представлены в следующем виде:

Виды деятельности	Проф. компетенции и или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1 Выполнение работ по метрологическому обеспечению	Оперативный учет, техническое обслуживание и	Составление заявок на приобретение методик	Анализировать потребность в актуализации методик	Законодательство Российской Федерации в области обеспечения

разработки, производства и испытаний продукции, оказания услуг	обновление средств измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, методик (методов) измерений и испытаний, разработка календарных планов и графиков проведения поверок (калибровок) средств измерений	(методов) измерений	(методов) измерений. Определять потребность подразделения в эталонах единиц величин, средствах измерений, стандартных образцах, методиках (методах) измерений и испытаний	единства измерений. Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации
ВД 2 Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений организации	Организация и проведение аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений	Разработка и оформление методик аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений. Разработка программы аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений. Проведение аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений. Оформление документации по результатам	Пользоваться методами разработки методик аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений. Анализировать требования, предъявляемые к аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений. Применять методику аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений.	Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие условия, порядок и отчетность при проведении аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений. Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие разработку методик (методов) измерений. Области применения методик (методов) измерений. Технические характеристики установок и средств измерений,

		аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений	Обрабатывать результаты аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений. Формулироват ь рекомендации по результатам аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений	применяемых при аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений
--	--	--	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации

«Разработка, аттестация и применение методик измерений»

Программа соответствует квалификационным требованиям:

Образовательный стандарт: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» утвержденный Приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 901.

Профессиональный стандарт: Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 229н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по метрологии»

Форма обучения – заочная форма обучения, с применением дистанционных технологий

Срок обучения (количество часов) – 16

Режим занятий – 36 часов в неделю

Категория слушателей – лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Кол-во часов (з.е.)							Форма аттестации	
		Всего	Аудиторные			Дистанционные				СР
			ЛК	ЛБ	ПР	ЛК	ЛБ	ПР		
1	Раздел 1. Основы обеспечения единства измерений	2				2				-
2	Раздел 2. Основные положения по разработке и внедрению методик измерений	4				2			2	-
3	Раздел 3. Аттестация методик измерений	4				2			2	-
4	Раздел 4. Валидация и верификация методик измерений	4				2			2	
	Итоговая аттестация	2						2		зачет
	Итого	16				8		2	6	

2.2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной программе

повышения квалификации

«Разработка, аттестация и применение методик измерений»

Программа соответствует квалификационным требованиям:

Образовательный стандарт: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» утвержденный Приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 901.

Профессиональный стандарт: Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 229н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по метрологии»

Форма обучения – заочная форма обучения, с применением дистанционных технологий

Срок обучения (количество часов) – 16

Режим занятий – 36 часов в неделю

Категория слушателей – лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Кол-во часов (з.е.)							Форма аттестации	
		Всего	Аудиторные			Дистанционные				СР
			ЛК	ЛБ	ПР	ЛК	ЛБ	ПР		
1	Раздел 1. Основы обеспечения единства измерений	2				2				-
1.1	Общие требования к методикам (методам) измерений (с учетом требований Федерального закона № 102-ФЗ, Приказа Минпромторга России № 4091, ГОСТ Р 8.563-2009, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).	2				2				
2	Раздел 2. Основные положения по разработке и внедрению методик измерений	4				2			2	-
2.1	Разработка и внедрение методик измерений	4				2			2	
3	Раздел 3. Аттестация методик измерений	4				2			2	-
3.1	Порядок аттестации методик измерений	4				2			2	

4	Раздел 4. Валидация и верификация методик измерений	4				2			2	
4.1	Внедрение методик измерений в деятельность лаборатории	4				2			2	
	Итоговая аттестация	2						2		зачет
	Итого	16				8		2	6	

2.3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

№ Темы	Наименование Модулей (Разделов) и тем дисциплины (программы/электронного курса)	Всего часов	Контактная аудиторная работа		Контактная работа в электронном учебном-курсе СДО Университета (СДО Moodle)				
			Лекции, в т.ч. в реж. вебинара	Конс., в т.ч. онлайн в СДО	Электр. практ. (ЭП)	Электр. форум (ЭФ)	Электр. лекции (ЭЛ)	Прочее	
1	Раздел 1. Основы обеспечения единства измерений	2					2	-	
1.1	Общие требования к методикам (методам) измерений (с учетом требований Федерального закона № 102-ФЗ, Приказа Минпромторга России № 4091, ГОСТ Р 8.563-2009, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019).	2					2	-	
2	Раздел 2. Основные положения по разработке и внедрению методик измерений	4					2	2	
2.1	Разработка и внедрение методик измерений	4					2	2	
3	Раздел 3. Аттестация методик измерений	4					2	2	
3.1	Порядок аттестации методик измерений	4					2	2	
4	Раздел 4. Валидация и верификация методик измерений	4					2	2	
4.1	Внедрение методик измерений в деятельность лаборатории	4					2	2	
	Итоговая аттестация	2			2				
	Итого	16			2		8	6	

количество данных (единичных измерений) для валидации и для верификации.

Самостоятельная работа: термины и определения: валидация, верификация в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000 и ГОСТ ISO/IEC 17025, аттестованные смеси, методика приготовления аттестованных смесей.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Белая М. Н. Метрология : учебное пособие / М. Н. Белая ; Севастопольский государственный университет. – Севастополь : СевГУ, 2022. – 215 с. — URL: <https://lib.sevsu.ru/xmlui/handle/123456789/10968> (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: Библиотека Севастопольского государственного университета : [сайт], раздел «Репозиторий eSevSUIR». — Текст : электронный.

Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544887> (дата обращения: 10.09.2025).

Метрология. Теория измерений : учебник для вузов / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07295-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537819> (дата обращения: 10.09.2025).

Жуков, В. К. Метрология. Теория измерений : учебное пособие для вузов / В. К. Жуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03865-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537301> (дата обращения: 10.09.2025).

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537200> (дата обращения: 10.09.2025).

Федотов, А. И. Метрология : учебник для вузов / А. И. Федотов, С. К. Лисин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 168 с. — ISBN 978-5-507-49051-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400997> (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	ЭБС Znanium.com (www.znanium.com - издательство ИНФРА-М)	ЭБС ZNANIUM.COM включает основную коллекцию (базовую), Научный поиск (модуль), Энциклопедию Znanium.
2	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/	ЭБС Лань. Представлены коллекции книг ведущих издательств учебной и научной литературы
3	ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/	ЭБС ЮРАЙТ. Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОС.
4	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/	Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, для получения необходимых знаний, подготовки к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнения необходимых работ и проектов. Преподавателям ЭБС IPRbooks будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег.
5	lib.sevsu.ru	Электронная библиотека СГУ. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой.
6	https://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека. Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. Содержащий научные статьи и публикации, российские научно-технические журналы.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- демонстрация дидактических материалов с использованием мультимедийных технологий;

- использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Гарант, Консультант+ и др.), онлайн словарей, справочников;

- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов;

- использование видеоконференцсвязи;

- вебинар (семинар, организованный через Интернет);

- использование электронных конспектов лекций;

- видео-курсы лекций, семинаров;

- использование электронной образовательной среды университета (<https://edu.pgu.ru>);

- использование видеоконференцсвязи;

- проведение вебинаров (семинаров, организованных через Интернет);

- использование видео-курсов лекций.

Доступная обучающимся и работникам СевГУ Электронная информационно-образовательная среда СевГУ включает в себя личные кабинеты обучающихся (<https://lk.sevsu.ru>), Информационную систему электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (<https://do.sevsu.ru/>), официальный сайт СевГУ (<https://www.sevsu.ru>), сайт библиотеки СевГУ (<https://lib.sevsu.ru/>) и другие ресурсы.

3.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Разработка, аттестация и применение методик измерений»

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных аудиторий, объектов для проведения практических занятий, оборудования	Адрес (местоположение) учебных аудиторий, объектов для проведения занятий, оборудования	Вместимость, чел.
1	Раздел 1. «Основы обеспечения единства измерений». Раздел 2. «Основные положения по разработке и внедрению методик измерений». Раздел 3. «Аттестация методик измерений». Раздел 4. «Валидация и верификация методик измерений»	компьютерный класс, переносное демонстрационное оборудование. Используемое программное обеспечение: 1. Пакет DesktopEducationALNGLicSAPkOLVSE 1 YAcademicEditionEnterprise - включает в себя операционную систему линейки Windows и офисный пакет семейства MSOffice 2. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Информационную систему электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (https://do.sevsu.ru/)	12

3.4. КАДРОВое ОБЕСПЕЧЕНИЕ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Разработка, аттестация и применение методик измерений»

Характеристика педагогических работников									
№ п/п	Дисциплина (модуль), предмет	Фамилия, имя, отчество, должность	Образование (наименование образовательного учреждения, наименование специальности, программы обучения)	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Стаж работы			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					Всего	в т.ч. педагогической работы			
						в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)	всего		
1	1.1; 2.1; 3.1; 4.1	Белая Марина Николаевна	Высшее, Севастопольский национальный институт ядерной энергии и промышленности, Специальность «Метрология и измерительная техника», Квалификация «Инженер- метролог»	Кандидат технических наук, доцент	26	21	21	ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» (СевГУ), кафедра «Техносферная безопасность», доцент	Штатный сотрудник

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная программа повышения квалификации «Разработка, аттестация и применение методик измерений».

Программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность»,

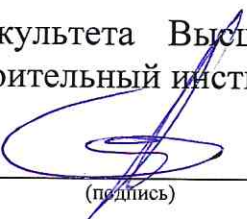
протокол № 3 от «09» октября 2025 г.

Зав. кафедрой «Техносферная безопасность»


(подпись)

/ Л.А. Ничкова /
(ФИО)

Декан Инженерного факультета Высшей технологической школы «Севастопольский приборостроительный институт»


(подпись)

/ В.И. Головин /
(ФИО)

Согласовано:

Заместитель директора по методической работе Института ДПО, к.э.н.


(подпись)

/ О.Ю. Родикова /
(ФИО)

«13» октября 2025 г.