МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной
деятельности
_____ Суслин А.Б.
«03» ____03____ 2026 г.
м.п.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление/специальность подготовки	**27.03.01 Стандартизация и метрология**
Специализация/профиль/ программа подготовки	**Стандартизация, управление качеством и метрология**
Уровень высшего образования	**Бакалавриат**
Форма обучения	**Заочная**
Факультет	**И Информационные и управляющие системы**
Выпускающая кафедра	**И2 Инжиниринг и менеджмент качества**

Санкт-Петербург
2026 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

27.03.01 Стандартизация и метрология

год набора группы: 2026

Программу составил:

Кафедра И2 Инжиниринг и менеджмент качества
Тимченко Виктор Владимирович, к.пед.н., доцент, заведующий кафедрой

Эксперт:

Генеральный директор АО "НПП "Краснознамёнец"
Купцов Павел Владимирович, к.т.н.

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры, реализующей ОП **«И2 Инжиниринг и менеджмент качества»**

Заведующий кафедрой Тимченко В.В._____

Образовательная программа одобрена на заседании УМС.
Протокол № 8 от 03.03.2026

ФАКУЛЬТЕТ "И" ИНФОРМАЦИОННЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Декан Страхов С.Ю.,_____

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования
2 Планируемые результаты освоения образовательной программы
3 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы

Приложения

- Приложение 1 Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 2 Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Цель (миссия) ОП –
Миссия образовательной программы заключается в формировании у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для осуществления деятельности в области стандартизации, подтверждения соответствия, метрологического обеспечения и управления качеством, направленной на повышение безопасности, надежности и конкурентоспособности продукции, услуг и производственных процессов.

Срок освоения ОП:
5 лет

Трудоемкость ОП:
240 зачетных единиц (з.е)

Квалификация –
бакалавр

Дополнительная квалификация:
Не предусмотрено

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:
40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №480н от 2021-07-15.
40.012 «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 229н от 2022-04-21.

Область профессиональной деятельности выпускника включает в себя:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: получения и применения измерительной информации, технического регулирования и стандартизации; энергетической промышленности; аэрокосмической промышленности; нанотехнологической промышленности; биотехнологической промышленности; неразрушающего контроля).

К объектам профессиональной деятельности выпускника относятся:

Продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля; техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация.

Выпускник, освоивший программу, должен решать задачи следующих типов:

научно-исследовательский.

Выпускник по данной специальности готов к работе на таких предприятиях как:

1. ФГУ «Тест С.-Петербург», г. СПб; 2. ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, г. СПб; 3. АО «Концерн «Гранит-Электрон», г. СПб; 4. АО «НПП «Радар ммс», г. СПб; 5. ФГУП «НПП «Сигнал», г. СПб; 6. АО «Адмиралтейские верфи», г. СПб; 7. АО «Краснознаменец», г. СПб; 8. Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей»: АО «ГОЗ Обуховский завод», г. СПб; 9. Госкорпорация «Роскосмос»: АО «КБ «Арсенал», г. СПб; ОАО «МЗ «Арсенал», г. СПб. 10. АО «Центральное конструкторское бюро машиностроения», г. СПб; 11. ОАО "ВНИИтрансмаш", г. СПб; 12. ОАО "Авангард", г. СПб; 13. АО "Концерн "Морское подводное оружие - Гидроприбор", г. СПб; 14. АО "РНИИ "Электронстандарт", г. СПб; 15. АО "НПП "Краснознамёнец", г. СПб; 16. АО "НПО "Импульс", г. СПб; 17. ФГУП "ПО "Октябрь", г. Краснокаменск-Уральский.

Механизм обновления образовательной программы:
Механизм обновления образовательной программы предусматривает систематический мониторинг её актуальности, сбор и анализ предложений заинтересованных сторон, разработку проекта изменений, проведение внутренней и внешней экспертизы, согласование и утверждение обновлённой редакции программы, её внедрение в образовательный процесс, а также последующий контроль эффективности внесённых изменений. Обновление программы осуществляется на основании результатов анализа качества подготовки обучающихся, изменений нормативных требований, развития профессиональной сферы, запросов работодателей и иных участников образовательных отношений. Результаты анализа утверждаются кафедрой и переносятся в учебные поручения.

2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК – 1.2 - рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК – 2.1 - умеет использовать нормативную и правовую документацию. УК - 2.2 - выполняет задачи в зоне своей ответственности с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК – 3.1 - определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК – 3.2 -осуществляет обмен информацией, знанием и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК- 4.1 - умеет применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков. УК – 4.2 - демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (- ых) на государственный язык и обратно.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК - 5.1 - понимает конкретно-историческую специфику существования общества социальных процессов и явлений. УК - 5.2 - учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК – 6.1 - использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. УК – 6.2 - определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК - 7.1 - демонстрирует необходимый уровень физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность для достижения жизненных и профессиональных целей. УК - 7.2 - выполняет реализацию здоровье сберегающих технологий на основе личностно-ориентированного подхода.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	УК - 8.1 - знает основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. УК – 8.2 - владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК – 9.1- выстраивает профессиональную коммуникацию с лицами с ограниченными возможностями здоровья. УК – 9.2 - использует инклюзивные технологии в профессиональной сфере.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК – 10.1 - знает базовые экономические понятия, категории, законы, принципы функционирования инновационной экономики и экономического развития УК - 10.2 - умеет применять экономические знания в процессе осуществления профессиональной деятельности.
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК – 11.1 - руководствуется знаниями нормативных, правовых и этических основ профилактики, предупреждения и пресечения коррупционного поведения, установленными законодательством Российской Федерации. УК – 11.2 - владеет навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с антикоррупционным законодательством Российской Федерации.

Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК – 1.1 – применение методов математического описания инженерных объектов. ОПК - 1.2 – знание физических принципов построения измерительных систем.
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	ОПК – 2.1 – выбор конструкционных материалов и технологий для производства приборов. ОПК - 2.2 – знание методов обработки экспериментальных данных. ОПК – 2.3 - расчет прочности типовых конструкций приборов и устройств.
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК – 3.1 – знание стандартов в области метрологии и взаимозаменяемости. ОПК – 3.2 – знание методик выполнения измерений.
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК – 4.1 – оценка экономической эффективности внедрения стандартов в области метрологического обеспечения производства. ОПК – 4.2 – знание методик выполнения поверки и калибровки средств измерений.
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК – 5.1 - знание нормативно-правовых актов в области стандартизации и метрологического обеспечения. ОПК - 5.2 – применение знаний законодательства РФ при разработке нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения.
ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.1 – владение методами системного анализа при разработке стандартов в области метрологического обеспечения. ОПК-6.2 - организация проектов по разработке нормативных документов в области стандартизации.

ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполненять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-7.1 – оформление результатов экспериментальных исследований. ОПК-7.2 – оформление нормативных документов.
ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.1 - оформление конструкторской документации в соответствии с нормативными документами. ОПК-8.2 - использование компьютерных программ для оформления конструкторской документации.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 – знание возможностей современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.2 - применение программного обеспечения при решение задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
Научно-исследовательский	ПСК-1/23.1. способен выбирать методы контроля и средства измерений для контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации	ПСК-1/23.1.1 – знание физических законов для выбора первичных преобразователей приборов. ПСК-1/23.1.2 – умение использования специализированного программного обеспечения для моделирования измерительных процессов. ПСК-1/23.1.3 – участие в разработке автоматизированных измерительных приборов и систем для контроля качества изделий.
Научно-исследовательский	ПСК-1/23.2. способен применять CAD-системы для моделирования конструктивных решений и оформлении конструкторской документации для контроля качества продукции	ПСК-1/23.2.1 – применение CAD/CAM/CAE – систем при конструировании и производстве приборов. ПСК-1/23.2.2 - расчет технологических режимов обработки и оформление конструкторско технологической документации при конструировании и

		производстве приборов. ПСК-1/23.2.3 – выбор компьютерных программ, методик и оборудования для проведения экспериментальных исследований и измерений.
Научно-исследовательский	ПСК-1/23.3. способен проводить анализ технических требований, осуществлять выбор средства контроля технических требований и подбирать основные материалы, используемые в производстве изделий микроэлектроники	ПСК - 1/23.3.1 - выбор технических средств метрологического обеспечения производства. ПСК – 1/23.3.2 - знание физических принципов построения первичных преобразователей.
Научно-исследовательский	ПСК-1/23.4. способен анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации, и выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений	ПСК - 1/23.4.1 – анализ качества продукции. ПСК - 1/23.4.2 – расчет метрологической надежности приборов и систем.
Научно-исследовательский	ПК-94. Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ПК - 94.1 - сбор, анализ и обработка информации в цифровой среде. ПК – 94.2 - умение работать с информационными ресурсами и средствами электронного документооборота.

Профессиональные компетенции, определяющие направленность образовательной программы:

Тип задач профессиональной деятельности	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта, требований работодателей)**
научно-исследовательский	ПСК-1/23.1. способен выбирать методы контроля и средства измерений для контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации	профессиональный стандарт 40.010, анализ опыта, требование работодателей
научно-исследовательский	ПСК-1/23.2. способен применять CAD-системы для моделирования конструктивных решений и оформлении конструкторской документации для контроля качества продукции	профессиональный стандарт 40.010, анализ опыта, требование работодателей
научно-исследовательский	ПСК-1/23.3. способен проводить анализ технических требований, осуществлять выбор средства контроля технических требований и подбирать основные материалы, используемые в производстве изделий микроэлектроники	профессиональный стандарт 40.012, анализ опыта, требование работодателей
научно-исследовательский	ПСК-1/23.4. способен анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации, и выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений	профессиональный стандарт 40.012, анализ опыта, требование работодателей

научно-исследовательский	ПК-94. Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	профессиональный стандарт 40.010, анализ опыта, требование работодателей

3 Фактическое ресурсное обеспечение ОП

Процентная доля нагрузки преподавателей, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины: не менее 70%.

В рамках ОП в общем числе преподавателей ученую степень и (или) ученое звание имеют: не менее 60% преподавателей.

Фактическая доля преподавателей, являющихся руководителями и (или работниками) иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, привлекаемых к учебному процессу – не менее 5% преподавателей.

Фактическое кадровое обеспечение представлено в Приложении 1.

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонал: лаборанты, техники.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено на официальном сайте Университета и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, комплектами лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, что обеспечивает качественное проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом (Приложение 2).

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам на бумажных носителях и к цифровому информационно-библиотечному комплексу (library.voenmeh.ru), электронно-библиотечным системам. Информация об обеспеченности основной и дополнительной литературой, учебным изданиям, учебным пособиям, методическим и периодическим изданиям содержится в каждой рабочей программе (дисциплин, практик, итоговой аттестации).