

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
бакалавриата

Направленность (профиль) подготовки
27.03.01.31 Стандартизация, сертификация и метрология

Форма обучения
очная

Направление подготовки
27.03.01 Стандартизация и метрология

Утверждена решением ученого совета университета от 27.09.2021 пр. № 9

Красноярск 2024

Образовательная программа высшего образования (далее также – образовательная программа, ОП ВО) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) – бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Директор института

М.В. Первухин

Заведующий кафедрой

О.А. Григорьева

Руководитель группы разработчиков
ОП ВО

В.С. Секацкий

Разработчик
Доцент кафедры СМиУК

О.А. Гаврилова

Представитель работодателя
Директор ФБУ «Государственный
региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Красноярском крае,
Республике Хакасия и Республике Тыва»

В.Ф. Гарифуллин

(подпись заверяется печатью организации)



«24» апреля 2024 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры стандартизации, метрологии и управления качеством 24 апреля 2024 года, протокол № 9.

ОП ВО принята на заседании Ученого совета Политехнического института 25 апреля 2024 года, протокол № 18.

СОДЕРЖАНИЕ

Описание образовательной программы

1 Общие положения

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Календарный учебный график

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 4. Рабочие программы практик

Приложение 5. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Сведения о ресурсном обеспечении ОП ВО

Приложение 8. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования:

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

- Приказ Минобрнауки России от «07» августа 2020 г. № 901 об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (действует с 01.09.2022);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (действует до 01.09.2024);

- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 № 1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» (действует до 01.03.2028);

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;

- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

Локальные акты университета:

- Положение о фонде оценочных средств образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;

- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры;

- Положение о практической подготовке обучающихся;

- Положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ;
- Положение об организации образовательного процесса, комплексного сопровождения и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- Положение о порядке разработки и реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
- Регламент организации и проведения факультативных и элективных дисциплин (модулей) при реализации профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры);
- Регламент организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт».

1.2 Общая характеристика

1.2.1 Срок получения образования по ОП ВО (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации:

в очной форме обучения составляет 4 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

1.2.2 Объем ОП ВО составляет 240 зачетных единиц (з.е.). вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОП ВО по индивидуальному учебному плану.

1.2.3 При реализации ОП ВО применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

1.2.4 Образовательная деятельность по ОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.3 К освоению ОП ВО допускаются лица, имеющие уровень образования - среднее (полное) общее образование.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников (при наличии):

- 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.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и направлением подготовки / специальностью

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки сопряжен с профессиональными стандартами:

1. Профессиональный стандарт 40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г., регистрационный № 64684).

2. Профессиональный стандарт 40.012 «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 229н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2022 г., регистрационный № 68580).

3. Профессиональный стандарт 40.060 «Специалист по сертификации и подтверждению соответствия», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 сентября 2022 г. № 575н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 октября 2022 г., регистрационный № 70581).

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО у выпускника формируются универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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 чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

грамотность	
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин
Совершенствование в профессиональной сфере	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения
Интеллектуальная собственность	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
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа
Постановка и проведение эксперимента	ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения
Разработка технической документации	ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

3.3 Профессиональные компетенции выпускников

3.3.1 В результате освоения образовательной программы выпускник будет обладать следующими профессиональными компетенциями:

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
Практическое освоение современных методов и средств контроля и измерений	Продукция, сырье, материалы	ПК-1. Способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	ПС 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции
Разработка новых методов и средств технического контроля	Методы и средства измерения, испытаний и контроля	ПК-2. Способен разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля	ПС 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции
Выполнение работ по испытанию продукции	Оборудование испытательных лабораторий	ПК-3. Способен проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции	ПС 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции
Практическое освоение современных средств для особо точных измерений	Методы и средства измерений	ПК-4. Способен выполнять особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров	ПС 40.012 Специалист по метрологии
Участие в разработке программ и методик выполнения измерений, испытаний	Методики измерений	ПК-5. Способен разрабатывать методики измерений и испытаний	ПС 40.012 Специалист по метрологии
Проведение аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений	Оборудование испытательных лабораторий	ПК-6. Способен проводить аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений	ПС 40.012 Специалист по метрологии
Проведение работ по подтверждению соответствия продукции требованиям технических	Системы сертификации и метрологического обеспечения	ПК-7. Способен проводить сертификацию, испытания и утверждение типа средств измерений	ПС 40.012 Специалист по метрологии

регламентов, стандартов или условиям договоров			
Участие в освоении на практике систем управления качеством	Системы стандартизации и сертификации	ПК-8. Способен разрабатывать элементы системы документооборота в организации, вести учет и составлять отчеты о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)	ПС 40.060 Специалист по сертификации и подтверждению соответствия
Проводить работы по анализу, комплектованию и актуализации фонда нормативных документов	Нормативная документация	ПК-9. Способен проводить работы по комплектованию и актуализации фонда нормативных документов организации	Анализ опыта
Обеспечение выполнения мероприятий по мониторингу документов по стандартизации	Документы по стандартизации	ПК-10. Способен проводить мониторинг действующих и разрабатываемых на национальном, региональном и международном уровнях документов по стандартизации	Анализ опыта
Разработка и актуализация правил, норм и других документов по стандартизации	Документы по стандартизации	ПК-11. Способен разрабатывать и актуализировать документы по стандартизации, регламентирующих разработку и выпуск продукции	Анализ опыта
Проведение нормоконтроля технической документации	Техническая документация	ПК-12. Способен проводить нормоконтроль технической документации	Анализ опыта
Разработка новых и пересмотр действующих стандартов	Документы по стандартизации	ПК-13. Способен разрабатывать национальные и межгосударственные стандарты по обеспечению выпуска продукции	Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Организация работ по поверке, калибровке, ремонт и юстировки	Метрологическое обеспечение производственной,	ПК-14. Способен организовать и проводить работы по	ПС 40.012 Специалист по метрологии

средств измерений	социальной и экологической деятельности	поверке (калибровке) средств измерений в подразделении	
Участие в разработке мероприятий по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	Оборудование метрологических и испытательных лабораторий	ПК-15. Способен организовать и проводить работы по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	ПС 40.012 Специалист по метрологии
Организация работы по проведению метрологической экспертизы технической документации	Нормативная документация	ПК-16. Способен организовать работы и проводить метрологическую экспертизу технической документации	ПС 40.012 Специалист по метрологии
Участие в организации и практической подготовке и проведению сертификации продукции	Системы сертификации	ПК-17. Способен выполнять мероприятия по подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и проведению сертификации и декларирования продукции (услуг)	ПС 40.060 Специалист по сертификации и подтверждению соответствия

Профессиональные компетенции определены университетом самостоятельно на основе выбранных типов задач профессиональной деятельности, выбранных профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО:

Таблица 1 - Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО 27.03.01.31 Стандартизация, сертификация и метрология по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			Код и наименование компетенции
Код	Наименование	Уровень квалификации	Код	Наименование	Уровень (подуровень) квалификации	
Код и наименование профессионального стандарта: 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции						
В	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	5	В/01.5	Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	5	ПК-1. Способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
			В/03.5	Внедрение новых методик технического контроля качества продукции	5	ПК-2. Способен разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля
			В/04.5	Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции	5	ПК-3. Способен проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции
С	Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	6	С/03.6	Разработка новых методик технического контроля качества продукции	6	ПК-2. Способен разрабатывать и внедрять новые методы и средства технического контроля
Код и наименование профессионального стандарта: 40.012 Специалист по метрологии						
В	Выполнение работ по метрологическому обеспечению разработки, производства и	5	В/01.5	Выполнение измерений для определения действительных значений контролируемых и подтверждения соответствия действительных значений контролируемых параметров и	5	ПК-4. Способен выполнять особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров

	испытаний продукции, оказания услуг			технических характеристик продукции (технологии оказания услуги) заданным (требуемым) на этапах разработки, производства и испытаний продукции, технологии оказания услуг			
				В/02.5	Оперативный учет, техническое обслуживание и обновление средств измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, методик (методов) измерений и испытаний, разработка календарных планов и графиков проведения поверок (калибровок) средств измерений	5	ПК-15. Способен организовать и проводить работы по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений
				В/03.5	Поверка (калибровка) средств измерений	5	ПК-14. Способен организовать и проводить работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении
С	Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений организации	6	С/01.6	Организация и проведение аттестации эталонов единиц величин, методик (методов) измерений	6	ПК-6. Способен проводить аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений	
			С/02.6	Поверка и калибровка средств измерений, поверка средств измерений, применяемых в качестве эталонов единиц величин	6	ПК-14. Способен организовать и проводить работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении	
			С/03.6	Организация и проведение работ по метрологической	6	ПК-16. Способен организовать работы и проводить метрологическую	

				экспертизе технической документации и проектов нормативных правовых актов		экспертизу технической документации
			C/04.6	Организация и проведение работ по обновлению эталонной базы и средств измерительной техники	6	ПК-15. Способен организовать и проводить работы по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений
			C/05.6	Планирование, организация и проведение работ в целях утверждения типа стандартных образцов и средств измерений	6	ПК-7. Способен проводить сертификацию, испытания и утверждение типа средств измерений
			C/06.6	Разработка нормативно-технической документации в области обеспечения единства измерений	6	ПК-5. Способен разрабатывать методики измерений и испытаний
Код и наименование профессионального стандарта: 40.060 Специалист по сертификации и подтверждению соответствия						
В	Организация процедуры сертификации и подтверждения соответствия	6	V/01.6	Подготовка к сертификации и подтверждению соответствия	6	ПК-17. Способен выполнять мероприятия по подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и проведению сертификации и декларирования продукции (услуг)
			V/02.6	Ведение учета и составление отчетов о деятельности по сертификации и подтверждению соответствия с использованием средств и технологий цифровизации	6	ПК-8. Способен разрабатывать элементы системы документооборота в организации, вести учет и составлять отчеты о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)

С	Проведение процедуры сертификации, подтверждения соответствия и инспекционного контроля	6	С/01.6	Выполнение работ по сертификации и подтверждению соответствия	6	ПК-17. Способен выполнять мероприятия по подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и проведению сертификации и декларирования продукции (услуг)
---	---	---	--------	---	---	---

3.3.2 Общеуниверситетские компетенции выпускников

Код и наименование общеуниверситетской компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
ОУК-1. Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов ¹	Анализ опыта
ОУК-2. Способен ориентироваться в современном пространстве интеллектуальных технологий и применять искусственный интеллект для повышения эффективности в своей профессиональной деятельности ²	Анализ опыта

¹Компетенция включена в ОПВО с 2022 года набора

²Компетенция включена в ОПВО с 2023 года набора