

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИТТСУ

24 июня 2019 г.

П.Ф. Бестемьянов

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

26 июня 2019 г.

В.В. Виноградов

Кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки:	<u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u>
Профиль:	<u>Стандартизация и сертификация</u>
Типы задач профессиональной деятельности	<u>организационно-управленческая, производственно-технологическая</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2019</u>

<p>Одобрена на заседании Учебно-методической комиссии института</p> <p>Протокол № <u>10</u></p> <p>«<u>25</u>» <u>июня</u> 2019 г.</p> <p>Председатель учебно-методической комиссии</p> <p> С.В. Володин</p>	<p>Одобрена на заседании выпускающей кафедры</p> <p>Протокол № <u>11</u></p> <p>«<u>24</u>» <u>июня</u> 2019 г.</p> <p>Заведующий кафедрой МПСиС</p> <p> В.А. Карпычев</p>
--	--

Образовательная программа высшего образования в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 3409  
Подписал: Заведующий кафедрой МПСиС Карпычев  
Владимир Александрович  
Дата: 24.06.2019

## Содержание

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО

1.3.2. Срок получения образования по программе

1.3.3. Объем программы

1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП по направлению подготовки/специальности

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды (типы задач) профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника как совокупный планируемый результат освоения образовательной программы

4. Сведения о научно-педагогических работниках

5. Учебный план

6. Примерный календарный учебный график

7. Рабочие программы учебных дисциплин

8. Программы практик

9. Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение)

10. Разработчики образовательной программы

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности**

Основная образовательная программа (далее ОП) по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» и направленности (магистерская программа) «Стандартизация и сертификация» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учётом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология», квалификация (степень) выпускника магистр.

### **1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;

- 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 (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утв. Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

- Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденным Приказом РУТ (МИИТ) от «31» мая 2019 № 422/а;

- Устав Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет транспорта".

### **1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования**

#### **1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО**

Основная миссия процесса подготовки и выпуска кадров по магистерской программе «Стандартизация и сертификация» заключается в предоставлении современных образовательных услуг в сфере технического регулирования, а также безопасности и качества продукции и услуг для организаций и предприятий любой организационно правовой основы на транспорте.

Цель ОП ВО - формирование знаний в области стандартизации и сертификации продукции и услуг, реализуемых организациями, компаниями, а также в области вопросов организации и управления качеством продукции и услуг организаций и компаний.

Основными задачами ОП ВО являются:

- подготовка профессионала высокого уровня, социально мобильного, целеустремленного, организованного, трудолюбивого, ответственного, с гражданской позицией, толерантного, готового к продолжению образования и включению в деятельность в области «Стандартизации и сертификации»;
- развитие способности и готовности к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремлению к новому, способности к критическому мышлению, умению работать самостоятельно и в коллективе, свободному профессиональному общению.

Конкретизация общей цели осуществлена содержанием последующих разделов ОП ВО.

#### **1.3.2. Срок получения образования по программе**

Очная форма обучения - 4 года .

#### **1.3.3. Объем программы**

Объем учебной программы составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.).

### **1.4. Требования к абитуриенту**

Прием граждан в университет осуществляется в соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ректором РУТ (МИИТ) ежегодно.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП по направлению подготовки/специальности**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- обоснование, установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее разработки, производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;
- разработку метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор,

нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;

- разработку элементов систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;
- разработку, исследование и обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям;
- проведение научных исследований и разработку сложных прикладных проблем в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;
- научно-педагогическую деятельность в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология являются:

- продукция (услуги) и технологические процессы;
- оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;
- процессы управления организациями различных организационно-правовых форм;
- процессы государственного и муниципального управления;
- методы и средства измерений, испытаний и контроля;
- техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научно, производственной, социальной и экологической деятельности;
- нормативная документация.

## **2.3. Виды (типы задач) профессиональной деятельности выпускника**

Виды (типы задач) профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» готовятся к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- научно-педагогическая.

Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-педагогический вид профессиональной деятельности как основной;
- ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид профессиональной деятельности как основной.

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на которой ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

Производственно-технологическая деятельность:

Разработка и практическая реализация систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;

Анализ состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;

Обеспечение необходимой эффективности систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;

Обеспечение выполнений заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;

Обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами;

Разработка процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;

Обеспечение надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции;

Автоматизация процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.

Научно-педагогическая деятельность:

Участие в научно и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

Организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области метрологии, стандартизации и сертификации.

## 3. Компетенции выпускника как совокупный планируемый результат освоения образовательной программы по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и профилю «Стандартизация и сертификация»

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

Полный состав обязательных (общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и иных) компетенций выпускника как совокупный планируемый результат освоения образовательной программы представлен в таблице 1.

Таблица 1.

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Коды компетенций	Название компетенции
------------------	----------------------

1	2
ОПК-1	Способен анализировать задачи управления в технических системах на основе приобретенных знаний
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин
ОПК-3	Способен применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач управления в технических системах
ОПК-4	Способен применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения в производственной и непромышленной сферах
ОПК-5	Способен проводить работы по метрологическому обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции
ОПК-6	Способен принимать научно- обоснованные решения в области стандартизации и метрологии на основе методов системного и функционального анализа, теории управления
ОПК-7	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологии
ОПК-8	Способен организовывать и осуществлять выполнение обязанностей по предстоящему должностному предназначению в соответствии с нормами права
ОПК-9	Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе – антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции
ОПК-10	Способен правильно толковать и применять правовые нормы в повседневной деятельности, обеспечивая соблюдение и защиту прав человека, осознанно исполнять требования законодательства

Коды компетенций	Название компетенции
1	2
ПКО-1	Способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
ПКО-2	Способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств

Коды компетенций	Название компетенции
1	2
	измерений
ПКО-3	Способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия
ПКО-4	Способность проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации
ПКО-5	Способность участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий
ПКО-6	Способность проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств
ПКР-1	Способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством
ПКР-2	Способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
ПКР-3	Способность участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования
ПКР-4	Способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в



Коды компетенций	Название компетенции
1	2
	течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

#### 4. Сведения о научно-педагогических работниках

Реализация образовательной программы подготовки специалистов (магистров) обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и учёную степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели, имеющие ученую степень и/или ученое звание в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе подготовки специалистов, составляет более 70 %, учёную степень доктора наук и/или ученое звание профессора – более 10 % преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Доля научно-педагогических работников (в преверенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет 12,89 процента. Общее руководство содержанием теоретической и практической подготовки по специализации осуществляется штатными научно-педагогическими работниками вуза, имеющими ученую степень доктора или кандидата наук и/или ученое звание профессора или доцента, стаж работы которых в образовательных учреждениях высшего профессионального образования более 15 лет. К общему руководству содержанием теоретической и практической подготовки по специализации могут быть привлечены высококвалифицированные специалисты в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

#### 5. Учебный план

Учебный план (приложение) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и профилю «Стандартизация и сертификация» разработан в соответствии с Регламентом разработки, утверждения и корректировки учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## **6. Примерный календарный учебный график**

Календарный учебный график (приложение) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и профилю «Стандартизация и сертификация» разрабатывается ежегодно Учебно-методическим управлением Университета на основе графиков, входящих в учебные планы и с учетом распределения выходных и праздничных дней в соответствующем учебном году и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## **7. Рабочие программы учебных дисциплин**

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и профилю «Стандартизация и сертификация» разработаны в соответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## **8. Программы практик**

Программы практик (приложения) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и профилю «Стандартизация и сертификация» разработаны в соответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## **9. Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение)**

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и профилю «Стандартизация и сертификация» разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу

## **10. Разработчики образовательной программы**

В.А. Карпычев



«24» июня 2019 года