

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

«Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

**АННОТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

## **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 оснащённости 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 выполнения 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

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

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	Способен анализировать задачи управления в технических системах на основе приобретенных знаний

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
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
<b>ПКО</b>	
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 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

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
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 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 приведенных 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 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.

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	Трудоемкость		Распределение по курсам и семестрам								Коды компетенций	
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>210</b>	<b>7560</b>										
	<b>Базовая часть</b>		<b>128</b>	<b>4608</b>										
Б1.ОД.1	История (история России, всеобщая история)	Экз	4	144		+								УК-5
Б1.ОД.2	Философия	Экз	4	144	+									УК-5, УК-6
Б1.ОД.3	Иностранный язык		15	540	+	+	+	+	+	+	+			УК-4
Б1.ОД.4	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	3	108				+						УК-8
Б1.ОД.5	Физическая культура и спорт	ЗаО	2	72	+	+								УК-7
Б1.ОД.6	Русский язык и деловые коммуникации	Зач	2	72	+									УК-4
Б1.ОД.7	История религий народов России	Зач	2	72		+								УК-5
Б1.ОД.8	История транспорта России	Зач	2	72	+									
Б1.ОД.9	Правоведение	Зач	3	108			+							ОПК-10
Б1.ОД.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЗаО	3	108				+						ОПК-8, ОПК-9
Б1.ОД.11	Математика	Экз	12	432	+	+	+							ОПК-2, УК-1
Б1.ОД.12	Информатика	Экз	6	216	+	+								ОПК-1
Б1.ОД.13	Физика	Экз	8	288	+	+								ОПК-2, ОПК-5
Б1.ОД.14	Цифровые технологии	Экз	4	144				+						ОПК-1
Б1.ОД.15	Экономика	Зач	2	72				+						УК-2
Б1.ОД.16	Инженерная компьютерная графика	ЗаО	4	144		+	+							ОПК-6, ПКО-1
Б1.ОД.17	Управление персоналом	Экз	3	108				+						ОПК-8, ОПК-9, УК-3
Б1.ОД.18	Химия	ЗаО	2	72	+									УК-1
Б1.ОД.19	Теоретические основы метрологии	Экз	6	216	+									ОПК-7, ПКО-2
Б1.ОД.20	Планирование метрологического эксперимента	ЗаО	4	144		+								ОПК-7, ПКО-6
Б1.ОД.21	Прикладная механика	ЗаО	4	144		+								ОПК-3, ПКО-1
Б1.ОД.22	Теоретические основы прочности и детали машин	Экз	7	252				+						
Б1.ОД.23	Взаимозаменяемость	ЗаО	4	144				+						ОПК-5,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/специализаций, модулей, дисциплин	Форма промеж. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам								Коды компетенций	
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	и нормирование точности													ПКО-2, ПКО-4
Б1.ОД.24	Методы и средства измерений и контроля	Экз	4	144				+						ОПК-3, ПКО-2, ПКО-4
Б1.ОД.25	Электротехника и электроника	Экз	5	180				+						ОПК-3, ОПК-4
Б1.ОД.26	Основы проектирования продукции	Экз	5	180				+						ОПК-3, ОПК-4, ПКО-3
Б1.ОД.27	Электрические измерения	Экз	4	144				+						ОПК-3, ПКО-2
Б1.ОД.28	Основы технического регулирования в сфере транспорта	Экз	4	144					+					ОПК-6, ПКО-5
Б1.ОД.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зач		328	+	+	+	+	+	+				УК-7
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>		<b>82</b>	<b>2952</b>										
Б1.ОД.1	Материаловедение	Экз	3	108					+					ПКР-2
Б1.ОД.2	Моделирование объектов технического регулирования при проектировании	Экз	5	180					+					ПКР-3
Б1.ОД.3	Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации	ЗаО	5	180					+					ПКР-2
Б1.ОД.4	Законодательная метрология и стандартизация	Экз	6	216					+					ПКР-3
Б1.ОД.5	Подтверждение соответствия	Экз	4	144						+				ПКР-1
Б1.ОД.6	Интегрированные системы менеджмента	Экз	4	144						+				ПКР-4
Б1.ОД.7	Управление качеством	Экз	4	144						+				ПКР-1
Б1.ОД.8	Технология разработки стандартов и нормативной документации	Экз	8	288						+	+			ПКР-4
Б1.ОД.9	Надежность	Экз	5	180							+	+		ПКР-2
Б1.ОД.10	Технический аудит надзор в сфере транспорта		7	252							+	+		ПКР-2
Б1.ОД.11	Экономика стандартизации и сертификации	ЗаО	3	108								+		ПКР-4
Б1.ДВ.01.1	Обработка результатов испытаний и статистические комплексы	ЗаО	4	144					+					ПКР-2
Б1.ДВ.01.2	Анализ точности измерений	ЗаО	4	144					+					ПКР-2
Б1.ДВ.02.1	Организация и технология испытаний	ЗаО	4	144						+				ПКР-2
Б1.ДВ.02.2	Испытания объектов транспорта	ЗаО	4	144						+				ПКР-2
Б1.ДВ.03.1	Организация и управление производством	ЗаО	5	180							+	+		ПКР-4
Б1.ДВ.03.2	Технология	ЗаО	5	180							+	+		ПКР-4

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/специализаций, модулей, дисциплин	Форма пром. аттестации	Трудоемкость		Распределение по курсам и семестрам								Коды компетенций	
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	производства													
Б1.ДВ.04.1	Информационные технологии защиты интеллектуальной собственности	ЗаО	5	180							+			
Б1.ДВ.04.2	Патентование	ЗаО	5	180							+			
Б1.ДВ.05.1	Информационные технологии менеджмента качества	ЗаО	5	180							+			ПКР-1
Б1.ДВ.05.2	Современные технологии менеджмента бизнеса	ЗаО	5	180							+			
Б1.ДВ.06.1	Автоматизация испытаний и контроля	ЗаО	3	108									+	ПКР-2
Б1.ДВ.06.2	Испытательная база транспорта	ЗаО	3	108									+	
Б1.ДВ.07.1	Аккредитация объектов	ЗаО	2	72									+	ПКР-3
Б1.ДВ.07.2	Оценка соответствия объектов	ЗаО	2	72									+	
	<b>Практика</b>		<b>20</b>	<b>720</b>										
	<b>Базовая часть</b>		<b>3</b>	<b>108</b>										
Б.ОД.1	Ознакомительная	ЗаО	3	108				+						ОПК-1, ОПК-3, ПКО-3
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>		<b>17</b>	<b>612</b>										
Б.ОД.1	Технологическая (проектно-технологическая)	ЗаО	9	324						+				ПКР-1, ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4
Б.ОД.2	Преддипломная практика	ЗаО	8	288									+	
	<b>Факультативы</b>		<b>4</b>	<b>144</b>										
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>		<b>4</b>	<b>144</b>										
Б60.ОД.1	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	Зач	2	72						+				УК-1, УК-4
Б60.ОД.2	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	Зач	2	72							+			УК-8
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>10</b>	<b>360</b>										
Б6.ОД.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		10	360									+	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКР-1,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/специализаций, модулей, дисциплин	Форма проеж. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам								Коды компетенций	
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Всего:</b>			<b>240</b>	<b>8640</b>										ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8

## 6. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего										
Т	Теоретическое обучение	17	17	<b>34</b>	17	17	<b>34</b>	18	15	<b>33</b>	18	8	<b>26</b>	<b>127</b>
Э	Экзаменационная сессия	3	3	<b>6</b>	3	3	<b>6</b>	3	3	<b>6</b>	3	1	<b>4</b>	<b>22</b>
У	Учебная практика					2	<b>2</b>							<b>2</b>
П	Производственная практика								6	<b>6</b>		5 2/6	<b>5 2/6</b>	<b>11 2/6</b>
К	Каникулы	2	8	<b>10</b>	2	6	<b>8</b>	2	5	<b>7</b>	2	8	<b>10</b>	<b>35</b>
Д	Выпускная квалификационная работа											6 4/6	<b>6 4/6</b>	<b>6 4/6</b>
	<b>Итого:</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>204</b>

## 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.