

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.В.Твардовский

« 31 » 12 2015 г.



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки  
**27.03.01 Стандартизация и метрология**

Виды профессиональной деятельности  
**Научно-исследовательская и производственно-технологическая**

Профиль подготовки  
**Стандартизация и сертификация**

Программа академического бакалавриата

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки России  
от 06.03.2015 г. № 168

Срок освоения программы бакалавриата в очной форме обучения – 4 года

Тверь  
2015

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Реквизиты и параметры образовательной программы.....	1
2. Общие положения .....	3
2.1. Используемые сокращения.....	3
2.2. Используемые нормативные документы.....	3
2.3. Обоснование выбора направления и профиля подготовки.....	3
3. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров.....	4
3.1. Область профессиональной деятельности.....	4
3.2. Объекты профессиональной деятельности .....	4
3.3. Виды профессиональной деятельности .....	5
3.4. Задачи профессиональной деятельности .....	5
4. Результаты освоения образовательной программы.....	6
4.1. Общекультурные компетенции бакалавра.....	6
4.2. Общепрофессиональные компетенции бакалавра.....	6
4.3. Профессиональные компетенции бакалавра.....	7
4.4. Дополнительные профессиональные компетенции.....	8
5. Структура и объем программы бакалавриата.....	8
6. Планируемые результаты освоения образовательной программы в формате компетенций.....	10
7. Объем и бюджет времени освоения образовательной программы по курсам обучения.....	14
8. Оценка качества освоения программы.....	15
9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	15
10. Разработчики общей характеристики образовательной программы.....	16
11. Лист регистрации изменений общей характеристики программы бакалавриата.....	17

## **2. Общие положения**

### **2.1. Используемые сокращения**

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация, включающая сдачу студентом государственного экзамена, а так же подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы;

ОП ВО, программа – программа бакалавриата по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология;

ОК – общекультурные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ОПК – общепрофессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ОХОП – общая характеристика программы бакалавриата;

ПК – профессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ПКД – дополнительные профессиональные компетенции, установленные университетом в соответствии с профилем направления подготовки и видом профессиональной деятельности;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

### **2.2. Используемые нормативные документы**

При разработке настоящей ОП ВО использованы следующие основные нормативные документы:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Утвержден приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 (далее – Порядок).

ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриата). Утверждён приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 г. № 168 (далее – ФГОС ВО).

Стандарт организации СТО-СМК 02.108-2015. Требования к структуре, содержанию и оформлению программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета и программ аспирантуры, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования (далее – Стандарт).

### **2.3. Обоснование выбора направления и профиля подготовки**

Тверская область имеет сформированную инфраструктуру в области легкой, тяжелой, пищевой и других современных отраслей промышленности и сфер оказания услуг, развитие которых в соответствии с национальными и мировыми стандартами для систем управления качеством продукции (услуг) требует большого

числа специалистов в области стандартизации и метрологии с высшим образованием.

Университет для удовлетворения потребности рынка труда в области метрологии, стандартизации и сертификации с 1998 г. осуществляет комплексную подготовку специалистов с высшим образованием по специальности «Стандартизация и сертификация».

Университет имеет опыт подготовки по направлению «Метрология, стандартизация и сертификация» бакалавров (с 2004 по 2014 гг.), «Стандартизация и метрология» (с 2010 г.) и магистров с профилем подготовки «Управление качеством» (с 2009 г.), необходимое ресурсное обеспечение для реализации ОП ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

В соответствии с вышеизложенным реализация ОП ВО по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» с профилем «Стандартизация и сертификация» (далее – СС) является обоснованной.

### **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата**

#### **3.1. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по профилю СС, включает:

установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

участие в разработке метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;

участие в создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;

обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям.

#### **3.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по профилю СС, являются:

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 профессиональных компетенций выпускника и содержание вариативной части ОП ВО.

### 3.3. Виды профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология выпускники, освоившие программу бакалавриата, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

Настоящая программа ориентирована на виды деятельности «научно-исследовательская» и «производственно-технологическая», исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса университета и направленности базовой подготовки ППС, в основном, на данные виды деятельности.

### 3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология в соответствии с ФГОС ВО для видов профессиональной деятельности «научно-исследовательская» и «производственно-технологическая» должен решать следующие профессиональные задачи:

#### **научно-исследовательская деятельность:**

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации;

#### **производственно-технологическая деятельность:**

обеспечение выполнения мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;

участие в освоении на практике систем управления качеством;

подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;

оценка уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;

практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;

разработка локальных поверочных схем по видам и средствам измерений, проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;

определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;

установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля;

выбор средств измерений, испытаний и контроля;

участие в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации.

#### **4. Требования к результатам освоения программы бакалавриата**

4.1. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

4.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2).

4.3. Выпускник, освоивший программу академического бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам профессиональной деятельности

**производственно-технологическая:**

способностью 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 (ПК-1);

способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);

способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);

способностью 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 (ПК-4);

способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-5);

способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);

способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-7);

способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8);

способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-9);

#### **научно-исследовательская:**

способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);

способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);

способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20);

способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21);

4.4. Выпускник, в соответствии с видами профессиональной деятельности «научно-исследовательская» и «производственно-технологическая», в дополнение к компетенциям, установленным ФГОС ВО, должен обладать следующими **дополнительными профессиональными компетенциями (ПКД)**, соответствующими профилю СС:

способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПКД-1);

понимать основные тенденции развития науки и техники и их взаимосвязи с понятиями качество и стандарт (ПКД-2);

понимать направления развития и основы функционирования современных пищевых и фармацевтических производств, оценку качества сырья и готовой продукции (ПКД-3);

знанием теоретических и технологических основ структуры и свойств материалов, используемых в машиностроении, областей их применения и технологических процессов обработки материалов (ПКД-4);

способностью применять основные положения геометрического построения и взаимного расположения поверхностей и фигур, необходимые для выполнения чертежей сборочных единиц, деталей и оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД (ПКД-5).

## **5. Структура и объем программы бакалавриата**

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее – профиль программы).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Таблица 1.

Структура программы бакалавриата  
по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология

Структура программы бакалавриата		Объем программа академического бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО в з.е.	Объем ОП ВО в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	213-216	213
	Базовая часть	100-112	105
	Вариативная часть	104-113	108
Блок 2	Практики	15-21	18
	Вариативная часть	15-21	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
	Базовая часть	6-9	9
Объем программы бакалавриата		240	

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы и практики, определяют направленность (профиль) программы. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части Блока 1 программы, направлены на расширение и углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, а также на формирование у студентов компетенций, соответствующих направленности (профилю) ОП ВО, и дополнительных профессиональных компетенций ПКД, введенных по направлению подготовки вузом.

В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип учебной практики – это практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики – стационарная практика или выездная практика.

Тип производственной практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; НИР.

Способы проведения практики – стационарная или выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практики» представлены в Таблице 2.

Таблица 2.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практики»

№ п/п	Вид практики	Тип практики	Способ проведения	Объем в з.е.
1	Учебная практика	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	стационарная, выездная	6
2	Производственная практика	технологическая практика	стационарная, выездная	6
		научно-исследовательская работа (НИР)	стационарная	3
3	Преддипломная практика		стационарная, выездная	3

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена.

Для настоящей ОП ВО установлен следующий вид выпускной квалификационной работы: дипломный проект или дипломная работа.

#### **6. Планируемые результаты освоения образовательной программы в формате компетенций**

В разделе приведен перечень наименований дисциплин (модулей) и практик, которые являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня ВО – бакалавриат в соответствии с направлением подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, видом профессиональной подготовки и профилем. Приведены трудоемкости дисциплин (модулей) и практик, коды формируемых полностью или частично компетенций. Сведения представлены в табличной форме.

**Планируемые результаты освоения программы бакалавриата  
по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология  
БЛОК 1 «Дисциплины (модули)»**

Индексы дисциплины	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
<b>Дисциплины (модули) базовой части БЛОКА 1 – 105 з.е.</b>			
Б.1	Иностранный язык	9	ОК-5
Б.2	История	4	ОК-2
Б.3	Философия	4	ОК-1
Б.4	Математика	15	ОПК-2
Б.5	Физика	11	ОПК-2
Б.6	Химия	5	ОПК-2
Б.7	Экология	2	ПК-9
Б.8	Информатика	5	ОПК-1
Б.9	Психология	2	ОК-6, ОК-7
Б.10	Основы проектирования продукции	4	ПК-7, ПК-8
Б.11	Социология	3	ОК-6
Б.12	Основы технологии производства	4	ПК-7, ПК-8
Б.13	Правоведение	3	ОК-4
Б.14	Безопасность жизнедеятельности	3	ОК-9, ПК-9
Б.15	Физические основы измерений и эталоны	3	ПК-3, ПК-4
Б.16	Метрология	4	ПК-3, ПК-18
Б.17	Основы технического регулирования	5	ПК-1, ПК-6
Б.18	Взаимозаменяемость и нормирование точности	3	ПК-3
Б.19	Методы и средства измерений и контроля	5	ПК-1, ПК-3, ПК-4
Б.20	Управление качеством	3	ПК-2, ПК-21
Б.21	Экономика	4	ОК-3
Б.22	Экономика производства и управления качеством	3	ОК-3
Б.23	Физическая культура	2	ОК-8
<b>Дисциплины (модули) вариативной части БЛОКА 1 – 108 з.е.</b>			
<b>Общие дисциплины (модули) вариативной части – 75 з.е.</b>			
В.ОД.1	Инженерная и компьютерная графика	5	ОПК-1; ПКД-5
В.ОД.2	Материаловедение	3	ПКД-4
В.ОД.3	Электротехника и электроника	6	ПК-20, ПКД-1
В.ОД.4	История науки и техники	4	ПКД-2
В.ОД.5	Компьютерное моделирование	6	ПК-19
В.ОД.6	Системный анализ	5	ПК-18, ПК-20
В.ОД.7	Программные статистические комплексы	4	ОПК-1, ПК-19
В.ОД.8	Программные средства в области технического регулирования и метрологии	4	ПК-18, ПК-19
В.ОД.9	Планирование и организация эксперимента	5	ПК-3
В.ОД.10	Системы качества	6	ПК-2, ПК-6
В.ОД.11	Технология разработки стандартов и нормативных документов	5	ПК-1
В.ОД.12	Методы контроля качества пищевой	8	ПК-3

	продукции		
В.ОД.13	Квалиметрия	2	ПК-2, ПК-5
В.ОД.14	Экспертиза продукции	6	ПК-1, ПК-20
В.ОД.15	Организация и технология испытаний	5	ПК-4, ПК-20
В.ОД.	Прикладная физическая культура		ОК-8
<b>Дисциплины по выбору студента вариативной части – 33 з.е.</b>			
В.ДВ.1	Культурология	2	ОК-6
	Мировая культура и искусство		
В.ДВ.2	Речевая коммуникация в профессиональной деятельности	2	ОК-5
	Деловое общение		
В.ДВ.3	Основы пищевой химии	5	ПК-20, ПКД-3
	Основы фармацевтической химии		
В.ДВ.4	Основы безопасности пищевых продуктов	6	ПК-9
	Основы экологической безопасности		
В.ДВ.5	Современные технологии пищевых производств	8	ПКД-3
	Производство витаминизированных продуктов питания		
В.ДВ.6	Стандартизация и сертификация пищевых продуктов	5	ПК-1, ПК-6, ПКД-3
	Стандартизация и сертификация лекарственных средств		
В.ДВ.7	Защита интеллектуальной собственности	5	ОПК-1, ПК-21
	Патентование		

**Здесь:** Б.1 ... Б.23 – индексы дисциплин базовой части Блока 1;

В.ОД.1 ... В.ОД.15 – индексы общих дисциплин вариативной части Блока 1;

В.ДВ.1... В.ДВ.7– индексы дисциплин по выбору студента (относятся к вариативной части).

Дисциплины (модули) Блока 1, относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимися независимо от профиля программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) Блока 1, относящиеся к вариативной части программы, направлены на: углубление знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин; усиление фундаментальной подготовки бакалавра; формирование дополнительных профессиональных компетенций выпускника.

Общие дисциплины вариативной части программы являются обязательными для освоения обучающимися для данного вида деятельности и профиля.

В вариативной части программы предусмотрены элективные дисциплины (дисциплины по выбору студента). После выбора этих дисциплин студентом они так же становятся обязательными для освоения.

Из Таблицы 3 следует, что дисциплины Блока 1, относящиеся к базовой и вариативной части являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня ВО по ОП ВО в соответствии с квалификацией, видом профессиональной деятельности и профилем подготовки.

- структура и трудоемкость программы удовлетворяют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль Стандартизация и сертификация) и соответствует Таблице 1;

- планируемые результаты освоения программы в части Блока 1 удовлетворяют требованиям ФГОС ВО и соответствуют разделу 4;
- трудоемкость дисциплин по выбору студента составляет 30,5% от объемов вариативной части Блока 1, что соответствует требованию ФГОС ВО (не менее 30%);
- количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 составляет 43,4% от общего количества часов аудиторных занятий, что соответствует требованию ФГОС ВО (не более 60%).

В рамках настоящей ОП ВО в 1 семестре реализуются факультативная дисциплина:

- Информационные ресурсы зональной научной библиотеки ТвГТУ со следующей расцасовкой: практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа – 32 часа; итоговый контроль – зачет.

Указанная дисциплина не включается в общую трудоемкость ОП ВО, равную 240 з.е.

### БЛОК 2 «Практики»

Индекс практики	Наименование практики	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
	Практики, в том числе:	18	
У.1	Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	6	ПК-1, ПК-20, ПК-21
П.1	Производственная (технологическая практика)	6	ОПК-2, ПК-1, ПК-20, ПК-21
П.2	Производственная (НИР)	3	ОПК-2, ПК-1, ПК-20, ПК-21
П.3	Преддипломная	3	ОПК-2, ПК-1, ПК-20, ПК-21

### БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»

Индекс аттестации	Наименование	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
ГИА	Государственная итоговая аттестация, в том числе:	9	ОК-1 - ОК-9, ОПК-1 – ОПК-2,
	Дипломный проект (работа)	6	ПК-1 – ПК-9, ПК-18 – ПК-21, ПКД-1 – ПКД-5
	Государственный экзамен	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-18, ПК-21

Государственный экзамен проводится по следующим дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- Б.10 Основы проектирования продукции;
- Б.12 Основы технологии производства;
- Б.16 Метрология;
- Б.17 Основы технического регулирования;
- Б.20 Управление качеством;
- В.ОД.10 Системы качества.

Элементы содержания данных дисциплин, выносимые на государственный экзамен, приведены в программе итоговой государственной аттестации.

В целом трудоемкость ОП ВО соответствует Таблице 1. Таблица 3 содержит все компетенции, содержащиеся в разделе 4 и отражающие степень освоения программы.

## 7. Объем, трудоемкость и бюджет времени освоения программы

Трудоемкость образовательной программы в зачетных единицах и бюджет времени в неделях представлены в Таблице 4.

Таблица 4.

### Объем (зачетные единицы), трудоемкость (недели) программы и бюджет времени учебного процесса по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология

Курс	Теоретич. обучение, всего	в том числе по семестрам				Практика			ГИА	Каникулы	Итого за учебный год
		Осенний семестр		Весенний семестр		учеб.	произв.	преддипл. практика			
		обуч.	экзамены	обуч.	экзамены						
числитель - з.е./знаменатель - недели											
I	54/41	23/17	4/4	22+1*=23/17	4/3	6/4	0/0	0/0	0/0	0/7	60/52
II	54/41	23/17	4/4	23/17	4/3	0/0	6/4	0/0	0/0	0/7	60/52
III	57/42	23/17	4/4	25+1*=26/18	4/3	0/0	3/2	0/0	0/0	0/8	60/52
IV	48/34	21/15	3/2	21/15	3/2	0/0	0/0	3/2	9/6	0/10	60/52
<b>Итого</b>	<b>213/158</b>	<b>90/66</b>	<b>15/14</b>	<b>93/67</b>	<b>15/11</b>	<b>18/12</b>		<b>9/6</b>	<b>0/32</b>	<b>240/208</b>	

1\* – зачетная единица по физической культуре.

### График учебного процесса

#### I, II, курсы:

Осенний семестр: 17 нед., с 01.09. по 28.12  
 Осенняя сессия: 4 нед., с 29.12 по 25.01  
 Зимние каникулы: 2 нед., с 26.01 по 08.02  
 Весенний семестр: 17 нед., с 09.02 по 07.06  
 Весенняя сессия: 3 нед., с 15.06 по 05.07

#### III курс:

Осенний семестр: 17 нед., с 01.09. по 28.12  
 Осенняя сессия: 4 нед., с 29.12 по 25.01  
 Зимние каникулы: 2 нед., с 26.01 по 08.02  
 Весенний семестр: 18 нед., с 09.02 по 14.06  
 Весенняя сессия: 3 нед., с 08.06 по 28.06

#### IV курс:

Осенний семестр 15 нед., с 01.09 по 14.12  
 Осенняя сессия: 2 нед., с 15.12 по 28.12  
 Зимние каникулы: 2 нед., с 29.12 по 11.01  
 Весенний семестр: 15 нед., с 12.01 по 26.04  
 Весенняя сессия: 2 нед., с 27.04 по 10.05  
 Преддипломная практика: 2 нед., с 11.05 по 24.05  
 ГИА 6 нед.; с 25.05 по 05.07

Анализ Таблицы 4 показывает:

трудоемкость и бюджет времени соответствует структуре программы, представленной в Таблице 1;

максимальный объем учебных занятий студентов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы (с учетом аудиторных часов по физической культуре в 2 и 6 семестрах), не превышает 54 час/нед, установленных санитарными нормами;

общий объем каникулярного времени в учебном году (включая каникулы, предоставленные после прохождения государственной итоговой аттестации) не менее 7 недель;

объем программы по очной форме обучения, реализуемый в каждом учебном году, составляет 60 з.е.

## **8. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в программах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Государственная итоговая аттестация включает:

государственный экзамен (введенный решением ученого совета университета);

защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация регламентируется документами:

Порядок проведения государственной итоговой аттестации;

Программа государственного экзамена, которая содержит фонд оценочных средств.

## **9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна составлять не менее 70% процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна быть не менее 50% процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, должна быть не менее 10% процентов.

**10. Разработчики общей характеристики ОП ВО по направлению  
27.03.01 Стандартизация и метрология:**

Руководитель подразделения-разработчика:

Декан ХТФ



Е.А. Панкратов

« 21 » 12 2015 г.

Руководитель разработки:

заведующий кафедрой

Стандартизации, сертификации

и управления качеством



М.Г. Сульман

« 17 » 12 2015 г.

Исполнитель:

доцент кафедры СС



Г.Н. Демиденко

« 17 » 12 2015 г.

Представитель работодателя:

заместитель директора

ФБУ «Тверской ЦСМ»



Т.А. Лутохина

« 28 » 12 2015 г.

Согласовано:

начальник УМУ



М.А. Коротков

« 31 » 12 2015 г.

**11. Лист регистрации изменений в ОХОП по направлению 27.03.01  
Стандартизация и метрология**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа – академический бакалавриат.

Вид профессиональной деятельности – научно-исследовательская и  
производственно-технологическая.

Профиль подготовки – Стандартизация и сертификация.

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			
1	3	3	3	21.08.2017	01.09.2017	Барчуков Д.А.