

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра
образования Российской Федерации

_____ В.Д.Шадриков
" 27" _____ 03 _____ 2000 г.
Регистрационный номер
_____ 269 тех/бак _____

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ 552200 МЕТРОЛОГИЯ,
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Степень (квалификация) – **бакалавр техники и технологии**

Вводится с момента утверждения

Москва 2000 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ 552200 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

- 1.1. Направление утверждено приказом Министерства образования Российской Федерации № 686 от 02.03.2000г.
- 1.2. Степень (квалификация) выпускника – "Бакалавр техники и технологии"

Нормативный срок основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 552200 Метрология, стандартизация и сертификация при очной форме обучения 4 года.

- 1.3. Квалификационная характеристика выпускника

- 1.3.1. Область профессиональной деятельности

Метрология, стандартизация и сертификация, направлена на обеспечение качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, производственных объектов и услуг, установление, реализацию и контроль выполнения норм, правил и требований к продукции (услуге) и метрологического обеспечения, нацеленных на высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе всеобщего управления качеством при соблюдении условий эксплуатации и требований безопасности.

- 1.3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавра являются стандартизация, метрология и сертификация продукции (услуги) и технологических процессов при ее разработке, производстве, применению и утилизации, оборудования предприятий и испытательных лабораторий, методы и средства измерений, испытаний и контроля, методы и средства информационного обеспечения, нормативная документация, системы стандартизации, сертификации и управление качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности.

- 1.3.3. Виды профессиональной деятельности

Выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих

видов профессиональной деятельности:

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

Конкретные виды деятельности определяются содержанием образовательно-профессиональной программы, разрабатываемой вузом.

1.3.4. Задачи профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению 552200 Метрология, стандартизация и сертификация должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- в области организационно-управленческой деятельности:

организация разработки мероприятий по повышению качества контроля продукции, метрологическому обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, проверки и контролю выполнения требований стандартов, технических условий и другой нормативной документации по обеспечению качества и безопасности продукции и технологий, разработки и внедрению систем качества, рекламационной работой и анализом причин брака и нарушений технологий производства, метрологической экспертизой, подготовкой планов внедрения новой измерительной техники, составлением технических заданий на разработку нормативной документации и заявок на проведение сертификации;

- в области производственно-технологической деятельности:

обеспечение выполнения мероприятий по реализации всеобщего руководства качеством продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации по стандартизации и сертификации, разработке и внедрению систем управления качеством, поверочных схем по видам и средствам измерений, стандартов предприятий, оценки уровня брака и анализ причин его возникновения, внедрении современных методов управления качеством, статистического и неразрушающего контроля, определении номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров и технологических процессов, оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля, выборе средств измерений, испытаний и контроля;

- в области научно-исследовательской деятельности:

анализ состояния и динамики качества продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, создание теоретических моделей, позволяющих исследовать качество продукции и технологических процессов, оценка эффективности метрологического и нормативного обеспечения, разработка планов, программ и методик проведения измерений, испытаний и контроля качества продукции, применение проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления качеством, метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации;

- в области проектно-конструкторской деятельности:

определение программы проектов по созданию новых или модернизации существующих методов и средств управления качеством, разработка конструкторских и технологических решений в области обеспечения качества и безопасности продукции, метрологического и нормативного обеспечения, подготовка проектов технических условий, стандартов, технических условий, инструкций по эксплуатации, программ и методик испытаний с целью утверждения типа, использование современных информационных технологий при проектировании средств и технологий управления качеством, метрологического и нормативного обеспечения.

1.3.5. Квалификационные требования

Для выполнения квалификационных требований бакалавр должен знать:

- Законы РФ, постановления, распоряжения, приказы вышестоящих организаций, методические, нормативные и руководящие материалы в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- перспективы технического развития и особенности деятельности организаций, компетентных на законодательно-правовой основе в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности используемых и разрабатываемых средств измерений, технических средств контроля и испытаний, исследуемых конструкций и материалов;
- основные требования, предъявляемые к технической документации;
- основы проведения технических расчетов, планирование экспериментов и определение экономической эффективности разработок и исследований;
- пути развития науки и техники, в направлении метрологии, стандартизации и сертификации;

- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- основы трудового законодательства;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

1.4. Возможности продолжения образования

Бакалавр подготовлен к продолжению образования:

- в магистратуре по направлениям: 552200 Метрология, стандартизация и сертификация; 657000 Управление качеством;
- освоению в сокращенные сроки основных образовательных программ по направлению подготовки дипломированного специалиста 653800 Метрология, стандартизация и сертификация.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТА

2.1. Предшествующий уровень образования абитуриента – среднее (полное) общее образование.

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

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 552200 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

3.1. Основная образовательная программа подготовки бакалавра разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик.

3.2. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки бакалавра, к условиям ее реализации и срокам ее освоения, определяются настоящим государственным образовательным стандартом.

3.3. Основная образовательная программа подготовки бакалавра формируется из дисциплин федерального направления, дисциплин национально-регионального (вузовского) компонента, дисциплин по выбору студента в каждом цикле должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в федеральном компоненте цикла.

3.4. Основная образовательная программа подготовки бакалавра предусматривает изучение студентами следующих циклов дисциплин и итоговую государственную аттестацию:

Цикл ГСЭ – общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины

цикл ЕН – общие математические и естественнонаучные дисциплины

цикл ОПД – общепрофессиональные дисциплины направления

цикл СД – специальные дисциплины

ФТД – факультативы

3.5. Содержание национально-регионального компонента основной образовательной программы подготовки бакалавра должно обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной настоящим государственным стандартом.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ МИНИМУМУ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 552200 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
ГСЭ	Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины	1800
ГСЭ.Ф.00	Федеральный компонент	1260

специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции;

лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;

понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая);

понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах;

понятие об основных способах словообразования;

грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;

понятие об обиходно - литературном, официально - деловом, научном стилях, стиле художественной литературы, основные особенности научного стиля;

культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета;

говорение, диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения, основы публичной речи (устное сообщение, доклад);

аудирование, понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации;

чтение, виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности;

письмо, виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

ГСЭ.Ф.02

Физическая культура:

408

физическая культура в общекультурной и прогрессивной подготовке студентов, ее социально – биологические основы, физическая культура и спорт как социальные феномены общества, законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте, физическая культура личности;

основы здорового образа жизни студента, особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности;

общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания;

спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

профессионально - прикладная физическая подготовка студентов;

основы методики самостоятельных занятий, самоконтроль за состоянием своего организма.

ГСЭ.Ф.03

Отечественная история:

сущность, формы, функции исторического знания, методы и источники изучения истории, понятие и классификация исторического источника, отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное, методология и теория исторической науки, история России неотъемлемая часть всемирной истории;

античное наследие в эпоху Великого переселения народов, проблема этногенеза восточных славян, основные этапы становления государственности, древняя Русь и кочевники, Византийско-древнерусские связи, особенности социального строя Древней Руси, этнокультурные и социально-политические процессы становления

русской государственности, принятие христианства, распространение ислама, эволюция восточнославянской государственности в XI–XII вв., социально-политические изменения в русских землях в XIII–XV вв., Русь и Орда: проблемы взаимовлияния;

Россия и средневековые государства Европы и Азии, специфика формирования единого российского государства, возвышение Москвы, формирование сословной системы организации общества, реформы Петра I, век Екатерины, предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма, дискуссии о генезисе самодержавия;

особенности и основные этапы экономического развития России, эволюция форм собственности на землю, структура феодального землевладения, крепостное право в России, мануфактурно-промышленное производство, становление индустриального общества в России: общее и особенное, общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в., реформы и реформаторы в России, русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру;

роль XX столетия в мировой истории, глобализация общественных процессов, проблема экономического роста и модернизации, революции и реформы, социальная трансформация общества, столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма;

Россия в начале XX в., объективная потребность индустриальной модернизации России, российские реформы в контексте общемирового развития в начале века, политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика;

Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса, революция 1917 г., гражданская война и интервенция, их результаты и последствия, российская эмиграция, социально-экономическое развитие страны в 20-е гг., НЭП,

формирование однопартийного политического режима, образование СССР, культурная жизнь страны в 20-е гг., внешняя политика;

курс на строительство социализма в одной стране и его последствия, социально-экономические преобразования в 30-е гг., усиление режима личной власти Сталина, сопротивление сталинизму;

СССР накануне и в начальный период второй мировой войны, Великая Отечественная война;

социально - экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы, холодная война;

попытки осуществления политических и экономических реформ, НТР и ее влияние на ход общественного развития;

СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений;

Советский Союз в 1985-1991 гг., перестройка, попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал, распад СССР, Беловежские соглашения, октябрьские события 1993 г.;

становление новой российской государственности (1993-1999 гг.), Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации, культура в современной России, внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.

ГСЭ.Ф.04

Культурология:

структура и состав современного культурологического знания, культурология и философия культуры, социология культуры, культурный антропология, культурология и история культуры, теоретическая и прикладная культурология;

методы культурологических исследований;

основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, куль-

турные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация;

типология культур, этническая и национальная, элитарная и массовая культуры, восточные и западные типы культур, специфические и "серединные" культуры, локальные культуры, место и роль России в мировой культуре, тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе;

культура и природа, культура и общество, культура и глобальные проблемы современности;

культура и личность, инкультурация и социализация.

ГСЭ.Ф.05

Политология:

объект, предмет и метод политической науки, функции политологии;

политическая жизнь и властные отношения, роль и место политики в жизни современных обществ, социальные функции политики;

история политических учений, российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика, современные политологические школы;

гражданское общество, его происхождение и особенности, особенности становления гражданского общества в России;

институциональные аспекты политики, политическая власть, политическая система, политические режимы, политические партии, электоральные системы;

политические отношения и процессы, политические конфликты и способы их разрешения, политические технологии, политический менеджмент;

политическая модернизация;

политические организации и движения, политические элиты, политическое лидерство;

социокультурные аспекты политики;

мировая политика и международные отношения, особенности мирового политического процесса, национально - государственные интересы России в новой геополитической ситуации;

методология познания политической реальности, парадигмы политического знания, экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогностика.

ГСЭ.Ф.06

Русский язык и культура речи:

стили современного русского языка, языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка;

речевое взаимодействие, основные единицы общения, устная и письменная разновидности литературного языка, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи;

функциональные стили современного русского языка, взаимодействие функциональных стилей;

научный стиль, специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи, речевые нормы учебной и научной сфер деятельности;

официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие, языковые формулы официальных документов, приемы унификации языка служебных документов, интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи, язык и стиль распорядительных документов, язык и стиль коммерческой корреспонденции, язык и стиль инструктивно-методических документов, реклама в деловой речи, правила оформления документов, речевой этикет в документе;

жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле, особенности устной публичной речи, оратор и его аудитория, основные виды аргументов, подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало,

развертывание и завершение речи, основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов, словесное оформление публичного выступления, понятливость, информативность и выразительность публичной речи;

разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка, условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов;

культура речи, основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

ГСЭ.Ф.07

Правоведение:

государство и право, их роль в жизни общества;

норма права и нормативно – правовые акты; основные правовые системы современности, международное право как особая система права, источники российского права;

закон и подзаконные акты;

система российского права, отрасли права; правонарушение и юридическая ответственность;

значение законности и правопорядка в современном обществе, правовое государство;

конституция Российской Федерации – основной закон государства;

особенности федеративного устройства России, система органов государственной власти в Российской Федерации;

понятие гражданского правоотношения, физические и юридические лица, право собственности; обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение, наследственное право;

брачно-семейные отношения; взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей, ответственность по семейному праву;

трудовой договор (контракт), трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение;

административные правонарушения и адми-

нистративная ответственность;
 понятие преступления, уголовная ответственность за совершение преступлений;
 экологическое право;
 особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности;
 правовые основы защиты государственной тайны, законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

ГСЭ.Ф.08

Психология и педагогика:

психология: предмет, объект и методы психологии, место психологии в системе наук, история развития психологического знания и основные направления в психологии, индивид, личность, субъект, индивидуальность;
 психика и организм, психика, поведение и деятельность, основные функции психики;
 развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза;
 мозг и психика;
 структура психики, соотношение сознания и бессознательного, основные психические процессы, структура сознания;
 познавательные процессы, ощущение, восприятие, представление, воображение, мышление и интеллект, творчество, внимание, мнемические процессы;
 эмоции и чувства;
 психическая регуляция поведения и деятельности;
 общение и речь;
 психология личности;
 межличностные отношения;
 психология малых групп;
 межгрупповые отношения и взаимодействия;
 педагогика: объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики, основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимо-

действие, педагогическая технология, педагогическая задача;

образование как общечеловеческая ценность, образование как социокультурный феномен и педагогический процесс, образовательная система России, цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования;

педагогический процесс, образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения;

воспитание в педагогическом процессе; общие формы организации учебной деятельности, урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация;

методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом;

семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности;

управление образовательными системами.

ГСЭ.Ф.09

Социология:

предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки, социологический проект О.Конта, классические социологические теории, современные социологические теории, Русская социологическая мысль;

общество и социальные институты, мировая система и процессы глобализации;

социальные группы и общности, виды общностей, общность и личность, малые группы и коллективы, социальная организация;

социальные движения;

социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность, понятие социального статуса;

социальное взаимодействие и социальные отношения, общественное мнение как институт гражданского общества;

культура как фактор социальных изменений,

взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры;

личность как социальный тип, социальный контроль и девиация, личность как деятельный субъект;

социальные изменения, социальные революции и реформы, концепция социального прогресса, формирование мировой системы, место России в мировом сообществе;

методы социологического исследования.

ГСЭ.Ф.10

Философия:

предмет философии, место и роль философии в культуре, становление философии, основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития, структура философского знания;

учение о бытие, монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия, понятие материального и идеального, пространство, время, движение и развитие, диалектика, детерминизм и индетерминизм, динамические и статистические закономерности, научные, философские и религиозные картины мира;

человек, общество, культура, человек и природа, общество и его структура, гражданское общество и государство, человек в системе социальных связей, человек и исторический процесс; личность и массы; свобода и необходимость, формационная и цивилизационная концепции общественного развития;

смысл человеческого бытия, насилие и ненасилие, свобода и ответственность, право, нравственные ценности, представления о совершенном человеке в различных культурах, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни, религиозные ценности и свобода совести;

сознание и познание, сознание, самосознание и личность, понимание, творчество, практика, вера и знание, понимание и объяснение, рациональное и

иррациональное в познавательной деятельности, проблема истины, действительность, мышление, логика и язык, научное и вненаучное знание, критерии научности, структура научного познания, его методы и формы, рост научного знания, научные революции и смены типов рациональности, наука и техника;

будущее человечества, глобальные проблемы современности, взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

ГСЭ.Ф.11

Экономика:

введение в экономическую теорию, влага, потребности, ресурсы, экономический выбор, экономические отношения, экономические системы, основные этапы развития экономической теории, методы экономической теории;

микроэкономика, рынок, спрос и предложение, потребительские предпочтения и предельная полезность, факторы спроса, индивидуальный и рыночный спрос, эффект дохода и эффект замещения, эластичность, предложение и его факторы, закон убывающей предельной производительности, эффект масштаба, виды издержек, фирма, выручка и прибыль, принцип максимизации прибыли, предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли, эффективность конкурентных рынков, рыночная власть, монополия, монополистическая конкуренция, олигополия, антимонопольное регулирование, спрос на факторы производства, рынок труда, спрос и предложение труда, заработная плата и занятость, рынок капитала, процентная ставка и инвестиции, рынок земли, рента, общее равновесие и благосостояние, распределение доходов, неравенство, внешние эффекты и общественные блага, роль государства;

макроэкономика, национальная экономика как целое, кругооборот доходов и продуктов, ВВП и способы его измерения, национальный доход, располагаемый личный доход, индексы цен, безработица и ее формы, инфляция и ее виды,

экономические циклы, макроэкономическое равновесие, совокупный спрос и совокупное предложение, стабилизационная политика, равновесие на товарном рынке, потребление и сбережения, инвестиции, государственные расходы и налоги, эффект мультипликатора, бюджетно-налоговая политика, деньги и их функции, равновесие на денежном рынке, денежный мультипликатор, банковская система, денежно-кредитная политика, экономический рост и развитие, международные экономические отношения, внешняя торговля и торговая политика, платежный баланс, валютный курс;

особенности переходной экономики России, приватизация, формы собственности, предпринимательство, теневая экономика, рынок труда, распределение и доходы, преобразования в социальной сфере, структурные сдвиги в экономике, формирование открытой экономики.

ГСЭ.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	270
ГСЭ.В.00	Курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом	270
ЕН	Общие математические и естественнонаучные дисциплины	1696
ЕН.Ф.00	Федеральный компонент	1585
ЕН.Ф.01	Математика:	652

аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды, дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля, гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

ЕН.Ф.02	Информатика:	204
	понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования, локальные и глобальные сети ЭВМ, основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации, компьютерный практикум.	
ЕН.Ф.03	Физика:	525
	физические основы механики, понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов, электричество и магнетизм, уравнения Максвелла, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике, физика колебаний и волн, оптическая физика, элементы Фурье-оптики, квантовая физика, статистическая физика и термодинамика, физический практикум.	
ЕН.Ф.04	Химия:	136
	химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры; химическая термодинамика и кинетика; энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции; реакционная способность веществ; химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, хими-	

ческая связь, комплиментарность; химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ, химический практикум.

ЕН.Ф.05	Экология:	68
	биосфера и человек; структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	
ЕН.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	61
ЕН.В.00	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом	50
ОПД	Ощепрофессиональные дисциплины	1925
ОПД.Ф.00	Федеральный компонент	1806
ОПД.Ф.01	Начертательная геометрия, инженерная графика:	136
	начертательная геометрия: введение, предмет начертательной геометрии, задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа, позиционные задачи, метрические задачи, способы преобразования чертежа, многогранники, кривые линии, поверхности вращения, линейчатые поверхности, винтовые поверхности, циклические поверхности, обобщенные позиционные задачи, метрические задачи, построение разверток поверхностей, касательные линии и плоскости к поверхности аксоно-	

ройства, основы цифровой электроники, микро-процессорные средства, электрические измерения и приборы.

ОПД.Ф.05

Физические основы измерений:

102

методы теории подобия и размерностей, классические измерительные системы, адиабатические инварианты, стабильность - необходимое условие достижения достоверности и точности результатов измерений, элементы современной физической картины мира, постоянные необратимые изменения Вселенной и стабильность фундаментальных физических постоянных, принципиальная невозможность полного устранения неопределенности результатов измерений, фундаментальный источник погрешностей измерений - самодвижение материи и его конкретные проявления - необратимость, инерция, тепловые и квантовые флуктуации, шумы нетеплового происхождения, соотношения неопределенностей, принцип дополнительности, фундаментальные пределы точности измерений, несоответствие уровня стабильности параметров, объектов макро- и мегамира требованиям современной метрологии, потенциальные ресурсы стабильности параметров физических объектов микромира, физикотехническое обеспечение инженерных решений проблемы передачи стабильности объектов микромира микроскопическим объектам, измерительным приборам и системам, физические принципы создания современной эталонной базы с использованием явления сверхпроводимости, эффектов Ааронова-Бома, Зеемана, Джозевсона, Мессбауэра, Холла и других эффектов квантовой физики.

ОПД.Ф.06

Программные статистические комплексы:

58

современные статистические комплексы: отечественные и зарубежные, классы статистических задач, решаемые комплексами, их структура и алгоритмическое (теоретическое) обеспе-

чение;

применение статистических комплексов для оценки постоянных величин и параметров математических моделей переменных величин, зависящих от одного или нескольких аргументов, и для оценки качества изделий, характеризующихся совокупностью разнородных величин, использование программных пакетов при планировании эксперимента.

ОПД.Ф.07

Метрология, стандартизация и сертификация:

320

метрология: качество измерений и способы его достижения, понятие метрологического обеспечения, организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений, основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений, структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами, поверка (калибровка) средств измерений, поверочные схемы и поверочное оборудование, ремонт и юстировка средств измерений;

стандартизация: исторические основы развития стандартизации, сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях; правовые основы стандартизации, международная организация по стандартизации (ИСО), основные положения государственной системы стандартизации ГСС, содержание ЕСКД, ЕСТП, ЕСТПП, ГСИ, научная база стандартизации, определение оптимального уровня унификации и стандартизации, государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов;

сертификация: основные цели и объекты сертификации, термины и определения в области сертификации, качество продукции и защита прав потребителя, правовые основы сертификации, схемы и системы сертификации, условия осуществления сертификации, обязательная и доб-

ровольная сертификация, правила и порядок проведения сертификации, органы по сертификации и испытательные лаборатории, сертификационные испытания; качество испытаний, методы и программы испытаний, аттестация методик испытаний, метрологическое обеспечение испытаний, аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий, сертификация услуг, сертификация систем качества.

ОПД.Ф.08

Безопасность жизнедеятельности:

143

экологическая безопасность: человек и среда обитания, характерные состояния системы "человек - среда обитания", основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере, критерии комфортности, негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду, критерии безопасности, опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей, средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем, безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств, системы контроля требований безопасности и экологичности, профессиональный отбор операторов технических систем, экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности, международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности, гражданская оборона и чрезвычайные ситуации: чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени, прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС, гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС, ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; особенности защиты и ликвидации последствий ЧС на объектах отрасли.

ОПД.Ф.09	Взаимозаменяемость:	116
	<p>точность деталей, узлов и механизмов, ряды значений геометрических параметров, виды сопряжений в технике, отклонения, допуски и посадки, расчет и выбор посадок, единая система нормирования и стандартизации показателей точности, размерные цепи и методы их расчета, расчет точности кинематических цепей, нормирование микронеровностей поверхностей деталей, контроль геометрической и кинематической точности деталей, узлов и механизмов.</p>	
ОПД.Ф.10	<p>Методы и средства измерений, испытаний и контроля:</p>	208
	<p>многообразие измерительных задач, классификация измерений по видам измерений, методы измерений и контроля, средства измерений и контроля, применение вычислительной техники в средствах измерений (интеллектуальные средства измерений), измерения и контроль механических, электрических, оптических, радиационных и других физических величин, измерение и контроль свойств веществ и материалов, актуальные проблемы и перспективы развития методов и средств измерений и контроля;</p> <p>испытательное оборудование: вибро- и ударные стенды, термокамеры.</p>	
ОПД.Ф.11	<p>Защита интеллектуальной собственности и патентование:</p>	68
	<p>понятие интеллектуальной собственности, авторское право, смежные права, интеллектуальная промышленная собственность, региональные патентные системы, особенности региональных систем, международная патентная система, Европейская региональная патентная система, Евразийская региональная патентная система, Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС, международные конвенции по вопро-</p>	

сам интеллектуальной собственности, патентное законодательство России, объекты интеллектуальной собственности, изобретение, права изобретателей и правовая охрана изобретений, заявка на изобретение и ее экспертиза, полезная модель, заявка на полезную модель и ее экспертиза, правовая охрана полезной модели, товарные знаки, заявка и экспертиза заявки на товарный знак, права владельцев и правовая охрана товарных знаков, промышленные образцы, заявка на промышленный образец и ее экспертиза, права владельцев и правовая охрана промышленных образцов, недобросовестная конкуренция, защита от недобросовестной конкуренции, правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных, регистрация программ для ЭВМ и баз данных, права авторов, международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности, предлицензионные договоры, договор об оценке технологии, договор о сотрудничестве, договор о патентной чистоте, виды лицензионных соглашений, франшиза, договор коммерческой концессии, исключительная лицензия, социологические аспекты интеллектуальной собственности, воздействие на ход социально-экономического и духовного прогресса.

ОПД.Ф.12

Экономика и управление производством

172

назначение и основные показатели качества продукции (услуги), пути и способы достижения наивысших показателей качества при разработке новых видов продукции (услуг), технологические процессы, используемые при производстве продукции (услуг), показатели точности и стабильности технологических процессов, способы их оценки, технологическое оборудование и технологические системы, организация использования сырья и оборудования, организация оплаты труда, условия интенсификации технологического процесса, планирование производства и реализации продукции, планирование потенциала предприятия, планирование ресурсного обеспечения деятельности

предприятия, планирование издержек производства и показателей финансовой деятельности предприятия.

ОПД.Р.00	Национально-региональный (вузовский) компонент	69
ОПД.В.00	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом	50
СД	Специальные дисциплины, устанавливаются вузом, включая дисциплины по выбору студента	1023
ФТД.00	Факультативы	450
ФТД.01	Военная подготовка	450
	Всего часов теоретического обучения –	7344

5. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 552200 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

5.1. Срок освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра при очной форме обучения составляет 208 недель, в том числе:

- теоретическое обучение, включая научно-исследовательскую работу студентов, практикумы, в том числе лабораторные - 136 недель; экзаменационные сессии - не менее 13 недель;
- практики: - не менее 10 недель;
 - в том числе,
 - учебная практика - 3 недель;
 - производственная практика - 3 недель;
 - преддипломная практика - 4 недель;
- итоговая государственная аттестация, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы – не менее 6 недель;
- каникулы (включая 8 недель последипломного отпуска) – не

менее __31____ недели.

5.2. Для лиц, имеющих среднее (полное) общее образование, сроки освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения увеличиваются вузом до одного года относительно нормативного срока, установленного п.1.2. настоящего государственного образовательного стандарта.

5.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

5.4. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения не должен превышать в среднем за период теоретического обучения 27 часов в неделю. При этом в указанный объем не входят обязательные практические занятия по физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

5.5. При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 10 часов в неделю.

5.6. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год, если указанная форма освоения основной образовательной программы не запрещена соответствующим постановлением Правительства Российской Федерации.

5.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7 – 10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 552200 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

6.1. Требования к разработке основной образовательной программы подготовки бакалавра

6.1.1. Высшее заведение самостоятельно разрабатывает и утверждает основную образовательную программу вуза подготовки бакалавра на основе

настоящего государственного образовательного стандарта бакалавра.

Дисциплины по выбору студента являются обязательными, а факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом высшего учебного заведения, не являются обязательными для изучения студентом.

Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов, отводимых на ее изучение.

По всем дисциплинам федерального компонента и практикам, включенным в учебный план высшего учебного заведения, должна выставляться итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

6.1.2. При разработке основной образовательной программы высшее учебное заведение имеет право:

- изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала для циклов дисциплин, в пределах 5 %; для дисциплин, входящих в цикл в пределах 10%;

- формировать цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин, который должен включать одиннадцать базовых дисциплин, приведенных в настоящем государственном образовательном стандарте, в качестве обязательных следующие 4 дисциплины: "Иностранный язык" (в объеме не менее 340 часов), "Физическая культура" (в объеме не менее 408 часов), "Отечественная история", "Философия". Остальные базовые дисциплины могут реализовываться по усмотрению вуза. При этом возможно их объединение в междисциплинарные курсы при сохранении обязательного минимума содержания.

Занятия по дисциплине "Физическая культура" при очно-заочной (вечерней), заочной формах обучения и экстернате могут предусматриваться с учетом пожелания студентов;

- осуществлять преподавание гуманитарных и социально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, занятий и семинаров по программам, разрабатываемым в самом вузе и учитывающим региональную, национально-этническую, профессиональную специфику, а также научно-исследовательские предпочтения преподавателей, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла;

- устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов дисциплин, входящих в циклы общих гуманитарных и социально - экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, в соответствии с профилем цикла специальных дисциплин;

содержание дисциплин указанных циклов должно быть профессионально ориентировано с учетом профиля подготовки выпускников и содействовать реализации задач в их профессиональной деятельности;

- реализовывать основную образовательную программу подготовки бакалавра в сокращенные сроки для студентов высшего учебного заведения, имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование.

Сокращение сроков проводится на основе имеющихся знаний, умений и навыков студентов, полученных на предыдущем этапе профессионального образования. При этом продолжительность обучения должна составлять не менее трех лет при очной форме обучения. Обучение по сокращенным программам допускается также для лиц, уровень образования или способности которых являются для этого достаточным основанием.

6.2. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавра должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися наукой и/или научно-методической деятельностью. Преподаватели специальных дисциплин, как правило, должны иметь ученую степень и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавра должна обеспечиваться доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, мультимедийными, ауди-, видеоматериалами.

Лабораторными практикумами должны быть обеспечены дисциплины: математика, физика, информатика, безопасность жизнедеятельности, электротехника и электроника, физические основы измерений, материаловедение, механика, метрология, стандартизация, сертификация, методы и средства измерений, испытаний и контроля, продукция и технологические процессы.

Компьютерные практикумы должны быть предусмотрены при изучении дисциплин: информатики, математики, инженерной графики, а практические занятия – при изучении математики, экологии, квалитметрии и управления качеством, технологии разработки стандартов и нормативной документации.

Библиотечный фонд должен содержать комплекс стандартов ГСС, ГСИ, ЕСКД, ИСО-9000, EN 45000, а также следующие научно-технические издания:

"Измерительная техника"

"Законодательная и прикладная метрология"

"Контрольно-измерительные приборы и системы"

"Стандарты и качество"

"Контроль и диагностика"

"Надежность и контроль качества".

6.4. Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса

Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу подготовки бакалавра, должно располагать соответствующей нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных примерным учебным планом и соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

6.5. Требования к организации практик

6.5.1. Учебная практика

Цель учебной практики бакалавра и место ее проведения:

получить представление о работах, выполняемых в области метрологии, стандартизации и сертификации продукции с целью обеспечения ее качества, безопасности и конкурентоспособности;

учебная практика проводится на кафедрах метрологии, стандартизации и сертификации, располагающих современными средствами измерения, государственных центрах метрологии, стандартизации и сертификации Госстандарта России;

Во время учебной практики бакалавр должен:

изучить:

характеристики и правила технической эксплуатации технологического оборудования, руководство по монтажу и наладке технологического оборудования, виды и причины брака вырабатываемой продукции;

получить навыки:

демонтажа и монтажа основных узлов и механизмов технологического оборудования, пользования инструментом, шаблонами, приборами для настройки и регулировки наиболее важных узлов технологического оборудования, по техническому контролю технологического процесса, по определению и устранению причин разладки оборудования.

6.5.2. Производственная практика

Цель производственной практики бакалавра и место ее проведения:

получить практический навык работы в области метрологического обеспечения, сертификации продукции, разработки систем управления качеством продукции и экологического мониторинга;

производственная практика проводится в научно-производственных организациях, производственных организациях, выпускающих конкурентоспособную продукцию, в метрологических лабораториях и центрах по управлению качеством высших учебных заведений;

Во время производственной практики бакалавр должен:

изучить:

- сырье и ассортимент выпускаемой продукции;
- вопросы производительности труда и оборудования;
- качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии;
- организацию работ по управлению качеством, сертификации и метрологическому обеспечению;
- работу отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации;
- права и обязанности инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации;
- порядок проведения работ по анализу брака;

- организацию и технологию статистического контроля и управления качеством;
- порядок поверки (калибровки) и ремонта средств измерений;
- вопросы организации и планирования производства: бизнес-план, финансовый план;
- вопросы нормирования, организации и оплаты труда;
- формы и методы сбыта продукции, ее конкурентоспособность;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;

освоить:

- приемы работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием одной из лабораторий;
- порядок контроля качества продукции;
- учет дефектности продукции, внедрения стандартов и поверки средств измерений;

ознакомиться:

с содержанием и объемом испытаний готовой продукции, организацией метрологической экспертизы документации, планированием работ по стандартизации.

6.5.3. Преддипломная практика

Цель преддипломной практики бакалавра и место ее проведения:

определить тему дипломного проектирования, обосновать актуальность и экономическую целесообразность;

преддипломная практика проводится в научно-исследовательских институтах, научно-производственных организациях, кафедрах метрологии, стандартизации и сертификации, в которых предполагается выполнение дипломной работы;

Во время преддипломной практики бакалавр должен:

ознакомиться:

- с производственной структурой промышленного предприятия (объединения);
- с производственной программой предприятия;
- с системой внутрифабричного транспорта;
- с политикой качества предприятия, работой системы качества;
- с планом реконструкции, модернизации и замены оборудования;

изучить:

- основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- новую технику и технологию, применяемую на предприятии при контроле качества;
- организацию метрологического обеспечения производства;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов предприятия

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака и стоимости качества;
- анализ состояния измерений на предприятии

собрать:

экспериментальные, справочные и нормативно-правовые данные, нужные для выполнения квалификационной работы.

6.5.4. Аттестация по итогам практики

Аттестация по итогам практики проводится путем защиты письменного отчета, представляемого к моменту ее окончания. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

7. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА

ПО НАПРАВЛЕНИЮ 552200 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

7.1. Требования к профессиональной подготовленности бакалавра

Бакалавр должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации, указанной в п.1.3. настоящего государственного стандарта.

Бакалавр должен знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;
- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами и единством измерений;
- основные технические и конструктивные характеристики продукции, организацию конструкторской и технологической подготовки производства, технологические процессы и режимы производства; производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования;
- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию сертификации продукции, правила проведения испытаний и приемки продукции;
- способы анализа качества продукции, организации статистического контроля качества и управления технологическими процессами;
- основы экономики, организации труда, производства и управления, основы законодательства и нормы охраны труда;
- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) и ремонта средств измерений, методики выполнения измерений;
- порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;
- системы качества, порядок их разработки, сертификация, внедрение и проведение аудита;

уметь применять:

- контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения производства;
- компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии;
- методы унификации, симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации;
- методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем качества;
- методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака;
- разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля;
- современные методы и средства поверки (калибровки), ремонта и юстировки средств измерений, правила проведения метрологической экспертизы документации;
- методы расчета экономической эффективности работ по стандартизации, сертификации и метрологии.

7.2. Требования к итоговой государственной аттестации бакалавра

7.2.1. Общие требования к государственной итоговой аттестации

Итоговая государственная аттестация бакалавра техники и технологии по направлению 552200 метрология, стандартизация и сертификация включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен. Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных государственным стандартом по продолжению образования в направлении 552200 метрология, стандартизация и сертификация.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

7.2.2. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению 552200 метрология, стандартизация и сертификация должна быть представлена в форме рукописи.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы бакалавра определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденном Минобразованием России, государственного образовательного стандарта по направлению 552200 метрология, стандартизация и сертификация и методических рекомендаций УМО по образованию в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Время, отводимое на подготовку квалификационной работы, составляет для бакалавра не менее шести недель.

7.2.3. Требования к государственному экзамену бакалавра

Порядок проведения и программа государственного экзамена по направлению 552200 метрология, стандартизация и сертификация определяются вузом на основании методических рекомендаций и соответствующей примерной программы, разработанных УМО по образованию в области метрологии, стандартизации и сертификации, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденном Минобразованием России, и государственного образовательного стандарта по направлению 552200 метрология, стандартизация и сертификация.

СОСТАВИТЕЛИ:

Учебно-методическое объединение по образованию в области технологии изготовления художественно-промышленных изделий, метрологии, стандартизации и сертификации

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования одобрен на заседании Учебно-методического объединения по образованию в области технологии изготовления художественно - промышленных изделий, метрологии, стандартизации и сертификации от 28 января 2000 года протокол № 1

Председатель Совета УМО

Б.М.Михайлов

Заместитель председателя Совета УМО

С.С.Каниовский

СОГЛАСОВАНО:

Управление образовательных программ и стандартов высшего и среднего профессионального образования

Г.К.Шестаков

Начальник отдела технического образования

Е.П.Попова