ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В ДАЛЬРЫБВТУЗ НА ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 27.04.01 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ» (УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ 27.04.01 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ»

1.1 Цель программы магистратуры по направлению 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Программа магистратуры 27.04.01 «Стандартизация и метрология» имеет своей целью подготовку высококвалифицированных специалистов в области стандартизации и метрологии.

1.2 Срок освоения программы магистратуры

Срок освоения программы магистратуры 27.04.01 «Стандартизация и метрология» для очной формы обучения в соответствие с ФГОС ВПО составляет 2 года.

1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Лица, имеющие диплом бакалавра или специалиста и желающие освоить данную программу магистратуры, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний.

Абитуриент 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;
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;
- систему государственного надзора, контроля за безопасностью

продукции и единством измерений;

- основные технические и конструктивные характеристики продукции, организацию конструкторской и технологической подготовки производства, технологические процессы и режимы производства; технические характеристики 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;

Поступающий в магистратуру должен 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;
- метод 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 проверки (калибровки), ремонта и юстировки средств измерений, правила проведения метрологической экспертизы документации;
- методы расчета экономической эффективности работ по стандартизации, сертификации и метрологии.

Формы проведения вступительных испытаний – письменный тест, содержательная часть вопросов теста и инструментарий его оценки выполнения утверждается кафедрой «Стандартизация и сертификация». Тест оценивается в процентном соотношении правильных ответов к общему количеству вопросов.

2 ДИСЦИПЛИНЫ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

2.1 «Управление качеством»

Дисциплина «Управление качеством» формирует конкретные знания о системах и методах управления качеством производства продукции, работами и услугами предприятий и организаций.

Результатами освоения дисциплины является:

- ***знание*** правовых и методических основ управления качеством;
- ***владеть*** методами научных исследований, проектирования и испытания систем управления качеством;
- ***умение*** использовать теоретические знания для принятия практических задач в управления качеством.

2.1.1 Содержательная часть дисциплины для вступительных испытаний

Основные методы квалиметрии. Основы технологии квалиметрии. Цели, задачи и концепция управления качеством. Методы контроля, анализа и обеспечения качества. Назначение, цели и задачи системы качества, ее роль в интегрированной системе управления предприятием. Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000. Технология разработки и внедрения системы качества на предприятии. Оценка и подтверждение соответствия. Способы подтверждения соответствия. Правовые основы оценки и подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории.

2.1.2 Информационное обеспечение дисциплины «Управление качеством»

1. Всеобщее управление качеством: Учеб. для студентов инж. и экон. спец. вузов/Под ред. О.П. Глудкина – М.: Радио и связь, 1999 – 600.
2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник для вузов. - М.: Аудит, Юнити, 2003.-712 с.
3. Стандартизация и управление качеством продукции: Учеб. для студентов вузов по эконом. спец./Под ред. В.А. Швандара – М.: Юнити-Дана, 2000 – 487 с.
4. Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация: Учебное пособие – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Ось-89, 2005 – 384 с.

2.2 «Стандартизация»

Дисциплина «Стандартизация» формирует конкретные знания о правовых и методических основах стандартизации, системе нормативно-технического обеспечения предприятий и организаций.

Результатами освоения дисциплины является:

- ***знание*** правовых и методических основ стандартизации;

- ***владеть*** методами научных исследований, проектирования и внедрения нормативно-технических документов;

- ***умение*** использовать теоретические знания для принятия практических задач в области стандартизации.

2.2.1 Содержательная часть дисциплины для вступительных испытаний

Цели и принципы стандартизации. Исторические основы ее развития как средства повышения качества продукции на международном, региональном и национальном уровнях. Закон РФ «О техническом регулировании». Место стандартизации в техническом регулировании. Научная база стандартизации. Виды и комплексы нормативных документов. Международная стандартизация. Гармонизация стандартов и ее цели. Планирование и организация работ по стандартизации. Порядок и правила разработки стандартов и технических условий. Порядок и правила разработки технических регламентов Научно-технические методы стандартизации, используемые при разработке технических регламентов и стандартов.

2.2.2 Информационное обеспечение дисциплины «Стандартизация»

1. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология: Учебное пособие для вузов.- М.: 2002.
2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник для вузов. - М.: Аудит, Юнити, 2003.-712 с.
3. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник. – М.: Юрайт, 2003, -318 с.
4. Стандартизация и управление качеством продукции: Учеб. для студентов вузов по эконом. спец./Под ред. В.А.Швандара – М.: Юнити-Дана, 2000 – 487 с.
5. О.А. Леонов, В.В. Карпузов, Н.Ж. Шкаруба, Н.Е. Кисенков Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие - М.: Колос, 2009. - 568 с.
6. Бреновский Ю.Н. Стандартизация: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2012. – 368 с.

2.3 «Метрология»

Дисциплина «Метрология» формирует конкретные знания о метрологии, как науке, правовых и методических основах метрологического обеспечения и контроля.

Результатами освоения дисциплины является:

- ***знание*** правовых и методических основ метрологии;

- ***владеть*** методами научных исследований, проектирования и испытания систем измерения;

- ***умение*** использовать теоретические знания для принятия практических задач в области метрологии.

2.3.1 Содержательная часть дисциплины для вступительных испытаний

Сущность метрологии и этапы ее развития. Основные понятия и определения метрологии. Качество измерений и способы его достижения. Систе-

ма физических величин и шкалы измерений. Виды измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений. Основные положения закона «Об обеспечении единства измерений». Системы единиц и эталоны физических величин. Понятие метрологического обеспечения. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Поверка (калибровка) средств измерений. Поверочные схемы и поверочное оборудование. Погрешности измерений. Математическая обработка результатов измерений. Организационная основа ГМС. Государственное регулирование в области ОЕИ.

2.3.2 Информационное обеспечение дисциплины «Метрология»

1. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология: Учебное пособие для вузов.- М.: 2002.
2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник для вузов. - М.: Аудит, Юнити, 2003.-712 с.
3. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник. – М.: Юрайт, 2003, -318 с.
4. Ранеев Г.Г., Тарасенко А.П. Методы и средства измерений: Учебник для вузов. - М.: Академия, 2008 - 336 с.
5. Брюховец А.А. и др. под общей редакцией Зайцева С.А. Метрология: учебник. – М.: ФОРУМ, 2009. – 464 с.