

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНА  
решением Ученого совета университета  
от 28.03.2014 г. протокол № 7  
Председатель Ученого совета,  
ректор университета



Д.Е. Быков

Основная образовательная программа  
высшего профессионального образования

Направление подготовки

27.03.01 (221700.62) Стандартизация и метрология

Профиль подготовки

Стандартизация и сертификация

Квалификация (степень)

бакалавр

Очная форма обучения

САМАРА 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

1.1. Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая Университетом по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" профилю подготовки "Стандартизация и сертификация".

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология".

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего профессионального образования.

1.4. Требования к абитуриенту.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология"**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

### **3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология"**

4.1. Годовой календарный учебный график.

4.2. Учебный план подготовки бакалавра.

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин.

4.4. Программы учебной и производственной практик.

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата (специалитета) по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология"**

5.1. Кадровое обеспечение.

5.2. Материально-техническое обеспечение.

5.3. Информационно-библиотечное обеспечение.

### **6. Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.**

### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология".**

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.

### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Приложение 1

Приложение 2

## 1. Общие положения

**1.1. Основная образовательная программа бакалавриата (специалитета), реализуемая ФГБОУ ВПО «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" профилю подготовки "Стандартизация и сертификация"** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология"**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" высшего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» декабря 2009 г. № 799;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Самарского государственного технического университета.

**1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования**

**1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата 221700 "Стандартизация и метрология"**

Миссия ООП заключается в обеспечении образовательной и научной деятельности СамГТУ:

- условий для реализации требований ФГОС ВПО как федеральной социальной нормы, с учетом особенностей научно-образовательной школы университета, актуальных потребностей региональной сферы услуг и рынка труда;
- качества высшего образования на уровне не ниже, установленного требованиями ФГОС ВПО;
- условий для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на протяжении всего периода их обучения в университете;
- условий для объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности университета.

**1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата 221700 "Стандартизация и метрология" 4 года**

**1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата (специалитета) 240 зачетных единиц**

**1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Прием абитуриента на первый курс производится на конкурсной основе по результатам единого государственного экзамена (ЕГЭ) по основным образовательным предметам: "Математика", "Физика", "Русский язык". Кроме того, для следующих категорий граждан по результатам вступительных испытаний, установленных решением Совета вуза:

- имеющих среднее (полное) общее образование, полученное до 1 января 2009 г.,
- имеющих высшее профессиональное образование;
- имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля;
- имеющих среднее (полное) общее образование, полученное в образовательных

учреждениях иностранных государств.

Более подробная информация об условиях приема на образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 221700 – «Стандартизация и метрология» содержится в Правилах приема в Самарский государственный технический университет, с которыми можно ознакомиться на Интернет-сайте СамГТУ <http://samgtu.ru> в разделе «Абитуриенту».

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология"**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника 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 надзор и контроль, 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 поддержания соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускника 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 документация.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

Бакалавр по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

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

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*Проектно-конструкторская деятельность:*

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний;
- расчет и проектирование деталей и узлов измерительных, контрольных и испытательных приборов и стендов в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- разработка рабочей проектной и технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с метрологическим обеспечением и управлением качеством;
- использование современных информационных технологий при проектировании средств и технологий метрологического обеспечения, стандартизации и определения соответствия установленным нормам.

Умение решать профессиональные проектно-конструкторские задачи обеспечивается изучением дисциплин «Основы проектирования продукции», «Основы технологии производства», «Материаловедение», «Основы технического регулирования», «Методы и средства разработки микропроцессорных систем», «Технология разработки стандартов и нормативной документации», «Электроника», «Программируемые интегральные схемы», «Элементы и устройства измерительных систем», «Экономика и организация производства», «Компьютерные технологии в приборостроении», «Информационные технологии».

*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;

Умение решать профессиональные производственно-технологические задачи обеспечивается изучением дисциплин «Метрология», «Управление качеством», «Основы технического регулирования», «Методы и средства измерений и контроля», «Программно-статистические комплексы систем контроля и управления», «Организация и технология испытаний», «Взаимозаменяемость и нормирование точности», «Основы технологии производства», «Экономика и организация производства».

*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;

Умение решать профессиональные научно-исследовательские задачи обеспечивается изучением дисциплин «Метрология», «Управление качеством», «Основы технического регулирования», «Методы и средства измерений и контроля», «Организация и технология испытаний», «Основы научных исследований».

*Организационно-управленческая деятельность:*

- организация работы малых коллективов исполнителей;
- участие в разработке мероприятий по контролю и повышению качества продукции и процессов; по метрологическому обеспечению их разработки, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов;
- участие в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации продукции;
- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений; подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов; разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- выполнение работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- участие в аккредитации метрологических и испытательных производственных, исследовательских и инспекционных подразделений;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- выполнение работ, обеспечивающих единство измерений;

Умение решать профессиональные организационно-управленческие задачи обеспечивается изучением дисциплин «Экономика и организация производства», «Экономико-математические методы и модели», «Статистические методы контроля качества», «Методы и средства статистического анализа», «Экономика».

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО.**

Результаты освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- готовность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия; способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-1);
- способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- владение культурой мышления, знание его общих законов, способность в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты (ОК-3);
- способность и готовность приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-4);

- способность выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; готовность развивать самостоятельность, инициативу и творческие способности, повышать свою квалификацию и мастерство (ОК-5);
- готовность использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде; основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов (ОК-6);
- готовность руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремиться к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии; способность к сотрудничеству (ОК-7);
- способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-8);
- способность и готовность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, руководить людьми и подчиняться; находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений; эффективно работать индивидуально, а также в качестве члена команды по междисциплинарной тематике (ОК-9);
- способность владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10);
- способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной деятельности (ОК-11);
- способность применять знание процессов и явлений, происходящих в живой и неживой природе, понимание возможности современных научных методов познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ОК-12);
- способность исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов с целью их использования в рамках профессиональной деятельности (ОК-13);
- способность применять методы и средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения (ОК-14);
- способность применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности (ОК-15);
- способность использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-16);
- способность к письменной и устной коммуникации на государственном языке и необходимое знание второго языка (ОК-17);
- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-18);
- способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-19);
- способность и готовность к практическому анализу логики различного рода рассуждений, владение навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики (ОК-20).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**.

Производственно-технологическая деятельность:

- 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);

- участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);
- выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);
- 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);
- производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-5);
- участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- 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);
- 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);
- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-9).

Организационно-управленческая деятельность:

- организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-10);
- участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);
- проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12);
- участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);
- участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий (ПК-14);
- проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством; разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений (ПК-15);
- составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-16);
- проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17).

Научно-исследовательская деятельность:



- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);
  - принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);
  - 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);
  - 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);
  - проектно-конструкторская деятельность:
  - производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний (ПК-22);
  - принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-23);
  - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации (ПК-24);
  - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-25).
- Другие (специальные) виды деятельности:
- 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 (ПК-26).

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология"**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### **4.1. Календарный учебный график.**

В календарном учебном графике представлена последовательность реализации ООП ВПО направления подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, а также каникулы. Приложение 1

#### **4.2. Учебный план подготовки бакалавра по направлению 221700 "Стандартизация и метрология"**

Учебный план составлен с учетом общих требований к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированных в разделе 7 ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 221700 "Стандартизация и метрология"

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология"

Перечень дисциплин в вариативных частях учебных циклов сформирована разработчиками ООП. Для каждой дисциплины указаны формы промежуточной аттестации.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Максимальный объем учебных занятий обучающихся должен составлять не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП составляет 54 часов. В указанный объем не входят обязательные занятия по физической культуре. Приложение 2

#### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

В рабочих программах учебных дисциплин четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП ВПО направления подготовки 221700 "Стандартизация и метрология".

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик.**

Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации представленной ООП ВПО предусматриваются следующие виды практик:

- учебная – по окончании 1 курса обучения в течении 2-х недель
- производственная – по окончании 2 курса обучения в течении 2-х недель;
- производственная – по окончании 3 курса обучения в течении 4-х недель

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата (специалитета) по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" в Самарском государственном техническом университете**

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

#### **5.1. Кадровое обеспечение. Профессорско-преподавательский состав**

Штатное расписание ППС профилирующей кафедры «Сертификация энергонасыщенных

производств» представлено двумя докторами наук, в том числе двумя профессорами; шестью кандидатами технических наук, в том числе пятью доцентами. Процент остепененности ППС на профилирующей кафедре – 100 % имеющих базовое образование, в том числе трое защитили диссертации по специальности 05.02.23 «Стандартизация и управление качеством продукции» (1-докторскую, 2-кандидатские).

Опыт практической работы на предприятиях, соответствующих профилирующей специальности имеют 4 преподавателя. Педагогический стаж 5 преподавателей составляет более 25 лет, 3-х преподавателей более 5 лет.

- Все преподаватели прошли переподготовку или повышение квалификации. Четыре преподавателя, имеющие базовое образование по технологии энергонасыщенных материалов, прошли специальную подготовку в области сертификации продукции и производств, имеют аттестаты и свидетельства экспертов по сертификации продукции, систем менеджмента качества и систем безопасности пожаро и взрывоопасных производств. Три преподавателя являются член-корреспондентами Академии проблем качества. (Сведения о кадровом обеспечении представлены в таблице 1).

- Формы повышения квалификации преподавателей следующие: подготовка на факультетах повышения квалификации СамГТУ и других вузов, Всесоюзном НИИ сертификации, Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии.

- Профилирующей кафедрой «Сертификация энергонасыщенных производств» заведует доктор технических наук, профессор, Лаптев Николай Илларионович, окончивший в 1972 г. Куйбышевский политехнический институт им. В.В. Куйбышева по специальности “Технология энергонасыщенных материалов и изделий”. Автор более 200 научных и научно-методических работ, в том числе монография, более 20 докладов на международных и всероссийских конференциях, 12 авторских свидетельств и патентов. Н.И. Лаптев – почетный работник Высшей школы, лауреат Премии Правительства России, член-корреспондент Международной академии информатизации, Академик академии проблем качества, академический советник Российской академии ракетно-артиллерийских наук, эксперт в области сертификации технических средств защиты, эксперт в области промышленной безопасности.

Все преподаватели имеют научные труды и публикации по направлению подготовки кафедры.

**Таблица 1 Сведения о кадровом обеспечении кафедры**

Ф.И.О.	Научная специальность	Основные и дополнительные сведения
1	2	3
Лаптев Николай Илларионович Заведующий кафедрой, <b>д.т.н., профессор</b>	05.17.10 Технология специальных продуктов	Доктор технических наук, профессор Почетный работник Высшей школы; Лауреат Премии Правительства России; Академик академии проблем качества; Академический советник Российской академии ракетно-артиллерийских наук; Эксперт в области сертификации технических средств защиты; Руководитель органа по сертификации Эксперт в области промышленной безопасности
Годлевский Виктор Евгеньевич <b>д.т.н., профессор</b>	05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	Доктор технических наук, профессор Президент поволжского регионального отделения Академии проблем качества
Москвичева Елена Львовна Зам.зав.кафедрой, <b>к.т.н., доцент</b>	05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	Кандидат технических наук, доцент Член-корреспондент Академии проблем качества Эксперт в области промышленной

		безопасности
Безбородова Ирина Викторовна доцент, <b>к.т.н.</b>	05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции	Кандидат технических наук Эксперт в области сертификации продукции, систем менеджмента качества Директор поволжского регионального отделения Академии проблем качества
Старкова Татьяна Владимировна доцент, <b>к.т.н., доцент</b>	05.17.10 Технология специаль- ных продуктов	Кандидат технических наук, доцент Член-корреспондент Академии проблем качества Эксперт в области промышленной безопасности
Сазонникова Надежда Александровна доцент, <b>к.т.н., доцент</b>	05.07.07 Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем	Кандидат технических наук, доцент  Член-корреспондент Академии проблем качества
Пономарева Галина Андреевна доцент, <b>к.т.н., доцент</b>	05.17.10 Технология специаль- ных продуктов	Кандидат технических наук, доцент
Галимова Гульнара Арсеновна доцент, <b>к.т.н.</b>	05.17.10 Технология специаль- ных продуктов	Кандидат технических наук, доцент

## 5.2. Материально-техническое обеспечение.

Для проведения лабораторного практикума кафедра имеет современное лабораторное оборудование, в том числе:

- современные лабораторные измерительные приборы;
- датчики и измерительные преобразователи различных физических величин;
- модули и программные средства для создания современных промышленных систем сбора, обработки и анализа измерительной информации;
- специализированные микропроцессорные измерительные приборы и системы для автоматизации научных и промышленных экспериментов и испытаний;
- макеты, стенды и программное обеспечение для натуральных исследований различных средств измерений и моделирования измерительных процессов.

Выпускающая кафедра «Сертификация энергонасыщенных производств» для проведения лабораторных работ использует учебно-лабораторную базу кафедры «Технология твердых химических веществ» (5 лабораторий: «Оборудование заводов», «Технология композиционных материалов», «Технология малогабаритных изделий», «Технология литейных производств», «Технологии формирования твердого тела»). Учебно-лабораторная база и дисплейный класс достаточны для проведения лабораторного практикума студентов по специальности 200503.65.

Для проведения лабораторного практикума по дисциплинам "Прикладная физика взрыва" и "Устройство действия и технология изготовления изделий" с реальными энергонасыщенными материалами кафедра «Сертификация энергонасыщенных производств» использует учебно-производственную базу СамГТУ, находящуюся в окрестностях г. Чапаевска, оснащенную современным оборудованием.

Таблица 2 Материально-техническое обеспечение кафедры

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)
1	2	3	4

1	Статистические методы контроля и управления качеством продукции	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор EPSON EMP-S1H-1400	собственность
2	Планирование и организация эксперимента	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор EPSON EMP-S1H-1400	собственность
3	Технология разработки стандартов и нормативных документов	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор EPSON EMP-S1H-1400	собственность
4	Технологическая безопасность	<p><b>Лаборатория измерений геометрических параметров деталей</b></p> <p><b>Основное оборудование:</b> Весы рычажные (от 10 до 200 г)  Весы рычажные (до 5 кг)  Вольтметр 0-250 В  Скамья центровочная  2х бабковая для валов  Стойка индикаторная с круглым столиком  Стойка индикаторная с прямоугольным столиком  Приспособление центровочное для валов  Стойка (тиски) для установки микрометров  Угломер оптический 0-180°  Концевые меры №1 кл.1 ГОСТ 9038-73  Набор микрометров  Набор штангенциркулей  Плита поверочная 250×250  Призма  Набор индикаторов  Набор нутромеров  Угольники (комплект из 2 штук)  Шагомер  Стойка индикаторная с кругл. стол.  Стойка индикаторная с настройкой  Комплект эталонов шероховатости  Глубиномер микрометрический 0-75 мм  Меры концевые 1,001-1,009 кл. 1  Универсальная стойка для микрометров  Штангенглубиномер 0-400  Глубиномер микрометрический 0-100  Набор шупов Кл. 2 №5</p>	собственность
5	Информационные технологии управления	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор EPSON EMP-	собственность

		<b>S1H-1400</b>	
6	Квалиметрия и экспертиза качества продукции	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор <b>EPSON EMP-S1H-1400</b>	собственность
7	Основы проектирования продукции	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор <b>EPSON EMP-S1H-1400</b>	собственность
8	Методология управления качеством	Компьютерный класс	собственность
9	Экологическая экспертиза	Компьютерный класс Универсальный метеометр МЭС-200 Газоанализаторы МГЛ-19.1 Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М3 Лабораторный стенд БЖ5 «Защита от СВЧ-излучения» Лабораторный стенд «Методы очистки воздуха от газообразных примесей», БЖ7/1 Набор «НСХ-вода» Набор «НСХ-воздух1» Набор «НСХ-воздух2» Измеритель концентрации пыли ИКП-4М Измеритель уровня звука АТТ-9000 Измеритель параметров электрических и магнитных полей. ВЕ-метр АТ-002	собственность собственность
10	Методы и средства измерения и контроля	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор <b>EPSON EMP-S1H-1400</b>	собственность
11	Экономика качества	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор <b>EPSON EMP-S1H-1400</b>	собственность
12	Сертификация энергонасыщенной продукции	Компьютеры в комплекте Celeron L326 2?533GHz533Fc с монитором Hyundai B71A-17, Интерактивная доска, Мультимедийный проектор <b>EPSON EMP-S1H-1400</b>	
13	Порядок и правила сертификации оборудования химических производств	<b>Лаборатория измерений геометрических параметров деталей</b> <b>Основное оборудование:</b> Весы рычажные (от 10 до 200 г) Весы рычажные (до 5 кг) Вольтметр 0-250 В Скамья центровочная 2х бабковая для валов Стойка индикаторная с круглым столиком Стойка индикаторная с прямоугольным столиком	

		Приспособление центровочное для валов Стойка (тиски) для установки микрометров Угломер оптический 0-180° Концевые меры №1 кл.1 ГОСТ 9038-73 Набор микрометров Набор штангенциркулей Плита поверочная 250×250 Призма Набор индикаторов Набор нутромеров Угольники (комплект из 2 штук) Шагомер Стойка индикаторная с кругл. стол. Стойка индикаторная с настройкой Комплект эталонов шероховатости Глубиномер микрометрический 0-75 мм Меры концевые 1,001-1,009 кл. 1 Универсальная стойка для микрометров Штангенглубиномер 0-400 Глубиномер микрометрический 0-100 Набор щупов Кл. 2 №5	
14	Основы технического регулирования	Компьютерный класс	собственность
15	Технология разработки стандартов	Компьютерный класс	собственность
16	Системы управления организацией	Компьютерный класс	собственность
17	Экономика качества	Компьютерный класс	собственность
18	Стандартизация и сертификация	Компьютерный класс	собственность
19	Квалиметрический анализ качества	Компьютерный класс	собственность
20	Педагогика высшей школы	Компьютерный класс	собственность
21	Психология и педагогика	Компьютерный класс	собственность
22	Устройство действия и технология изготовления изделий	Частотомер Э-361 Экспониметр «Фотон» Тахометр ТЭМП-4 Типовой комплект лабор. оборудования по основам эл. Тренажер гидравл. Прибор «Сигнал» УПР-1 Прибор КСМ-1-002 Прибор ЛОЭ-2 Прибор-тахометр ТЭСА Разрывная машина РМ-500 Расходомер КСД-003	собственность

	<p>РасходомерКСД-054  Самопиш. автомат. прибор КСМ-4  Самопиш автомат. прибор КСМ -4  Стабилизатор П 36/1  Тахометр стробоскопический СТ-5  Лабораторный стенд «Уралочка»  Ограничитель грузоподъемности ОГП-1  Осциллограф С1-73  Потенциометр  КСП-4  Потенциометр Р 363/1  Ампервольтметр ФЗО  Аппарат читальный АЧК-11Э  Вольтметр В7-16А  Графопостроитель Н 306  Двигатель П-32М  Двигатель П -32 М  Диапроектор «Киев 66»  Дифманометр ДМП-10  Комплекс звуковоспроизв. аппаратуры  КЗВП -14  Компьютер Р 433  Компьютер Р 433  Компьютер Р 433  Прибор АВО-5м  Прибор контроля ПВ 10-2П  Прибор контроля ПВ3-2  Прибор ТПК-10  Сатуратор СЗМ №1145  Анемометр М-95  Ваттметр Д 309  Динамометр ДАУ  Дифманометр ДМП-2  Компрессор КВН-8 №455  М/вольтметр МП 254 №1939  Могометр 44100  Милиампермет М 2003  Дифманометр 4501</p>	
--	---	--

### 5.3. Информационно-библиотечное обеспечение.

Учебно-методический комплекс по специальности содержит утвержденные в установленном порядке следующие документы:

1. ГОС ВПО по специальности.
2. Учебный план специальности всех форм обучения.
3. Комплект рабочих программ дисциплин учебного плана.
4. Сведения о базах практики и программы всех видов практики.
5. Программу итогового экзамена.
6. Экзаменационные билеты к итоговому экзамену.
7. Примерную тематику выпускных квалификационных работ.
8. Требования к выпускной квалификационной работе (учебно-методическое пособие).
9. Сведения о специализированных аудиториях и компьютерных классах и паспорта этих помещений.

Учебно-методический комплекс по дисциплине включает:

1. Учебную (рабочую) программу по дисциплине.



2. Материалы по теоретической части курса: учебник и (или) учебное пособие или конспект лекций.

3. Материалы по практической части курса: учебно-методическое пособие и (или) практикум.

4. Формы текущего, промежуточного, рубежного и итогового контроля: варианты контрольных работ, тесты; экзаменационные билеты.

5. Дополнительные материалы: примерные темы рефератов, эссе; дидактические материалы и др.

Все дисциплины учебных планов (100%) обеспечены учебно-методическими комплексами.

Все виды занятий по дисциплинам учебного плана обеспечены учебно-методической документацией примерно на 95 %.

По дисциплинам всех циклов учебного плана имеются основные учебники и учебные пособия.

Кроме печатных изданий в фонде представлены CD-ROMы, в том числе электронные учебники, учебные и учебно-методические пособия, энциклопедии, рабочие учебные программы дисциплин.

Научно-техническая библиотека СамГТУ, кроме ресурсов свободного доступа, представляет доступ к подписным авторитетным полнотекстовым российским и зарубежным базам данных ВИНТИ, Роспатент, БД «Эксперт» и «Экология», ИСС Техэксперт, Научная Электронная Библиотека (НЭБ), ЭБД «Freedom Collection», «DiscoveryGate», коллекция журналов Оксфордского университета (Oxford University Press) и «Crossfire Beilstein» портала Science Direct издательства «Elsevier», ресурсам издательства Association for Computing Machinery и др.

Имеется возможность доступа к следующим полнотекстовым электронным ресурсам ведущих отечественных и зарубежных библиотек и издательств:

*Федеральные библиотеки:*

- Российская государственная библиотека (РГБ);

- Российская национальная библиотека (РНБ);

- Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М.И.Рудомино (ВГБИЛ);

- Государственная публичная историческая библиотека (ГПИБ);

- Государственная общественно-политическая библиотека (ГОПБ);

*Библиотеки Российской академии наук:*

- Библиотека Академии Наук (БАН);

- Библиотека по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН);

- Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН);

- Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН);

*Другие федеральные библиотеки:*

- Государственная публичная научно-техническая библиотека Министерства промышленности, науки и новых технологии Российской Федерации (ГПНТБ России);

- Научная библиотека Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова (НБ МГУ);

*Вузовские библиотеки:*

- Библиотека Архангельского государственного технического университета;

- Научная библиотека Алтайского государственного технического университета им.

И.И.Ползунова;

- Зональная научная библиотека Воронежского государственного университета;

- Научная библиотека Воронежского государственного технического университета;

- Научная библиотека Ивановского государственного энергетического университета;

- Библиотека Ижевского государственного технического университета;

- Зональная научная библиотека им. Н.И.Лобачевского Казанского университета;

- Научная библиотека Костромского государственного технологического университета;

- Научная библиотека Красноярского государственного университета;

- Научная библиотека Московского государственного технического университета им.

Н.Э.Баумана;

- Библиотека МИФИ;
  - Научно-техническая библиотека Московского энергетического института;
  - Электронная библиотека Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МГУЭСИИ);
  - Научная библиотека государственной академии нефти и газа им. И.М.Губкина;
  - Научная библиотека Новосибирского Государственного технического университета;
  - Научная библиотека Омского государственного университета;
  - Научная библиотека Ростовского государственного университета;
  - Научная библиотека Санкт-Петербургского университета;
  - Фундаментальная библиотека Санкт-Петербургского государственного технического университета;
  - Зональная научная библиотека им. В.А.Артисевич Саратовского государственного университета;
  - Научно-техническая библиотека Тверского государственного технического университета;
  - Научная библиотека Томского государственного университета;
  - Научно-техническая библиотека Хабаровского государственного технического университета;
- Зарубежные библиотеки и каталоги:*
- Библиотека Британского музея;
  - Британская библиотека;
  - Национальный информационный сервер академических библиотек Великобритании;
  - Библиотека Лондонского университета;
  - Библиотека Конгресса США.

В СамГТУ имеется медиа-центр.

Имеются основные реферативные и научные журналы по профилю специальностей УГС 200000, имеется подписка на журналы, рекомендованные ВАК:

- «Контроль. Диагностика»;
- «Сборка в машиностроении и приборостроении»;
- «Автоматика и телемеханика»;
- «Теория и системы управления» – известия РАН;
- «Современные технологии автоматизации»;
- «Приборы и системы. Управление, контроль диагностика»;
- «Измерительная техника»;
- «Датчики и системы»;
- «Известия вузов. Машиностроение»;
- «Вестник машиностроения»;
- «Справочник. Инженерный журнал»;
- «Приборостроение»;
- «Приборы и техника эксперимента»;
- «Международный журнал. Проблемы теории и практики управления»;
- «САПР и графика»;
- «Стандарты и качество»;
- «Методы менеджмента качества»;
- «Прикладная механика»;
- «Энергосбережение и водоподготовка»;
- «Известия РАН. Энергетика»;
- «Ядерная энергетика»;
- «Известия ВУЗов. Электромеханика»;
- «Известия ВУЗов. Приборостроение»;
- «Сертификация»;
- «Военный регистр»;
- «Техническое регулирование»;
- «Методы оценки соответствия».

Обеспеченность учебной и научно-технической литературой по всем видам занятий на каждого обучающегося составляет не менее одного экземпляра.

Обеспечивается доступ студентов (100%) к справочной, научной литературе, в том числе монографической, периодическим научным изданиям по профилю образовательной программы, к фондам учебно-методической документации.

Студентам доступны современные ПЭВМ типа IBM Pentium III, Pentium IV и современное программное обеспечение – операционная система WINDOWS-2000, WINDOWS XP, приложения MS Office 2000, MS Office XP, Microsoft Internet Explorer, Outlook Express, средства MATHCAD, AutoCad, Компас 3D LT 7,0, Microsoft VISIO 2003, Borland Delphi, средства автоматизированного проектирования TRACE MODE, GENESIS 32 (SCADA системы), AutoCad, T-FLEX (CAD/CAM/CAE/PDM), АСТ тест.

В учебном процессе, в частности при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, предусмотрена возможность использования современной информационной связи – Internet.

## **6. Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

Устав Самарского государственного технического университета определяет, что воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников.

В СамГТУ сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности. Университет стимулирует развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Воспитательная деятельность в СамГТУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Реализация компетентного подхода, обеспечивающая развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников, предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерного моделирования, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Для этого в рамках учебных курсов предусматриваются встречи с представителями промышленных предприятий, государственных органов различных уровней, органов муниципального управления, общественных организаций, российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Устав Самарского государственного технического университета и Концепция воспитательной работы определяют воспитание как целенаправленный процесс формирования у студентов высоких гражданских, морально-нравственных, психологических и физических качеств, привычек поведения и действий в соответствии с предъявляемыми обществом социальными и педагогическими требованиями.

Основной целью воспитания, осуществляемого СамГТУ, является создание условий для самореализации личности выпускника университета в гармонии с самим собой и обществом. Именно достижение этой гармонии является стратегическим направлением в воспитательной деятельности университета.

Результаты и эффективность воспитания в условиях Университета определяется тем, что оно обеспечивает усвоение и воспроизводство студентами культурных ценностей и социального опыта, готовностью и подготовленностью молодежи к сознательной активности и самостоятельной творческой деятельности. Важнейшим результатом воспитания является готовность и способность студентов, будущих профессионалов к самоизменению, самостроительству, самовоспитанию.

Взаимосвязь и взаимодействие между собой всех структурных элементов Университета, единство социально-профессионального и общекультурного развития; целевое единство научной, учебной, воспитательной, финансовой, хозяйственной и др. сфер деятельности Университета; тесная связь основных направлений воспитательного процесса обеспечивается комплексным, системным подходами. Выбор приоритетных направлений воспитательной работы СамГТУ связан с двумя взаимодополняющими уровнями. Первый уровень предполагает развитие у студентов социальной компетентности, под которой понимаются знания и умения в области взаимодействия с людьми и общественными институтами, владение приемами профессионального общения и поведения и может рассматриваться как мера личностной зрелости. Второй уровень связан с формированием профессиональной компетентности, которая определяется как интегральная характеристика деловых и личностных качеств специалиста, отражающая уровень знаний, умений и опыт, достаточные для осуществления конкретного рода деятельности, а также нравственную позицию. Воспитательная работа в вузе осуществляется по следующим традиционным направлениям:

- интеллектуальное воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание;
- правовое воспитание;
- экологическое воспитание;
- воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов;
- развитие студенческого самоуправления;
- профилактика асоциальных форм поведения.

**Интеллектуальное воспитание** связано с формированием у студентов научного мировоззрения, глубоких теоретических знаний, профессиональной позиции личности. Научное мировоззрение включает в себя: расширение и углубление разносторонних знаний, формирующих научную картину мира; вооружение студентов основными принципами научной методологии, элементами логической культуры мышления; развитие способности самостоятельного пополнения общих и специальных знаний; вооружение студентов навыками творческого подхода к поиску оптимальных действий в нестандартных ситуациях при решении теоретических и практических задач.

Реализацию идей данного направления осуществляет весь педагогический коллектив СамГТУ, в соответствии с воспитательными целями учебных дисциплин. Координаторами данной программы являются выпускающие кафедры университета.

**Духовно-нравственное воспитание** предполагает формирование у студентов моральных норм, превращение нравственных знаний в нравственные убеждения, воспитание у студентов нравственных чувств (совести, чести, долга, достоинства и т.д.) и нравственных качеств (честности, принципиальности, смелости, последовательности и т.д.), высокой культуры поведения, чувства коллективизма, ответственности за решение общественных проблем.

Духовно-нравственное воспитание реализуют все структуры СамГТУ; общеуниверситетские мероприятия координирует Управление по воспитательной работе.

Организация **гражданско-патриотического воспитания** имеет следующую цель: формирование и развитие у студентов гражданской культуры, чувства любви к Родине, готовности к защите своего Отечества и содействия его к прогрессу, формирование и развитие уважительного отношения к историческому пути его народа, чувства причастности к современным общественным процессам в стране, в родном вузе; формирование представлений о гражданском обществе; знаний национально-государственного устройства страны и специфики социальной и национальной политики государства в современных условиях; преодоление в сознании и поведении студентов

проявлений националистических предрассудков; ознакомление с достижениями и особенностями национальных культур народов страны, формирование культуры межнационального общения.

Развитие гражданского и патриотического сознания у студентов осуществляется посредством встреч с ветеранами ВОВ, воинами-интернационалистами, ветеранами труда.

Содержанием эстетического развития студентов является: вооружение их основами эстетической теории, правильным пониманием прекрасного, умения видеть и понимать красоту жизни, труда, эстетику своей будущей профессии, красоту во взаимоотношениях между людьми и в культуре поведения.

К настоящему времени в СамГТУ сложилась эффективная система культурно-просветительской работы и организации досуговых мероприятий со студентами.

Студенты Университета привлекаются к организации и участию во всех общеуниверситетских мероприятиях, таких как:

- «День знаний»
- Конкурс «Творческий дебют»
- «День открытых дверей»
- Праздничные гуляния на Татьянин день
- Фестиваль самодеятельного творчества «Студенческая весна»

**Физическое воспитание** проводится с целью формирования и развития у студентов культуры физического самосовершенствования для укрепления здоровья, выработки физических и волевых качеств, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Основы его содержания составляют: вооружение студентов научными знаниями по теории физической культуры; формирование осознанной потребности занятиями физическими упражнениями, укреплению здоровья, практическому участию в работе спортивных секций, состязаниях и спортивно-массовых мероприятиях; обеспечение максимального эффекта в ходе физической подготовки молодежи.

Наибольшей популярностью среди студентов пользуются: Межфакультетская спартакиада по баскетболу, волейболу, мини-футболу, настольному теннису, плаванию, шахматам; Дни здоровья, показательные выступления спортсменов СамГТУ. Студенческие спортивные команды Университета – участники и призеры городских, областных, российских спортивных мероприятий.

В Университете работают бесплатные спортивно-оздоровительные секции по различным видам спорта под руководством преподавателей кафедры физической культуры.

Материально-техническая база для физического развития студентов включает спортивные и тренажерные залы, стадионы, необходимый спортивный инвентарь.

**Правовое воспитание**, направлено на формирование у студентов правовой культуры, уважительного отношения к закону, привитие устойчивых навыков нормативно-правовой оценки своих действий и действий других людей; формирование у молодежи научного правосознания, представлений о правовом государстве, вооружение молодых людей основами юридических знаний о правовом регулировании важнейших сфер жизнедеятельности общества, об основных правах и обязанностях граждан, воспитание у студентов уважения к правовым формам, выработку у молодежи позиции неприятия противозаконных действий и готовности активного противодействия им.

**Экологическое восприятие** связано с формированием и развитием у студентов экологического сознания, выработкой бережного отношения к окружающей природной среде, навыков рационального использования природных ресурсов. Основными элементами содержания экологического воспитания выступает: совершенствование знаний студентов о системе взаимосвязей между обществом и природой, экологические проблемы современности и ответственности в вопросах охраны окружающей среды и рационального природопользования; практическое участие студентов в водозащитных и природо – восстановительных мероприятиях.

### **Воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов.**

Центральным звеном профессионального образования является профессиональное становление – развитие личности в процессе профессионального обучения и освоения профессии. Воспитательная деятельность по профессиональному развитию личности студентов включает: развитие профессиональной направленности, компетентности, профессионально важных качеств, ориентацию на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого; помощь и поддержку в развитии учебных умений; формирование способности к личностному самоопределению и выработке нового профессионального стиля жизнедеятельности; отождествления себя с будущей профессией и формирование готовности к ней, развитие способностей к профессиональной самопрезентации.

**Развитие студенческого самоуправления.** Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций Университета, воспитание у студентов гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учёбе, общественно-полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов. Модель студенческого самоуправления университета представлена следующими формами: студенческим советом Университета; студенческим профкомом; студенческими активами факультетов; студенческим советом общежития.

Студенческий совет – руководящий орган системы студенческого самоуправления, создан как постоянно действующий представительный и координирующий орган студентов СамГТУ. Целью Студенческого Совета является осуществление деятельности, направленной на решение важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодёжи, развитие её социальной активности, поддержку и реализацию социальных инициатив. Основными задачами деятельности Студенческого совета СамГТУ являются:

- Представление интересов студентов СамГТУ, в том числе в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов;
- Сохранение и развитие демократических традиций студенчества, патриотического отношения к духу и традициям СамГТУ;
- Содействие органам управления СамГТУ в решении образовательных и научных задач, в организации досуга и быта студентов, в пропаганде здорового образа жизни;
- Проведение работы, направленной на повышение сознательности студентов СамГТУ и их требовательности к уровню своих знаний;
- Информирование студентов о деятельности СамГТУ;
- Содействие реализации общественно значимых молодёжных инициатив.

Студенческий профком ведёт работу по защите социальных, экономических и образовательных прав и интересов студентов. Осуществляет общественный контроль за соблюдением законодательных и нормативных правовых актов, касающихся прав и льгот студентов. Оказывает определённую материальную помощь студентам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Студенческий совет общежития ставит своими задачами организацию воспитательной работы со студентами, проживающими в общежитии; обеспечение успешной адаптации студентов-первокурсников к условиям жизни в общежитии; удовлетворение потребностей студентов, проживающих в общежитиях в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Обучение в школе актива способствовало тому, что студенты смогли принимать более

деятельное участие в работе вузовских, городских и областных молодёжных организаций, в проведении анкетирования и социологических опросов в студенческой среде, организации различных молодёжных мероприятий, общеуниверситетских праздников, вечеров, благотворительных акций, интеллектуальных игр, круглых столов, экологических субботников и трудовых десантов.

В целях реализации государственной молодёжной политики ректорат и органы студенческого самоуправления Университета тесно взаимодействуют с молодёжными структурами и общественными организациями г.о. Самара и Самарской области.

Участие в студенческом самоуправлении даёт широкие возможности для реализации личностного потенциала студентов, формирования и развития дополнительных компетенций.

**Профилактика асоциальных форм поведения.** Основные направления профилактической работы в вузе включают в себя:

- Осуществление антитабачной, антиалкогольной и антинаркотической пропаганды и просвещения среди студенческой молодёжи университета;
- Создание и развитие волонтерского движения по профилактике наркомании;
- Совершенствование форм организации досуга студенческой молодёжи;
- Совершенствование форм информационно-методического обеспечения профилактики наркомании в вузе.

В университете проводятся следующие специальные профилактические мероприятия со студентами:

- Организация выступлений специалистов (врачей-наркологов, сотрудников органов внутренних дел, госнаркоконтроля, учёных и др.) перед студентами университета по проблемам табакокурения, потребления алкоголя, наркотиков и ВИЧ-инфицирования молодёжи;
- Организация консультативного приёма психолога, врача-нарколога для студентов из «группы риска»;
- Ежегодное проведение месячника «профилактика наркомании и ВИЧ-инфекции в студенческой среде»;
- Анализ индивидуальной работы деканатов. Кураторов академических групп со студентами «группы риска» и их родителями;
- Проведение конкурсов социальной рекламы (стенгазет, плакатов, слоганов, частушек) антитабачной, антинаркотической и антиалкогольной направленности;
- Размещение в университете и студенческих общежитиях стендов с информацией антинаркотического содержания;
- Проведение студенческим советом университета различных акций антитабачной и антиалкогольной направленности;
- Проведение тематических культурно-массовых и спортивных мероприятий. Направленных на противодействие саморазрушающим видам поведения студенческой молодёжи.

Целенаправленная работа по профилактике асоциального поведения студентов вуза осуществляется на основании «Плана мероприятий по профилактике наркомании, табакокурения

и социального поведения студентов СамГТУ, разрабатываемого на каждый учебный год.

Ежемесячно проводятся рейды заместителей деканов факультетов по проверке правопорядка в общежитиях и на территории университета с целью недопущения асоциального поведения студентов вуза.

Работа по профилактике наркотической зависимости проводится, были организованы встречи-беседы с послушниками братства – бывшими наркоманами, которые откровенно и искренне рассказывали о своей наркотической зависимости и способов избавления от неё.

Таким образом, воспитательная работа в СамГТУ при координации управления по воспитательной работе носит системный характер, имеет всеобъемлющий охват, доступные формы по направлениям деятельности и прозрачную структуру. Отлажена система контроля за распределением фонда материальной помощи студентов, отстроена системная работа со студентами-сиротами и студентами оставшимися без попечения родителей, выполняется программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению студентов.

Регулярный мониторинг социального положения студентов позволяет своевременно осуществлять поддержку студентов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Администрация университета активно поддерживает студенческие инициативные проекты.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата (специалитета) по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология".**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВПО направления подготовки 221700 "Стандартизация и метрология" по профилю "Стандартизация и сертификация" включает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерная тематика курсовых работ / проектов, рефератов, докладов).

Учебным планом предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- *прохождение учебной и производственных практик;*
- *выполнение курсовых работ/проектов по учебным дисциплинам;*
- *подготовка презентаций, устных сообщений и докладов;*
- *выполнение домашних заданий;*
- *лабораторные практикумы в компьютерных классах;*
- *выполнение выпускной квалифицированной работы.*

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых проектов. По всем перечисленным видам промежуточной аттестации разработаны комплекты оценочных средств.

#### **Фонды оценочных средств:**

1. электронный банк тестовых заданий
2. банк аттестационных тестов
3. комплекты заданий для самостоятельной работы
4. сборники проектных заданий
5. перечни тем рефератов

#### **Виды и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

В процессе обучения используются следующие виды контроля:

- устный опрос;



- письменные работы;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем. Каждый из видов выделяется по способу выявления формируемых компетенций:
- в процессе беседы преподавателя и студента;
- в процессе создания и проверки письменных материалов;
- путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.п.

**Устный опрос** позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, а также обладает рядом функций.

**Письменные работы** позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Использование **информационных технологий и систем** обеспечивает:

- быстрое и оперативное получение объективной информации о фактическом усвоении студентами контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятий;
- возможность детально и персонализировано представить эту информацию преподавателю для оценки учебных достижений и оперативной корректировки процесса обучения;
- формирования и накопления интегральных (рейтинговых) оценок достижений студентов по всем дисциплинам и модулям образовательной программы;
- привитие практических умений и навыков работы с информационными ресурсами и средствами;
- возможность самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм (см. ниже), которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля (например, устный и письменный экзамен), так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

#### **Формы контроля:**

- собеседование
- коллоквиум;
- тест;
- контрольная работа;
- зачет;
- экзамен (по дисциплине, модулю, а также ИГА);
- лабораторная работа;
- творческие работы;
- реферат;
- отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов (НИРС));
- курсовая работа;
- выпускная квалификационная работа.

Определенные компетенции приобретаются в процессе проведения лабораторной работы, написания реферата, прохождения практики и т.п., а контроль над их формированием осуществляется в ходе проверки преподавателем результатов данных работ и выставления соответствующей оценки (отметки).

#### **Формы письменного контроля.**

Письменные работы (ПР) могут включать:

- тесты (ПР-1),
- контрольные работы (ПР-2),
- творческие работы (ПР-3),
- рефераты (ПР-4),
- курсовые работы (ПР-5),
- научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6),

- отчеты по НИРС (ПР-7).

При реализации ООП в качестве оценочных средств используются:

**Собеседование (УО-1)** – специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объёма знаний студента по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.

**Коллоквиум (УО-2)** может служить формой не только проверки, но и повышения знаний студентов. На коллоквиумах обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся.

**Зачёт (УО-3)** представляет собой форму периодической отчётности студента, определяемую учебным планом подготовки. Зачёты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения производственной и преддипломной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утверждённой программой. Оценка, выставляемая за зачёт, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено» / «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачёт с выставлением отметки по шкале порядка – «отлично», «хорошо» и т.д.).

**Экзамен (УО-4)** представляет собой форму периодической отчётности студента, определяемую учебным планом подготовки. Экзамен служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Тест (ПР-1)** – форма письменного контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

**Контрольная работа (ПР-2)** – более сложная форма проверки; может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам циклов ГСЭ, МЭН и профессионального. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа. Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии. Рекомендуемая частота проведения – не менее одной при каждой текущей и промежуточной аттестации.

**Творческая работа (ПР-3)** – одна из форм письменных работ, наиболее эффективная при освоении базовых и вариативных дисциплин циклов ГСЭ и, в некоторых случаях, профессионального цикла. Роль этой формы контроля особенно важна при формировании универсальных компетенций выпускника, предполагающих приобретение основ гуманитарных, социальных и экономических знаний, освоение базовых методов соответствующих наук.

Творческая работа – небольшая по объёму самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Творческая работа должна содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведённый анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

**Реферат (ПР-4)** – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. Объём реферата может достигать 10–15 стр.; время, отводимое на его подготовку, – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких

литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчётам, обзорам и статьям.

**Курсовая работа (проект) (ПР-5)** – более сложный, чем реферат, вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций. При написании курсовой работы студент должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы. Курсовая работа должна состоять из введения, основной части, заключения и списка использованной литературы. Во введении автор кратко обосновывает актуальность темы, структуру работы и даёт обзор использованной литературы. В основной части раскрывается сущность выбранной темы; основная часть может состоять из двух или более глав (разделов); в конце каждого раздела делаются краткие выводы. В заключении подводятся итоги выполненной работы, и делаются общие выводы. В списке использованной литературы указываются все публикации, которыми пользовался автор.

**Научно-учебные отчёты по практикам (ПР-6)** являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретённые за время прохождения базовых и профильных учебных производственных, научно-производственных практик и НИР. Отчёты по базовым и профильным учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчёта. Отчёты по производственным, научно-производственным практикам и НИР готовятся индивидуально.

**Технические средства контроля (ТС)**, используемые при оценивании знаний студентов, содержат: электронные обучающие тесты (ТС-1), электронные аттестующие тесты (ТС-2), электронный практикум (ТС-3), виртуальные лабораторные работы (ТС-4).

На кафедре "Сертификация энергонасыщенных производств" разработаны методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП (заданий для контрольных работ, тематики докладов, рефератов и т.п.), а также методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ / проектов и практикам).

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата (специалитета).**

Итоговая аттестация выпускников Университета является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая аттестация выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология» и профилю «Стандартизация и сертификация» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме..

Итоговая государственная аттестация включает итоговый государственный экзамен и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы. Итоговый государственный экзамен предшествует защите выпускной квалификационной работы и принимается Государственной аттестационной комиссией, формируемой приказом руководителя СамГТУ. Программа итогового государственного экзамена включает в себя вопросы по основным учебным дисциплинам, изучаемым в процессе теоретического обучения. По результатам итогового государственного экзамена выставляется дифференцированная оценка. Студенты, не получившие положительной оценки на итоговом государственном экзамене, к защите выпускной квалификационной работы не допускаются.

На основе Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки

Российской Федерации, требований ФГОС ВПО по направлению подготовки 221700 разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Выпускная работа выполняется и защищается студентом в течение 8-го семестра. Тема может быть типовой или индивидуальной (по предложению руководителя или студента). Выпускная работа должна быть основана на компетенциях, полученных за весь период обучения в вузе, и может частично базироваться на результатах курсового проектирования и материале, собранном студентом во время производственной практики. На 4-й неделе 8-го семестра выпускается распоряжение декана факультета о допуске студентов к выполнению выпускной работы с указанием темы и руководителя. Не позднее, чем за 1 месяц до защиты бакалаврской работы выпускается указание о назначении рецензентов бакалаврских работ.

Разработка задания на выпускную работу осуществляется руководителем. Бланк задания типовой, используемый для выдачи заданий на курсовые проекты, работы и т. п. Задание на выпускную работу может предусматривать выполнение исследовательских, проектных, расчетных, экспериментальных работ.

Выпускная работа должна содержать:

- титульный лист;
- техническое задание;
- аннотацию на русском языке (1 полная страница);
- перечень графического материала;
- введение;
- техническую часть;
- основную часть
- раздел по экономике;
- раздел по безопасности
- раздел по экологии;
- заключение;
- список литературы;
- приложения;
- отзыв руководителя работы;
- отзыв рецензента;
- лист самооценки студента.

Аннотация содержит краткий перечень вопросов, рассматриваемых в работе.

Во введении обязательно должны быть отражены следующие вопросы:

- актуальность темы;
- целесообразность разработки в условиях устойчивого развития экономики;
- этические и морально-социальные аспекты работы.

Далее должна быть кратко сформулирована цель выпускной работы и задачи, решение которых необходимо для достижения поставленной цели.

Анализ технического задания. В этом разделе производится обзор литературы, намечаются основные направления схемотехнических решений для проектируемого изделия.

Техническая часть должна содержать:

- реферативный обзор литературы по теме работы;
- анализ технического задания;
- описание принципов действия устройства;
- проектную часть.

Обзор литературы должен включать в себя анализ технических и научных источников по теме работы, в котором необходимо показать актуальность поставленной задачи, определить место разрабатываемого устройства в области его применения, провести сравнительный анализ известных технических решений.

В разделе «Анализ технического задания» намечаются основные направления решений для проектируемого изделия или нормативного документа

Проектная часть содержит схемы, чертежи и расчеты, подтверждающие:

- способность проектировать устройства и системы управления качеством в соответствии с поставленными задачами;
- способность применять естественнонаучные, математические и инженерные знания;
- способность формулировать и решать инженерные проблемы.

В проектной части производится проектирование устройства на уровне структурных, функциональных и принципиальных схем.

В необходимых случаях в проектную часть выпускной работы может быть включен экспериментальный раздел, показывающий способность планировать и проводить эксперименты, фиксировать и интерпретировать полученные данные.

В основной части ВКР должны быть включены основные исследования в рамках обозначенной темы.

В экономической части работы студентам предлагается на выбор осветить один из вопросов, касающихся экономической целесообразности, экономической эффективности, маркетинговых услуг, связанных с разрабатываемым устройством.

В разделе по безопасности и экологичности студенты должны провести анализ концепции разрабатываемого устройства на предмет экологичности и безопасности. Под экологичностью необходимо понимать отсутствие в технических элементах разрабатываемых в работе факторов опасности для среды обитания в широком смысле этого слова, означающего весь окружающий мир во всей его полноте и многообразии.

В заключении должны анализироваться соответствие содержания работы техническому заданию, соответствие полученных результатов поставленным задачам, а также делаться вывод о степени выполнения цели работы.

В приложения к пояснительной записке бакалаврской работы могут включаться:

- спецификации к чертежам;
- перечни элементов к электрическим схемам;
- листинги разработанных компьютерных программ.

Графическая часть работы содержит чертежи и плакаты общим объемом не менее 4-х листов формата А1.

Примерами графических документов выпускной работы являются:

- чертеж общего вида изделия;
- технические характеристики показатели качества изделия;
- технологический процесс изготовления изделия;
- плакаты, иллюстрирующие особенности выпускаемой продукции (контрольные карты процесса, диаграммы, графики);
- плакат по экономическому обоснованию работы;
- плакат по безопасности и экологичности разработки.

Защита работы осуществляется перед Государственной экзаменационной комиссией, которую возглавляет ведущий специалист крупного предприятия в области машиностроения, химической, нефтехимической и военной промышленности. Комиссия аттестует выпускника и принимает решение о присвоения ему квалификации. Лучшие работы используются в научно-исследовательских разработках выпускающих кафедр и публикуются в научно-технических журналах и сборниках.

Защита выпускной работы проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК) после окончания весенней сессии, по утвержденному графику. Оценки по результатам защиты выпускной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») определяются на закрытом заседании ГАК.

По результатам положительной защиты студенту присваивается квалификационная академическая степень «Бакалавр» и выдается государственный диплом установленного образца.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Система менеджмента качества ФГБОУ ВПО СамГТУ ориентирована на непрерывное совершенствование деятельности, установление взаимовыгодных отношений с потребителями,

выявление и удовлетворение их требований к качеству оказываемых образовательных услуг.

Система менеджмента качества университета разработана как средство реализации принятой учёным советом Университета, достижения целей этой в области и обеспечения уверенности в том, что качество предоставляемых услуг соответствует требованиям потребителей и нормативной документации.

Комплект документов системы менеджмента качества (СМК) определяет организационную структуру, процессы, процедуры и ресурсы для управления качеством образования в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 с учётом особенностей, свойственных высшему учебному заведению.

Документы СМК взаимосвязаны между собой и обеспечивают:

- Установление и совершенствование политики и целей в области качества и методов их реализации;
- Установление текущих и будущих требований потребителей по постоянному улучшению качества образования;
- Четкое регламентирование требований, положений и процедур СМК, включая распределение прав, обязанностей и ответственности должностных лиц, структурных подразделений и исполнителей с поставщиками и потребителями;
- Описание процедур по обеспечению качества, управлению качеством и улучшению качества;
- Определение критериев оценки деятельности университета и конкретных исполнителей по вопросам качества и отражение информации о результатах этой деятельности;
- Установление потребностей в необходимых ресурсах, включая персонал и его подготовку.

Документация СМК включает документы внутреннего и внешнего происхождения.

К документам внешнего происхождения относятся – законы, постановления, государственные стандарты образования, отраслевые правила, рекомендации, справочники, классификаторы, документированная информация о конкретных требованиях потребителей и других заинтересованных сторон.

К документам внутреннего происхождения, разработанным СамГТУ, относятся:

- Политика в области качества;
- Руководство по качеству;
- Стандарты университета;
- Положения о структурных подразделениях, должностные инструкции сотрудников СамГТУ;
- Нормативно- правовые документы, регламентирующие:
  - а) учебную работу;
  - б) воспитательную работу;
  - в) научно – исследовательскую деятельность сотрудников;
  - г) научно-исследовательскую деятельность студентов.

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов				ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам								
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	в том числе					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
						Ауд	из них				Факт	тр 1 [18]	тр 2 [18]	тр 3 [18]	тр 4 [18]	тр 5 [18]	тр 6 [18]	тр 7 [18]	тр 8 [18]
							Лек	Льб	Пр										
<b>Итого</b>		31	39	4	6	3876	1297	639	1940	240	27.5	32.5	27	33	27	33	27.5	32.5	
<b>Итого по ООП (без факультативов)</b>		31	39	4	6	3876	1297	639	1940	240	27.5	32.5	27	33	27	33	27.5	32.5	
Б=48% В=52% ДВ(от В)=35.1%						45%	37%	18%	44%										
<b>Итого по циклам Б1, Б2, Б3</b>		31	33	4	6	3483	1297	639	1547	214	27.5	28.5	27	30	27	26	27.5	20.5	
Б=45% В=55% ДВ(от В)=55.5%						47%	35%	0%	65%										
Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	5	9			553	196		357	33	7	7	1.75	10.25	2	5			
Б1.Б	Базовая часть	3	3			252	36		216	15	3	5	1.75	5.25					
Б1.Б.1	История	2				54	18		36	3		3							
Б1.Б.2	Философия	4				36	18		18	3			3						
Б1.Б.3	Иностранный язык	4	1-3			162			162	9	3	2	1.75	2.25					
Б1.В	Вариативная часть	2	6			301	160		141	18	4	2		5	2	5			
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1	3			142	89		53	8	2			2	2	2			
Б1.В.ОД.1	Социология, политология, культурология	6	45			106	53		53	6				2	2	2			
Б1.В.ОД.2	Правоведение		1			36	36			2	2								
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	3			159	71		88	10	2	2		3		3			
Б1.В.ДВ.1																			
1	Русский язык и культура речи		2			18	18			2		2							
2	Этика делового общения																		
Б1.В.ДВ.2																			
1	История науки и техники		1			36	18		18	2	2								
2	История и методология науки																		
Б1.В.ДВ.3																			
1	Менеджмент и маркетинг		4			54	18		36	3			3						
2	Основы предпринимательской деятельности																		
Б1.В.ДВ.4																			
1	Экономика	6				51	17		34	3						3			
2	Экономика промышленных предприятий																		
Б=54% В=46% ДВ(от В)=41.9%						46%	43%	18%	39%										
Б2	Математический и естественнонаучный цикл	11	5	2		1104	476	202	426	67	16.5	14.5	7		6	8	5	10	
Б2.Б	Базовая часть	7	2			612	306	126	180	36	16.5	10.5	7		2				
Б2.Б.1	Высшая математика	1-3				270	144		126	16	5	7	4						
Б2.Б.2	Информатика		1			54	18	36		3	3								
Б2.Б.3	Физика	1-3				198	90	72	36	11	4.5	3.5	3						
Б2.Б.4	Химия	1				54	36	18		4	4								
Б2.Б.5	Экология		5			36	18		18	2				2					
Б2.В	Вариативная часть	4	3	2		492	170	76	246	31		4			4	8	5	10	
Б2.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	1	2		284	118	42	124	18					4	4		10	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДЕНА

решением Ученого совета университета  
от 28.03.2014 г., протокол № 7  
Председатель Ученого совета,  
ректор университета

Д.Е. Быков

Основная образовательная программа  
высшего профессионального образования

Направление подготовки

27.03.01 (221700.62) Стандартизация и метрология

Профиль подготовки

Метрология и метрологическое обеспечение

Квалификация (степень)

бакалавр

Очная форма обучения

САМАРА 2014 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	3
1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВПО «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология» профилю подготовки Метрология и метрологическое обеспечение .....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология .....	3
1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования .....	3
1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата 221700 Стандартизация и метрология .....	3
1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата .....	3
1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата .....	4
1.4. Требования к абитуриенту .....	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология .....	4
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	4
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	4
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	5
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО .....	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология .....	11
4.1. Календарный учебный график .....	11
4.2. Учебный план подготовки бакалавра по направлению 221700 Стандартизация и метрология .....	11
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин .....	12
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология в Самарском государственном техническом университете .....	13
5.1. Кадровое обеспечение .....	14
5.2. Материально-техническое обеспечение .....	16
5.3. Информационно-библиотечное обеспечение .....	16
6. Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников .....	19
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология .....	24
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация .....	24
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата .....	24
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....	25
Приложение 1	
Приложение 2	

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВПО «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» по направлению подготовки 221700 «Стандартизация и метрология» профилю подготовки Метрология и метрологическое обеспечение**

Представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология.**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология высшего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» декабря 2009 г. № 799;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Самарского государственного технического университета.

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

#### **1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата 221700 Стандартизация и метрология.**

Миссия ООП заключается в обеспечении образовательной и научной деятельности СамГТУ:

- условий для реализации требований ФГОС ВПО как федеральной социальной нормы, с учетом особенностей научно-образовательной школы университета, актуальных потребностей региональной сферы услуг и рынка труда;
- качества высшего образования на уровне не ниже, установленного требованиями ФГОС ВПО;
- условий для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на протяжении всего периода их обучения в университете;
- условий для объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности университета.

#### **1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата.**

Срок освоения ООП для очной формы обучения составляет 4 года в соответствии с ФГОС ВПО

по направлению подготовки (специальности) 221700 Стандартизация и метрология.

### **1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата.**

Трудоемкость ООП бакалавриата составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения, включая все виды текущей и промежуточной аттестации, а также итоговую государственную аттестацию.

### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 221700 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ**

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

Область профессиональной деятельности бакалавров 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.

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

Объектами профессиональной деятельности бакалавров 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 документация.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

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

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, наряду с квалификацией (степенью) "бакалавр" присваивается специальное звание "бакалавр-инженер" (абзац введен Приказом Минобрнауки РФ от 18.05.2011 № 1657)

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

### **• 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;

### **• организационно-управленческая деятельность:**

- организация работы малых коллективов исполнителей;
- участие в разработке мероприятий по контролю и повышению качества продукции и процессов; по метрологическому обеспечению их разработки, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов;
- участие в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации продукции;
- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений; подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов; разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- выполнение работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- участие в аккредитации метрологических и испытательных производственных, исследовательских и инспекционных подразделений;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- выполнение работ, обеспечивающих единство измерений;

- **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;
- **проектно-конструкторская деятельность:**
  - сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний;
  - расчет и проектирование деталей и узлов измерительных, контрольных и испытательных приборов и стендов в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
  - разработка рабочей проектной и технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
  - проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации;
  - проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с метрологическим обеспечением и управлением качеством;
  - использование современных информационных технологий при проектировании средств и технологий метрологического обеспечения, стандартизации и определения соответствия установленным нормам.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО**

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

В результате освоения данной ООП выпускник должен обладать следующими *общекультурными компетенциями* (ОК):

- готовность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия; способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-1);
- способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);
- владение культурой мышления, знание его общих законов, способность в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты (ОК-3);
- способность и готовность приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-4);
- способность выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и

самосовершенствования; готовность развивать самостоятельность, инициативу и творческие способности, повышать свою квалификацию и мастерство (ОК-5);

- готовность использовать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде; основные закономерности и формы регуляции социального поведения, права и свободы человека и гражданина при разработке социальных проектов (ОК-6);
- готовность руководствоваться в общении правами и обязанностями гражданина, стремиться к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии; способность к сотрудничеству (ОК-7);
- способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-8);
- способность и готовность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, руководить людьми и подчиняться; находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений; эффективно работать индивидуально, а также в качестве члена команды по междисциплинарной тематике (ОК-9);
- способность владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-10);
- способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной деятельности (ОК-11);
- способность применять знание процессов и явлений, происходящих в живой и неживой природе, понимание возможности современных научных методов познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ОК-12);
- способность исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов с целью их использования в рамках профессиональной деятельности (ОК-13);
- способность применять методы и средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения (ОК-14);
- способность применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности (ОК-15);
- способность использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-16);
- способность к письменной и устной коммуникации на государственном языке и необходимое знание второго языка (ОК-17);
- способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-18);
- способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-19);
- способность и готовность к практическому анализу логики различного рода рассуждений, владение навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики (ОК-20).

Выпускник должен обладать следующими *профессиональными компетенциями* (ПК):

- **производственно-технологическая деятельность:**
  - 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);
  - участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);

- выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);
- 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);
- производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-5);
- участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- 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);
- 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);
- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-9);
- **организационно-управленческая деятельность:**
  - организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-10);
  - участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);
  - проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12);
  - участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);
  - участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий (ПК-14);
  - проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством; разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений (ПК-15);
  - составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-16);
  - проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);
  - научно-исследовательская деятельность:
  - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);

- принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);
- 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);
- 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);
- проектно-конструкторская деятельность:
- производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний (ПК-22);
- принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-23);
- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации (ПК-24);
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-25);

• **другие (специальные) виды деятельности:**

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 (ПК-26).

*Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП по направлению подготовки (специальности) 221700 Стандартизация и метрология представлена ниже.*





#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 221700 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 221700 Стандартизация и метрология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике представлена последовательность реализации ООП ВПО направления подготовки (специальности) 221700 Стандартизация и метрология, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, а также каникулы. Приложение 1

##### **4.2. Учебный план подготовки бакалавра по направлению 221700 Стандартизация и метрология**

Учебный план составлен с учетом общих требований к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированных в разделе 7 ФГОС ВПО по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология.

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология (бакалавриат).

Перечень и последовательность дисциплин в вариативных частях учебных циклов сформирована разработчиками ООП.

Для каждой дисциплины и практики указаны формы промежуточной аттестации.

ООП содержит дисциплины по выбору студентов в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Максимальный объем учебных занятий обучающихся должен составлять не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП составляет 27 часов. В указанный объем не входят обязательные занятия по физической культуре. Приложение 2

#### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

В рабочих программах учебных дисциплин четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП ВПО направления подготовки 221700 Стандартизация и метрология.

##### *Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл*

###### **Дисциплины базовой части:**

- История
- Философия
- Иностранный язык

###### **Дисциплины вариативной части, в т.ч. дисциплины по выбору студента:**

- Экономика
- Социология, политология, культурология
- Русский язык и культура речи
- История науки и техники
- Менеджмент и маркетинг
- Правоведение

##### *Б.2 Математический и естественнонаучный цикл*

###### **Дисциплины базовой части:**

- Математика
- Физика
- Химия
- Экология
- Информатика

###### **Дисциплины вариативной части, в т.ч. дисциплины по выбору студента:**

- Программные статистические комплексы
- Статистические методы контроля и управления качеством продукции
- Планирование и организация эксперимента
- Технология разработки стандартов и нормативных документов
- Информационные технологии управления
- Основы инженерного творчества и патентоведения
- Квалиметрия и экспертиза качества продукции и услуг
- Основы системного анализа

##### *Б.3 Профессиональный цикл*

###### **Дисциплины базовой части:**

- Инженерная и компьютерная графика
- Основы проектирования продукции
- Материаловедение
- Основы технологии производства
- Электротехника и электроника

- Безопасность жизнедеятельности
- Физические основы измерений и эталоны
- Метрология
- Основы технического регулирования
- Взаимозаменяемость и нормирование точности
- Методы и средства измерений и контроля
- Организация и технология испытаний
- Управление качеством

**Дисциплины вариативной части**, в т.ч. дисциплины по выбору студента:

- Метрология и метрологическое обеспечение
- Стандартизация и сертификация
- Введение в специальность
- Теоретические основы измерений
- Информационно-измерительные системы
- Автоматизация измерений испытаний и контроля
- Метрологическое обеспечение производства
- Конструкторско-технологическое обеспечение качества
- Экономика метрологического обеспечения
- Законодательная метрология
- Надежность и эксплуатация измерительной техники
- Основы технической диагностики
- Методы обработки экспериментальных данных
- Основы автоматического управления
- Прикладное программное обеспечение

*Б.4 Физическая культура*

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик.**

Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации представленной ООП ВПО предусматриваются следующие виды практик: учебная практика во втором семестре и производственная практика в шестом семестре.

### **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 221700 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ В САМАРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 221700 Стандартизация и метрология.

## 5.1. Кадровое обеспечение.

п/п	Уровень, ступень образования, вид образовательной программы (основная/дополнительная), специальность, направление подготовки, профессия, наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников						Основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	стаж педагогической (научно-педагогической) работы				
					всего	в т.ч. педагогич. работы	в т.ч. по указанному предмету,		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Батищева Оксана Михайловна, Зав.каф.	КПТИ, Информационно-измерительная техника	к.т.н. 05.03.01; Доцент	30	15		СамГТУ, Зав.каф.	Штатный
	Теоретические основы измерений						14		
	Физические основы измерений и эталоны						12		
	Программные статистические комплексы						12		
	Планирование и организация эксперимента						12		
	Методы обработки экспериментальных данных						12		
	Основы системного анализа						7		
		Береснев Юрий Леонидович	КПТИ, Автоматизация процессов и производств в машиностроении	К.т.н. 05.02.08 Доцент					Штатный
	Основы технологии производства						15		
	Конструкторско-технологическое обеспечение качества						15		
	Прикладное программное обеспечение						5		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Папшев Валерий Александрович	КПТИ, Автоматизация процессов и производств в машиностроении	К.б.н. 05.13.01 Доцент					Штатный
	Методы и средства измерений и контроля						5		
		Родимов Геннадий Александрович	КПТИ, Автоматизация процессов и производств в машиностроении	К.т.н. 05.02.08					Штатный
	Законодательная метрология						15		
		Усольцева Ирина Ивановна	КуАИ,	К.т.н. 05.02.08 Доцент					
	Метрология и метрологическое обеспечение						15		Штатный
	Статистические методы контроля качества						15		
	Управление качеством						15		
	Технология разработки стандартов и нормативных документов						15		
	Метрология						15		
	Введение в специальность						15		
	Метрологическое обеспечение производства						10		
	Надежность и эксплуатация измерительной техники						12		
		Шуваев Вячеслав Георгиевич	КПТИ,	К.т.н. 05.11.16 Доцент					Штатный
	Электроника						5		
	Информационно-измерительные системы						5		
	Автоматизация измерений, испытаний и контроля						15		
	Основы технической диагностики						12		
	Основы автоматического управления						15		
	Основы инженерного творчества и патентование						12		

## 5.2. Материально-техническое обеспечение.

СамГТУ, реализующий ООП по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей САНПИН.

Материально-техническая база СамГТУ включает в себя 37 объектов недвижимости, состоящих на учете в комитете по управлению имуществом области Самарской области. Среди них: 13 учебных корпусов, 13 учебных инженерных центров, созданных совместно с ведущими мировыми производителями прикладного исследовательского и промышленного оборудования, 2 учебно-производственных корпуса, 4 студенческих общежития, экспериментально-производственные мастерские, комбинат питания, спортивно-оздоровительный лагерь «Политехник», база «Турист», жилой фонд, библиотека, санаторий-профилакторий, спортивный комплекс и бассейн и другие объекты. Медицинское обслуживание в университете осуществляется через здравпункт (площадь 360 кв.м.) и санаторий – профилакторий. На все корпуса и общежития в органах юстиции по регистрации прав на недвижимость получены свидетельства на право оперативного управления, нотариально заверенные копии которых переданы в Минобрнауки России с последующим их представлением в Правительство РФ.

Кафедра «Автоматизация производств и управление транспортными системами» располагает учебным компьютерным центром (20 рабочих мест) и шестью учебными лабораториями: «Автоматизация, измерение, контроль»; «Информационно-технологическое обеспечение ультразвуковой сборки»; «Метрология и метрологическое обеспечение»; «Мониторинг узлов автомобилей и автоматизированных транспортно-накопительных систем».

В лабораторную базу входят: приборы различного класса точности для контроля всех геометрических параметров деталей машиностроительного производства, контроля шероховатости и твердости поверхностного слоя; измерительные преобразователи давления, расхода и углового перемещения; макет роботизированного комплекса для определения точности пространственного расположения заготовки в позиционном приспособлении; генератор образцовых перемещений МЛИ, гибкая производственная система с компьютеризированным управлением на базе учебного робота, датчик давления воздуха МЛИ 4/1, комплекс автоматизированный лабораторный (КИМ) с ЧПУ, комплекс лабораторный «Метрология длин МЛИ 1», лабораторный стенд для изучения промышленных программируемых контроллеров.

Лабораторная база и учебный компьютерный центр кафедры «Автоматизация производств и управление транспортными системами», а также один из научно-производственных центров «Машиностроитель-Волгабурмаш» используется для проведения лабораторных и практических занятий, выполнения курсовых проектов и проведения научных исследований по дисциплинам специальности 221700 Стандартизация и метрология.

## 5.3. Информационно-библиотечное обеспечение.

СамГТУ – это библиотечно-информационный центр, вся деятельность которого направлена на поддержку учебного процесса и научной деятельности университета, содействие подготовке высококвалифицированных кадров.

Фонд библиотеки СамГТУ на 1 января 2012 г. составил 744,0 тысяч единиц хранения, электронная библиотека, содержит 4326 документов. Библиотека имеет доступ к внешним электронным ресурсам, в том числе: виртуальный читальный зал диссертаций, электронная база данных полнотекстовых иностранных журналов компании EBSCO (более 7000 журналов и рефератов по основным направлениям и специальностям, реализуемым в университете), статистика России и стран СНГ, Консультант-плюс, Ресурсы ЗАО «Интегрум техно», INTERNET (52 рабочих места в читальных залах). По содержанию и видам приобретаемых документов фонд носит универсальный характер. Содержание фонда определяется профилем подготовки студентов и учащихся, тематикой научных исследований и задачами, связанными с

вопросами воспитательной работы.

Ежегодно приобретается литературы на 3,5–4,0 млн. руб. за счет госбюджетных средств. Кроме того, за счет внебюджетных средств библиотека получает от вузовского издательства учебно-методические и учебные пособия в среднем до 10 тыс. экземпляров ежегодно на сумму около 1 млн. руб. Все это позволяет комплектовать библиотеку в соответствии с нормативами, установленными; Приказом Минобрнауки от 23 апреля 2008г. №133, Приказами Минобрнауки: от 27 апреля 2000 г. №1246 и от 11.04.2001 г. № 1623 (0,5 учебника на 1 студента). Ежегодно в библиотеку поступает 30970 ед. хранения.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние пять лет), из расчета 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 10 наименований отечественных и зарубежных журналов.

В составе электронной библиотеки ЮРГУЭС входит электронный каталог книг и электронный каталог статей.

Все учебно-методические материалы, разрабатываемые на кафедрах в составе УМКД или в виде отдельных изданий, поступают в библиотеку из издательства в электронном виде.

Библиотека насчитывает 4327 наименования различных материалов.

Внешние электронные базы данных библиотеки включают в себя:

#### **Русскоязычные базы данных:**

- 1.ВИНИТИ
- 2.ЭБД РГБ - Электронная библиотека диссертаций Российской Государственной Библиотеки
- 3.РОСПАТЕНТ
- 4.Кодекс (официальные документы, ГОСТы и др.)
- 5.КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)
- 6.eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека)  
Логин/Username: НТБ САМГТУ  
Пароль/Password: НТБ111

#### **Зарубежные базы данных:**

##### Постояннодействующие:

- 1.ScienceDirect (Elsevier) - мультидисциплинарная база данных.
- 2.Journal metrics (Elsevier) - рейтинг научно-исследовательских журналов.
- 3.Reaxys - база структурного поиска по химии.
- 4.SciVerse - поисковая система на платформе Elsevier.
- 5.Royal Society of Chemistry (на платформе eLIBRARY.RU) - электронные журналы Королевского химического общества.
- 6.OUP - Oxford University Press - общественные, гуманитарные и естественные науки, технология и медицина.
- 7.APS - American Physical Society - физические науки.
- 8.AIP - American Institute of Physics - физика, химия и химическая технология, биоинженерия, энергетика, электроника, вычислительная техника, приборостроение.
- 9.IOP - Institute of Physics - физика.
- 10.BJOC - Beilstein Journal of Organic Chemistry - органическая химия.
- 11.ACS - American Chemical Society - химия и смежные отрасли.
- 12.Taylor & Francis Online - мультидисциплинарная база данных.
- 13.Thieme - медицина, химия, биохимия, фармакология.
- 14.Science (AAAS - American Association for the Advancement of Science) - экология, генетика, медицина, психология, химия, математика, физика, вычислительная техника, гуманитарные науки.
- 15.Annual Reviews - биомедицина, наука о жизни, физические и общественные науки.



16.Orbit - интеллектуальная собственность.

17.Sage Publication - естественные и точные науки, физика, химия , химическая технология, химическая промышленность, медицина.

18.Nature Publishing Group (NPG) - химия, материаловедение, биотехнология, физика, нанотехнологии, фотоника.

19.INSPEC (на платформе EBSCO) - физика, электроника и электротехника, информационные технологии и вычислительная техника.

Библиотека работает с программой MAPK SQL версия 1.10.

В библиотеке 110 компьютеров, 13 лазерных принтеров, 4 струйных, 2 матричных.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. При этом обучающимся предоставлена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не мене чем для 25% от общего числа.

Библиотека СамГТУ представлена в INTERNET

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Устав Самарского государственного технического университета определяет, что воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников.

В СамГТУ сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности. Университет стимулирует развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Воспитательная деятельность в СамГТУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Реализация компетентностного подхода, обеспечивающая развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников, предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерного моделирования, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Для этого в рамках учебных курсов предусматриваются встречи с представителями промышленных предприятий, государственных органов различных уровней, органов муниципального управления, общественных организаций, российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Устав Самарского государственного технического университета и Концепция воспитательной работы определяют воспитание как целенаправленный процесс формирования у студентов высоких гражданских, морально-нравственных, психологических и физических качеств, привычек поведения и действий в соответствии с предъявляемыми обществом социальными и педагогическими требованиями.

Основной целью воспитания, осуществляемого СамГТУ, является создание условий для самореализации личности выпускника университета в гармонии с самим собой и обществом. Именно достижение этой гармонии является стратегическим направлением в воспитательной деятельности университета.

Результаты и эффективность воспитания в условиях Университета определяется тем, что оно обеспечивает усвоение и воспроизводство студентами культурных ценностей и социального опыта, готовностью и подготовленностью молодежи к сознательной активности и самостоятельной творческой деятельности. Важнейшим результатом воспитания является готовность и способность студентов, будущих профессионалов к самоизменению, самостроительству, самовоспитанию.

Взаимосвязь и взаимодействие между собой всех структурных элементов Университета, единство социально-профессионального и общекультурного развития; целевое единство научной, учебной, воспитательной, финансовой, хозяйственной и др. сфер деятельности Университета; тесная связь основных направлений воспитательного процесса обеспечивается комплексным, системным подходами. Выбор приоритетных направлений воспитательной работы СамГТУ связан с двумя взаимодополняющими уровнями. Первый уровень предполагает развитие у студентов социальной компетентности, под которой понимаются знания и умения в области взаимодействия с людьми и общественными институтами, владение приемами профессионального общения и поведения и может рассматриваться как мера личностной зрелости. Второй уровень связан с формированием профессиональной компетентности, которая

определяется как интегральная характеристика деловых и личностных качеств специалиста, отражающая уровень знаний, умений и опыт, достаточные для осуществления конкретного рода деятельности, а также нравственную позицию. Воспитательная работа в вузе осуществляется по следующим традиционным направлениям:

- интеллектуальное воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание;
- правовое воспитание;
- экологическое воспитание;
- воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов;
- развитие студенческого самоуправления;
- профилактика асоциальных форм поведения.

**Интеллектуальное воспитание** связано с формированием у студентов научного мировоззрения, глубоких теоретических знаний, профессиональной позиции личности. Научное мировоззрение включает в себя: расширение и углубление разносторонних знаний, формирующих научную картину мира; вооружение студентов основными принципами научной методологии, элементами логической культуры мышления; развитие способности самостоятельного пополнения общих и специальных знаний; вооружение студентов навыками творческого подхода к поиску оптимальных действий в нестандартных ситуациях при решении теоретических и практических задач.

Реализацию идей данного направления осуществляет весь педагогический коллектив СамГТУ, в соответствии с воспитательными целями учебных дисциплин. Координаторами данной программы являются выпускающие кафедры университета.

**Духовно-нравственное воспитание** предполагает формирование у студентов моральных норм, превращение нравственных знаний в нравственные убеждения, воспитание у студентов нравственных чувств (совести, чести, долга, достоинства и т.д.) и нравственных качеств (честности, принципиальности, смелости, последовательности и т.д.), высокой культуры поведения, чувства коллективизма, ответственности за решение общественных проблем.

Духовно-нравственное воспитание реализуют все структуры СамГТУ; общеуниверситетские мероприятия координирует Управление по воспитательной работе.

Организация **гражданско-патриотического воспитания** имеет следующую цель: формирование и развитие у студентов гражданской культуры, чувства любви к Родине, готовности к защите своего Отечества и содействия его к прогрессу, формирование и развитие уважительного отношения к историческому пути его народа, чувства причастности к современным общественным процессам в стране, в родном вузе; формирование представлений о гражданском обществе; знаний национально-государственного устройства страны и специфики социальной и национальной политики государства в современных условиях; преодоление в сознании и поведении студентов проявлений националистических предрассудков; ознакомление с достижениями и особенностями национальных культур народов страны, формирование культуры межнационального общения.

Развитие гражданского и патриотического сознания у студентов осуществляется посредством встреч с ветеранами ВОВ, воинами-интернационалистами, ветеранами труда.

Содержанием эстетического развития студентов является: вооружение их основами эстетической теории, правильным пониманием прекрасного, умения видеть и понимать красоту жизни, труда, эстетику своей будущей профессии, красоту во взаимоотношениях между людьми и в культуре поведения.

К настоящему времени в СамГТУ сложилась эффективная система культурно-просветительской работы и организации досуговых мероприятий со студентами.

Студенты Университета привлекаются к организации и участию во всех общеуниверситетских мероприятиях, таких как:

- «День знаний»
- Конкурс «Творческий дебют»
- «День открытых дверей»
- Праздничные гуляния на Татьянин день
- Фестиваль самодеятельного творчества «Студенческая весна»

**Физическое воспитание** проводится с целью формирования и развития у студентов культуры физического самосовершенствования для укрепления здоровья, выработки физических и волевых качеств, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Основы его содержания составляют: вооружение студентов научными знаниями по теории физической культуры; формирование осознанной потребности занятиями физическими упражнениями, укреплению здоровья, практическому участию в работе спортивных секций, состязаниях и спортивно-массовых мероприятиях; обеспечение максимального эффекта в ходе физической подготовки молодежи.

Наибольшей популярностью среди студентов пользуются: Межфакультетская спартакиада по баскетболу, волейболу, мини-футболу, настольному теннису, плаванию, шахматам; Дни здоровья, показательные выступления спортсменов СамГТУ. Студенческие спортивные команды Университета – участники и призеры городских, областных, российских спортивных мероприятий.

В Университете работают бесплатные спортивно-оздоровительные секции по различным видам спорта под руководством преподавателей кафедры физической культуры.

Материально-техническая база для физического развития студентов включает спортивные и тренажерные залы, стадионы, необходимый спортивный инвентарь.

**Правовое воспитание**, направлено на формирование у студентов правовой культуры, уважительного отношения к закону, привитие устойчивых навыков нормативно-правовой оценки своих действий и действий других людей; формирование у молодежи научного правосознания, представлений о правовом государстве, вооружение молодых людей основами юридических знаний о правовом регулировании важнейших сфер жизнедеятельности общества, об основных правах и обязанностях граждан, воспитание у студентов уважения к правовым формам, выработку у молодежи позиции неприятия противозаконных действий и готовности активного противодействия им.

**Экологическое восприятие** связано с формированием и развитием у студентов экологического сознания, выработкой бережного отношения к окружающей природной среде, навыков рационального использования природных ресурсов. Основными элементами содержания экологического воспитания выступает: совершенствование знаний студентов о системе взаимосвязей между обществом и природой, экологические проблемы современности и ответственности в вопросах охраны окружающей среды и рационального природопользования; практическое участие студентов в водозащитных и природо – восстановительных мероприятиях.

**Воспитательная деятельность по профессиональному развитию студентов.** Центральным звеном профессионального образования является профессиональное становление – развитие личности в процессе профессионального обучения и освоения профессии. Воспитательная деятельность по профессиональному развитию личности студентов включает: развитие профессиональной направленности, компетентности, профессионально важных качеств, ориентацию на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого; помощь и поддержку в развитии учебных умений; формирование способности к личностному самоопределению и выработке нового профессионального стиля жизнедеятельности;

отождествления себя с будущей профессией и формирование готовности к ней, развитие способностей к профессиональной самопрезентации.

**Развитие студенческого самоуправления.** Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций Университета, воспитание у студентов гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учёбе, общественно-полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов. Модель студенческого самоуправления университета представлена следующими формами: студенческим советом Университета; студенческим профкомом; студенческими активами факультетов; студенческим советом общежития.

Студенческий совет – руководящий орган системы студенческого самоуправления, создан как постоянно действующий представительный и координирующий орган студентов СамГТУ. Целью Студенческого Совета является осуществление деятельности, направленной на решение важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодёжи, развитие её социальной активности, поддержку и реализацию социальных инициатив. Основными задачами деятельности Студенческого совета СамГТУ являются:

- Представление интересов студентов СамГТУ, в том числе в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов;
- Сохранение и развитие демократических традиций студенчества, патриотического отношения к духу и традициям СамГТУ;
- Содействие органам управления СамГТУ в решении образовательных и научных задач, в организации досуга и быта студентов, в пропаганде здорового образа жизни;
- Проведение работы, направленной на повышение сознательности студентов СамГТУ и их требовательности к уровню своих знаний;
- Информирование студентов о деятельности СамГТУ;
- Содействие реализации общественно значимых молодёжных инициатив.

Студенческий профком ведёт работу по защите социальных, экономических и образовательных прав и интересов студентов. Осуществляет общественный контроль за соблюдением законодательных и нормативных правовых актов, касающихся прав и льгот студентов. Оказывает определённую материальную помощь студентам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Студенческий совет общежития ставит своими задачами организацию воспитательной работы со студентами, проживающими в общежитии; обеспечение успешной адаптации студентов-первокурсников к условиям жизни в общежитии; удовлетворение потребностей студентов, проживающих в общежитиях в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Обучение в школе актива способствовало тому, что студенты смогли принимать более деятельное участие в работе вузовских, городских и областных молодёжных организаций, в проведении анкетирования и социологических опросов в студенческой среде, организации различных молодёжных мероприятий, общеуниверситетских праздников, вечеров, благотворительных акций, интеллектуальных игр, круглых столов, экологических субботников и трудовых десантов.

В целях реализации государственной молодёжной политики ректорат и органы студенческого самоуправления Университета тесно взаимодействуют с молодёжными структурами и общественными организациями г.о. Самара и Самарской области.

Участие в студенческом самоуправлении даёт широкие возможности для реализации личностного потенциала студентов, формирования и развития дополнительных компетенций.

**Профилактика асоциальных форм поведения.** Основные направления профилактической работы в вузе включают в себя:

- Осуществление антитабачной, антиалкогольной и антинаркотической пропаганды и просвещения среди студенческой молодёжи университета;
- Создание и развитие волонтерского движения по профилактике наркомании;
- Совершенствование форм организации досуга студенческой молодёжи;
- Совершенствование форм информационно-методического обеспечения профилактики наркомании в вузе.

В университете проводятся следующие специальные профилактические мероприятия со студентами:

- Организация выступлений специалистов (врачей-наркологов, сотрудников органов внутренних дел, госнаркоконтроля, учёных и др.) перед студентами университета по проблемам табакокурения, потребления алкоголя, наркотиков и ВИЧ-инфицирования молодёжи;
- Организация консультативного приёма психолога, врача-нарколога для студентов из «группы риска»;
- Ежегодное проведение месячника «профилактика наркомании и ВИЧ-инфекции в студенческой среде»;
- Анализ индивидуальной работы деканатов. Кураторов академических групп со студентами «группы риска» и их родителями;
- Проведение конкурсов социальной рекламы (стенгазет, плакатов, слоганов, частушек) антитабачной, антинаркотической и антиалкогольной направленности;
- Размещение в университете и студенческих общежитиях стендов с информацией антинаркотического содержания;
- Проведение студенческим советом университета различных акций антитабачной и антиалкогольной направленности;
- Проведение тематических культурно-массовых и спортивных мероприятий. Направленных на противодействие саморазрушающим видам поведения студенческой молодёжи.

Целенаправленная работа по профилактике асоциального поведения студентов вуза осуществляется на основании «Плана мероприятий по профилактике наркомании, табакокурения и социального поведения студентов СамГТУ», разрабатываемого на каждый учебный год.

Ежемесячно проводятся рейды заместителей деканов факультетов по проверке правопорядка в общежитиях и на территории университета с целью недопущения асоциального поведения студентов вуза.

Работа по профилактике наркотической зависимости проводится, были организованы встречи-беседы с послушниками братства – бывшими наркомании, которые откровенно и искренне рассказывали о своей наркотической зависимости и способов избавления от неё.

Таким образом, воспитательная работа в СамГТУ при координации управления по воспитательной работе носит системный характер, имеет всеобъемлющий охват, доступные формы по направлениям деятельности и прозрачную структуру. Отлажена система контроля за

распределением фонда материальной помощи студентов, отстроена системная работа со студентами-сиротами и студентами оставшимися без попечения родителей, выполняется программа по оздоровлению и курортно-санаторному лечению студентов.

Регулярный мониторинг социального положения студентов позволяет своевременно осуществлять поддержку студентов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Администрация университета активно поддерживает студенческие инициативные проекты.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 221700 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ.**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 221700 Стандартизация и метрология оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВПО направления подготовки (специализации) 221700 Стандартизация и метрология по профилю (специализации) Метрология и метрологическое обеспечение включает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерная тематика курсовых работ / проектов, рефератов, докладов).

Учебным планом предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- прохождение учебной и производственных практик;
- выполнение курсовых работ/проектов по учебным дисциплинам Метрология, Управление качеством, Информационно-измерительные системы, Автоматизация измерений испытаний и контроля, Метрологическое обеспечение производства, Конструкторско-технологическое обеспечение качества, Методы обработки экспериментальных данных, Основы автоматического управления;
- подготовка презентаций, устных сообщений и докладов;
- выполнение домашних заданий;
- проведение деловых игр;
- лабораторные практикумы в компьютерных классах;
- выполнение выпускной квалифицированной работы.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых проектов. По всем перечисленным видам промежуточной аттестации разработаны комплекты оценочных средств, которые представлены в УМКД.

### **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.**

Итоговая аттестация выпускников Университета является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация по направлению подготовки (специализации) 221700 Стандартизация и метрология включает защиту бакалаврской работы (выпускной квалификационной работы) и государственный экзамен.

Проведение итоговой государственной аттестации регламентируется Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, действующим положением об итоговой государственной аттестации выпускников СамГТУ.

## **8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Система менеджмента качества ФГБОУ ВПО СамГТУ ориентирована на непрерывное совершенствование деятельности, установление взаимовыгодных отношений с потребителями, выявление и удовлетворение их требований к качеству оказываемых образовательных услуг.

Система менеджмента качества университета разработана как средство реализации принятой учёным советом Университета, достижения целей этой в области и обеспечения уверенности в том, что качество предоставляемых услуг соответствует требованиям потребителей и нормативной документации.

Комплект документов системы менеджмента качества (СМК) определяет организационную структуру, процессы, процедуры и ресурсы для управления качеством образования в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 с учётом особенностей, свойственных высшему учебному заведению.

Документы СМК взаимосвязаны между собой и обеспечивают:

- Установление и совершенствование политики и целей в области качества и методов их реализации;
- Установление текущих и будущих требований потребителей по постоянному улучшению качества образования;
- Четкое регламентирование требований, положений и процедур СМК, включая распределение прав, обязанностей и ответственности должностных лиц, структурных подразделений и исполнителей с поставщиками и потребителями;
- Описание процедур по обеспечению качества, управлению качеством и улучшению качества;
- Определение критериев оценки деятельности университета и конкретных исполнителей по вопросам качества и отражение информации о результатах этой деятельности;
- Установление потребностей в необходимых ресурсах, включая персонал и его подготовку.

Документация СМК включает документы внутреннего и внешнего происхождения.

К документам внешнего происхождения относятся – законы, постановления, государственные стандарты образования, отраслевые правила, рекомендации, справочники, классификаторы, документированная информация о конкретных требованиях потребителей и других заинтересованных сторон.

К документам внутреннего происхождения, разработанным СамГТУ, относятся:

- Политика в области качества;
- Руководство по качеству;
- Стандарты университета;
- Положения о структурных подразделениях, должностные инструкции сотрудников СамГТУ;
- Нормативно-правовые документы, регламентирующие:
  - а) учебную работу;
  - б) воспитательную работу;
  - в) научно-исследовательскую деятельность сотрудников;
  - г) научно-исследовательскую деятельность студентов.



Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов				ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам								
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	в том числе					Факт	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
							Ауд	из них					тр 1 [1]	тр 2 [1]	тр 3 [1]	тр 4 [1]	тр 5 [1]	тр 6 [1]	тр 7 [1]	тр 8 [1]
								Лек	Лаб	Пр										
ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ							
<b>Итого</b>		33	33	4	4	4	3891	1242	684	1965	240	27.75	32.25	30.5	29.5	25	35	30	30	
<b>Итого по ООП (без факультативов)</b>		33	33	4	4	4	3891	1242	684	1965	240	27.75	32.25	30.5	29.5	25	35	30	30	
Б=49% В=51% ДВ(от В)=37.6%							45%	35%	20%	45%										
<b>Итого по циклам Б1, Б2, Б3</b>		33	27	4	4	4	3504	1242	684	1578	214	27.75	29.25	30.5	28.5	25	25	30	18	
Б=48% В=52% ДВ(от В)=56.2%							48%	32%	0%	68%										
Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	4	9				534	171		363	31	7	4	5	5	2	8			
Б1.Б	Базовая часть	3	3				270	36		234	15	5	2	5	3					
Б1.Б.1	История	1					54	18		36	3	3								
Б1.Б.2	Философия	3					54	18		36	3		3							
Б1.Б.3	Иностранный язык	4	1-3				162			162	9	2	2	2	3					
Б1.В	Вариативная часть	1	6				264	135		129	16	2	2		2	2	8			
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1	2				111	48		63	7				2	5				
Б1.В.ОД1	Экономика	6					45	15		30	3					3				
Б1.В.ОД2	Социология, политология, культурология		56				66	33		33	4				2	2				
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		4				153	87		66	9	2	2		2		3			
Б1.В.ДВ.1																				
1	Русский язык и культура речи		2				36	18		18	2		2							
2	Этика делового общения																			
Б1.В.ДВ.2																				
1	История науки и техники		1				36	18		18	2	2								
2	История и методология метрологии, стандартизации и сертификации																			
Б1.В.ДВ.3																				
1	Менеджмент и маркетинг		6				45	15		30	3						3			
2	Основы предпринимательской деятельности																			
Б1.В.ДВ.4																				
1	Проведение		4				36	36			2				2					
2	Основы трудового права																			
Б=51% В=49% ДВ(от В)=50%							47%	39%	16%	45%										
Б2	Математический и естественнонаучный цикл	13	3	1			1164	456	183	525	69	17.75	12.25	7	5	4	8	5	10	
Б2.Б	Базовая часть	7	2				630	288	90	252	35	17.75	8.25	7	2					
Б2.Б.1	Математика	1-3					288	126		162	16	7	5	4						
Б2.Б.2	Физика	1-3					198	90	36	72	10	3.75	3.25	3						
Б2.Б.3	Химия	1					72	36	36		4	4								
Б2.Б.4	Экология		4				36	18		18	2				2					
Б2.Б.5	Информатика		1				36	18	18		3	3								
Б2.В	Вариативная часть	6	1	1			534	168	93	273	34		4		3	4	8	5	10	

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов				ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам							
							в том числе					Факт	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Ауд	из них			тр 1 [1]		тр 2 [1]	тр 3 [1]	тр 4 [1]	тр 5 [1]	тр 6 [1]	тр 7 [1]	тр 8 [1]
								Лек	Лаб	Пр	ЗЕТ		ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ
62.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	1				270	102	42	126	17				3	4			10
62.В.ОД.1	Программные статистические комплексы	8					60	12	24	24	5								5
62.В.ОД.2	Статистические методы контроля и управления качеством продукции	8					84	36		48	5								5
62.В.ОД.3	Планирование и организация эксперимента	5					72	36	18	18	4					4			
62.В.ОД.4	Технология разработки стандартов и нормативных документов		4				54	18		36	3			3					
62.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3		1			264	66	51	147	17		4				8	5	
62.В.ДВ.1																			
1	Информационные технологии управления			7			90	18	36	36	5								5
2	Сети ЭВМ и средства коммуникаций																		
62.В.ДВ.2																			
1	Основы инженерного творчества и патентования	6					60	15		45	4					4			
2	Защита интеллектуальной собственности																		
62.В.ДВ.3																			
1	Квалиметрия и экспертиза качества продукции и услуг	2					54	18		36	4		4						
2	Квалиметрия и управление качеством																		
62.В.ДВ.4																			
1	Основы системного анализа	6					60	15	15	30	4					4			
2	Теория принятия решений																		
B=48% V=52% ДВ(от В)=25.4%																			
							44%	34%	28%	38%									
63	Профессиональный цикл	16	15	3	4	4	1806	615	501	690	114	3	13	18.5	18.5	19	9	25	8
63.5	Базовая часть	7	9	1		1	867	303	288	276	55	3	8	16.5	11.5	4	2	4	6
63.5.1	Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика	1	2				90	18	18	54	6	3	3						
63.5.2	Основы проектирования продукции		2				54	18	18	18	3		3						
63.5.3	Материаловедение		2				36	18	18	18	2		2						
63.5.4	Основы технологии производства	4					72	18	18	36	4			4					
63.5.5	Безопасность жизнедеятельности			8			36	12	12	12	3								3
63.5.6	Физические основы измерений и эталоны	3					54	18	18	18	4			4					
63.5.7	Метрология		3				54	18	18	18	4			4					
63.5.8	Основы технического регулирования		3				36	18		18	3			3					
63.5.9	Взаимозаменяемость и нормирование точности	3					54	18	18	18	3			3					
63.5.10	Методы и средства измерений и контроля	5	6				117	51	36	30	6				4	2			





## 1. График учебного процесса

Мес	Сентябрь				29·5	Октябрь				27·2	Ноябрь				Декабрь				29·4	Январь				26·1	Февраль				23·1	Март				30·5	Апрель				27·3	Май				Июнь				29·5	Июль				27·2	Август			
	1·7	8·14	15·21	22·28		6·12	13·19	20·26	3·9		10·16	17·23	24·30	1·7	8·14	15·21	22·28	5·11		12·18	19·25	26·1	2·8		9·15	16·22	23·1	2·8		9·15	16·22	23·29	6·12		13·19	20·26	27·3	4·10		11·17	18·24	25·31	1·7	8·14	15·21	22·28	6·12		13·19	20·26	27·2	3·9		10·16	17·23	24·31	
I																			Э	Э	Э	К	К															Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
II																				Э	Э	Э	К	К														Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К							
III																				Э	Э	Э	К	К									Э	Э	Э	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К								
IV																				Э	Э	К	К								Э	Э	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						

## 2. Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	18	15	33	18	12	30	135
Э Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	2	2	4	22
У Учебная практика (концентр.)		2	2										2
У Учебная практика (рассред.)													
Н Научно-исслед. работа (концентр.)													
Н Научно-исслед. работа (рассред.)													
П Производственная практика (концен							6		6				6
П Производственная практика (рассре													
Д Выпускная квалификационная работ										8	8	8	8
Г Гос. экзамены													
К Каникулы	2	6	8	2	8	10	2	5	7	2	8	10	35
<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>208</b>
Студентов													
Групп													

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов			ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам								
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	в том числе				Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
						Ауд	из них			тр 1 [18]	тр 2 [18]	тр 3 [18]	тр 4 [18]	тр 5 [18]	тр 6 [18]	тр 7 [18]	тр 8 [18]	
							Лек	Лаб										Пр
62.В.ОД.1	Программные статистические комплексы	8				60	12	24	24	5								5
62.В.ОД.2	Статистические методы контроля и управления качеством продукции	8		8		84	36		48	5								5
62.В.ОД.3	Планирование и организация эксперимента	5				72	36	18	18	4				4				
62.В.ОД.4	Технология разработки стандартов и нормативных документов		6	6		68	34		34	4					4			
<b>62.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>208</b>	<b>52</b>	<b>34</b>	<b>122</b>	<b>13</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>62.В.ДВ.1</b>																		
1	Информационные технологии управления		7			85	17	34	34	5								5
2	Сети ЭВМ и средства коммуникаций																	
<b>62.В.ДВ.2</b>																		
1	Основы инженерного творчества и патентоведение		6			51	17		34	4						4		
2	Защита интеллектуальной собственности																	
<b>62.В.ДВ.3</b>																		
1	Квалиметрия и экспертиза качества продукции	2				72	18		54	4		4						
2	Квалиметрия и управление качеством																	
							44%	34%	24%	42%								
<b>63</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1826</b>	<b>625</b>	<b>437</b>	<b>764</b>	<b>114</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>18,25</b>	<b>19,75</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>22,5</b>	<b>10,5</b>
<b>63.5</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>827</b>	<b>290</b>	<b>237</b>	<b>300</b>	<b>52</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>10,5</b>	<b>11,5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6,5</b>	<b>3,5</b>
63.5.1	Инженерная и компьютерная графика	1				54	18		36	4	4							
63.5.2	Основы проектирования продукции		4			72	18	36	18	3,5			3,5					
63.5.3	Материаловедение		2			36	18	18		2		2						
63.5.4	Основы технологии производства		4			54	18		36	4			4					
63.5.5	Электротехника и электроника	4				54	18	36		4			4					
63.5.6	Безопасность жизнедеятельности		5			54	18		36	3				3				
63.5.7	Физические основы измерений и эталоны	3				54	18	18	18	4,5			4,5					
63.5.8	Метрология	3				54	18	18	18	3			3					
63.5.9	Основы технического регулирования		6			68	17		51	4					4			
63.5.10	Взаимозаменяемость и нормирование точности		3			54	18		36	3			3					
63.5.11	Методы и средства измерений и контроля	6	5		6	123	53	36	34	7				4	3			
63.5.12	Организация и технология испытаний	7				51	17	17	17	3							3	
63.5.13	Управление качеством	8	7	8		99	41	58		7							3,5	3,5

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов			ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам								
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	в том числе				Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
						Ауд	из них			тр 1 [18]	тр 2 [18]	тр 3 [18]	тр 4 [18]	тр 5 [18]	тр 6 [18]	тр 7 [18]	тр 8 [18]	
							Лек	Лаб		Пр	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ
Б3.В	Вариативная часть	8	11	1	5	999	335	200	464	62		5	7.75	8.25	12	6	16	7
Б3.В.ОД	Обязательные дисциплины	5	10	1	4	733	264	164	305	46		5	2.75	8.25	5	6	12	7
Б3.В.ОД.1	Метрология и метрологическое обеспечение	4			4	54	18	18	18	4				4				
Б3.В.ОД.2	Стандартизация и сертификация		2			54	18		36	3		3						
Б3.В.ОД.3	Профиль: "Стандартизация и сертификация"	4	9	1	3	625	228	146	251	39		2	2.75	4.25	5	6	12	7
Б3.В.ОД.3.1	Теоретические основы специальности		2			36	18		18	2		2						
Б3.В.ОД.3.2	Устройство действия и технология изготовления изделий	7	6		7	85	34	34	17	6					3	3		
Б3.В.ОД.3.3	Устройство и эксплуатация взрывоопасных производств	4	3			90	36	36	18	5			2.75	2.25				
Б3.В.ОД.3.4	Химическое строение и свойства энергонасыщенных материалов	5				54	18	18	18	5				5				
Б3.В.ОД.3.5	Инструменты и методы в управлении качеством энергонасыщенных производств		67		7	85	34		51	5					3	2		
Б3.В.ОД.3.6	Сертификация энергонасыщенной продукции	7		7		85	17	34	34	4							4	
Б3.В.ОД.3.7	Экологическая экспертиза		4			36	18		18	2			2					
Б3.В.ОД.3.8	Экономика качества		8			72	24		48	4								4
Б3.В.ОД.3.9	Технологическая безопасность		78		8	82	29	24	29	6							3	3
Б3.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	1		1	266	71	36	159	16			5		7		4	
Б3.В.ДВ.1																		
1	Прикладная физика взрыва	3				72	18	36	18	5			5					
2	Методы расчета в инженерных задачах																	
Б3.В.ДВ.2																		
1	Конструкционное обеспечение качества энергонасыщенной продукции	5			5	54	18		36	3					3			
2	Технология конструкционных материалов																	
Б3.В.ДВ.3																		
1	Сертификация и аудиты систем менеджмента качества		7			68	17		51	4							4	
2	Техническая экспертиза оборудования																	
Б3.В.ДВ.4																		
1	Системы управления организацией	5				72	18		54	4					4			
2	Технологическое обеспечение качества																	
Б4	Физическая культура		1-6			393			393	2		1				1		
Индекс	Наименование	Расср.	Формы контроля				Часов			ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам							
			Экс	Зач	КП	КР				Факт	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ
Б5	Практики, НИР									12		3		3		6		





