

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю  
Ректор \_\_\_\_\_ Н.К. Криони  
2015 г.



## Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки (специальность)  
**27.04.01 Стандартизация и метрология**

Направленность (профиль)  
**Стандартизация и управление качеством материалов и изделий**

Квалификация  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная**

Уфа 2015

Разработчики:

д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ А.М.Муратшин

подпись

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Э.В.Сафин

подпись

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ А.Н.Ильин

подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре  
«Стандартизация и метрология»  
« 11 » 06 2015 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.М.Муратшин

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена  
Научно-методическим советом по УГСН 27.00.00 «Управление в технических системах»  
« 30 » 06 2015 г., протокол № 4

Председатель НМС \_\_\_\_\_ В.Е.Гвоздев

Представитель работодателя:

ФБУ «ЦСМ Республики Башкортостан»,  
заместитель директора

С.А. Севницкий



Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена  
Ученым советом УГАТУ  
« 31 » 08 2015 г., протокол № 12

Начальник ООПБС (ООПМА) \_\_\_\_\_ И.А. Лакман

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

- 1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)
- 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО
- 1.3 Общая характеристика ОПОП ВО
- 1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

### **2. Характеристика профессиональной деятельности**

- 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника
- 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
- 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника и тип программы
- 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

### **3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО**

- 3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы
- 3.2 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

- 4.1 Календарный учебный график
- 4.2 Учебный план
- 4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение**

- 5.1 Кадровое обеспечение
- 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 5.3 Материально-техническое обеспечение

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

### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО**

- 7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
- 7.2 Программа государственной итоговой аттестации

### **8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья**

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

### **Приложения**

## **1. Общие положения**

### **1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – университет, УГАТУ) по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» и профилю Стандартизация и управление качеством материалов и изделий представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки (специальности), с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов и рекомендованной примерной образовательной программы (далее - ПрООП).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программы научно-исследовательской работы обучающихся, а также методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. №1412;
4. Письмо Министерство образования и науки от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»
5. Профессиональные стандарты: 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции; 40.060 Специалист по сертификации продукции; 40.105 Специалист по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии; 40.015 Инженер по метрологии в области метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний нанотехнологической продукции.
6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
7. Примерная основная образовательная программа (ПрООП) по направлению подготовки магистров 27.04.01 «Стандартизация и метрология», носит рекомендательный характер;
8. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

### **1.3 Общая характеристика ОПОП ВО**

#### **1.3.1 Цели ОПОП ВО**

ОПОП ВО по направлению подготовки магистра 27.04.01 Стандартизация и метрология имеет своей целью развитие у студентов формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, а также развитие личностных качеств (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, общей культуры), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания целью ООП по направлению подготовки магистра 27.04.01 Стандартизация и метрология является: развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

В области обучения целью ООП по направлению подготовки магистра 27.04.01 Стандартизация и метрология является: формирование профессиональных компетенций в производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности.

#### **1.3.2 Срок освоения ООП ВПО**

Срок освоения ОПОП ВО – 2 года.

#### **1.3.3 Трудоемкость ООП ВПО**

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Трудоемкость остается неизменной при любой форме обучения, применяемых образовательных технологиях, использования сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

#### **1.4 Язык реализации ОПОП ВО**

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

#### **1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня. Лица, желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются университетом с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению.

### **2 Характеристика профессиональной деятельности**

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

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности магистра с профилем подготовки Стандартизация и управление качеством материалов и изделий является:

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

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

– разработку элементов систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;

– разработку, исследование и обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям;

– проведение научных исследований и разработку сложных прикладных проблем в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

– научно-педагогическую деятельность в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки и профилю входят: учреждения Росстандарта, органы по сертификации, службы качества и стандартизации предприятий и организаций, метрологические службы юридических лиц.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности по профилю подготовки Стандартизация и управление качеством материалов и изделий в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки 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 и тип программы**

Тип программы – прикладной. В соответствии с типом программы и ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник с профилем подготовки Стандартизация и управление качеством материалов и изделий подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

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

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с профилем подготовки Стандартизация и управление качеством материалов и изделий подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- разработке и внедрению систем менеджмента качества;
- выполнению работ по метрологическому обеспечению и техническому контролю;
- разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации;
- определению оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля;

- составлению программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технической документации;
- владению методами оценки уровня брака, анализ его причин; внесение предложений по устранению и предупреждению брака;
- сбору и анализу исходных данных для проектирования средств измерений, контроля и испытаний;
- составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрению результатов исследования в области технического регулирования и метрологии;
- проведению анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции.

В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов к видам деятельности:

- метрологическому обеспечению разработки, производства и испытаний выпускаемой предприятием продукции;
- организации работ по повышению качества продукции;
- организации работ по подтверждению соответствия конкурентоспособных продукции и услуг и системы управления качеством;
- разработке и актуализации нормативных документов организации, направленных на обеспечение жизненного цикла инновационной продукции nanoиндустрии.

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

Выпускник по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология по профилю Стандартизация и управление качеством материалов и изделий должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

*Производственно-технологическая деятельность:*

- разработка и практическая реализация систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;
- обеспечение необходимой эффективности систем обеспечения измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;
- анализ состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;
- обеспечения выполнения заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации и метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- разработка процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;
- обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами;
- обеспечение надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции;
- автоматизация процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.

*Организационно-управленческая деятельность:*

- организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

- руководство разработкой и внедрением новой измерительной техники, составлением технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции; рекламационной работой и анализом причин брака и нарушений технологии производства; метрологической экспертизой;

- руководство разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации;

- осуществление контроля за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных методов и средств измерений, испытаний и контроля; управление программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии;

- поиск рациональных решений при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия; участие в проведении маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

- адаптация метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов;

- участие в разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии, координация работы персонала для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов, оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

- подготовка и участие в аккредитации метрологических и испытательных подразделений;

- поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции.

*Научно-исследовательская деятельность:*

- метрологический анализ технических решений и производственных процессов;
- создание теоретических моделей, позволяющих исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации;

- применение проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией;

- математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований; разработка методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработка и анализ результатов, принятие решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг;

- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор рациональных методов и средств при решении практических задач; разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;

- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности; управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

- исследование обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений.

*Проектно-конструкторская деятельность:*

– определение программы (проекта) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового отечественного и зарубежного опыта; проведение анализа новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также определения показателей технического уровня проектируемых изделий;

– составление описаний принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений; разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также соответствующих предложений по реализации разработанных проектов и программ;

– проведение технических и экономических расчетов по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов;

– использование современных информационных технологий при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией.

*Научно-педагогическая деятельность:*

– участие в научной педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

*Другие (специальные) виды деятельности:*

– организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области метрологии, стандартизации и сертификации.

### **3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО**

#### **3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы**

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

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

*Общекультурные компетенции:*

*ОК-1* - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

*ОК-2* - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

*ОК-3* - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

*Общепрофессиональные компетенции:*

*ОПК-1* - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

*ОПК-2* - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

*Профессиональные компетенции:*

*ПК-1* - способностью разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;

*ПК-2* - готовностью обеспечить необходимую эффективность систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;

*ПК-3* - способностью анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;

*ПК-4* - способностью обеспечить выполнение заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других

документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;

*ПК-5* - способностью разрабатывать процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия;

*ПК-6* - готовностью обеспечить эффективность измерений при управлении технологическими процессами;

*ПК-7* - готовностью обеспечить надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции;

*ПК-8* - способностью автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;

*ПК-9* - способностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях различных мнений, определению порядка выполнения работ;

*ПК-10* - готовностью к руководству разработкой и внедрению новой измерительной техники, составлению технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работе и анализу причин брака и нарушений технологии производства, готовностью к руководству метрологической экспертизой;

*ПК-11* - готовностью к руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации;

*ПК-12* - способностью осуществлять контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрять современные методы и средства измерений, испытаний и контроля, управления программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии;

*ПК-13* - способностью находить рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, участвовать в проведении маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

*ПК-14* - способностью к адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов;

*ПК-15* - готовностью участвовать в разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии, координировать работы персонала для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов, оценивать стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

*ПК-16* - готовностью участвовать в аккредитации метрологических и испытательных подразделений;

*ПК-17* - способностью к поддержке единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;

*ПК-18* - владением метрологическим анализом технических решений и производственных процессов;

*ПК-19* - способностью создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации;

*ПК-20* - владением проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией;

*ПК-21* - владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и

технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг;

*ПК-22* - готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;

*ПК-23* - способностью к фиксации и защите объектов интеллектуальной собственности, управлению результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

*ПК-24* - способностью к исследованию обобщенных вариантов решения проблем, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений

*ПК-25* - готовностью разрабатывать программы (проекты) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта, проводить анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также оценивать показатели технического уровня проектируемых изделий;

*ПК-26* - способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ;

*ПК-27* - владением техническими и экономическими расчетами по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов;

*ПК-28* - готовностью использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией;

*ПК-29* - готовностью участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;

Требования к результатам обучения (знания, умения, владения) представлены в рабочих программах по дисциплинам (модулям) и программах практик, НИР и программе государственной итоговой аттестации.

### **3.2 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО**

Соответствие дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП, указано в виде матрицы, представленной в приложении 1.

## **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом с учетом его направленности (профиля, специализации), календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательных технологий.

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

Последовательность реализации ОПОП ВО по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) прилагается.

#### **4.2 Учебный план**

Учебный план прилагается.

#### **4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

#### **4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы**

##### **4.4.1 Программа практик**

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

1. Учебная практика. Тип - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения – стационарная.
2. Производственная. Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика). Способ проведения – выездная.
3. Преддипломная. Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы). Способ проведения – стационарная.

Предприятия, учреждения и организации, с которыми вуз имеет заключенные договоры:

- ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Башкортостан»;
- ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»;
- ФГБОУ ВПО «УГАТУ»: лаборатории кафедры стандартизации и метрологии; лаборатории Центра коллективного пользования научным и технологическим оборудованием; отдел менеджмента качества образования и научно-инновационной деятельности, а также другие научно-исследовательские институты и лаборатории университета.

Разрабатывается в соответствии Положением о практике студентов.

Программа практик прилагается.

##### **4.4.2. Программа научно-исследовательской работы**

Программа научно-исследовательской работы прилагается.

#### **5 Фактическое ресурсное обеспечение**

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология.

##### **5.1 Кадровое обеспечение**

Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов

высшего профессионального и дополнительного профессионального образования и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу 74% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 70%).

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО 85% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 80%).

Доля преподавателей, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО 80% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО \_\_\_\_\_).

Преподаватели систематически занимаются научной и/или научно-методической деятельностью по профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень или степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством РФ процедуру признания, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Непосредственное руководство магистрантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень или степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания.

ФИО руководителя программы	Ученая степень, № документа	Ученое звание, № документа	Тематика научно-исследовательских (творческих) проектов, выигранные гранты и хоздоговора с указанием объема финансирования	Количество публикаций в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых журналах и изданиях, индекс Хирша
Сафин Эдуард Вилардович	Кандидат технических наук, диплом кт № 005952, 10.09.1999 г.	Доцент, аттестат доцента по кафедре стандартизации и сертификации дц № 033902 16.02.2005 г.	Тематика научно-исследовательских (творческих) проектов: Механические и эксплуатационные свойства титанового сплава ВТ6 с ультрамелкозернистой и нанокристаллической структурой. Хоздоговора: Выполнение	20 публикаций, индекс Хирша - 3

			<p>исследовательских работ с целью определения возможности применения понятия неопределенности наряду с понятием погрешности при аттестации эталонов на примере образцовых мер шероховатости – 80 т.р.</p> <p>Выполнение исследовательских работ с целью определения возможности применения концепции неопределенности наряду с теорией погрешности на примере измерения углов конусов синусной линейкой – 80 т.р.</p>	
--	--	--	--	--

## 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам:

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
- ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <http://e-library.ufa-rb.ru>
- Консорциум аэрокосмических вузов России <http://elsau.ru>
- Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus>.

ЭБС содержат все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР и сформированы на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Общий фонд библиотеки УГАТУ 1336379 изданий (из них печатные документы 902494 (из них периодические издания 68756)), электронные издания 430448, аудиовизуальные материалы 3437.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблице.

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	Электронная база диссертаций РГБ	885352 экз	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
2.	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз	По сети УГАТУ.	Договор 1392/0403 -14 от 10.12.14
3.	СПС «Гарант»	613026 экз	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	ООО «Гарант-Регион, договор 291/-0107-14, от 21.01.13 (пролонгировано до 08.02.2016г)
4.	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и метрологии-1 место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.
5.	Научная электронная библиотека (eLIBRARY)* <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	9169 полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
6.	Тематическая коллекция «Mathematics» издательства Elsevier* <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>	120 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Договор №ЭА-190/0208-14 от 24.12.2014 г.
7.	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a>	1900 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ открыт по гранту РФФИ
8.	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor & Francis Group* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	1800 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и Государственной публичной научно-технической библиотекой России (далее ГПНТБ России)
9.	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications*	650 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
10.	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	275 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России

11.	Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	1 наимен. журнала.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
12.	Научный полнотекстовый журнал Nature компании NaturePublishingGroup* <a href="http://www.nature.com/">http://www.nature.com/</a>	1 наимен. журнала	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
13.	База данных GreenFile компании EBSCO* <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	5800 библиографич записей, частично с полными текстами	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
14.	Научные полнотекстовые ресурсы OpticalSocietyofAmerica* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	22 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
15.	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (1849–1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	41716	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор ЕД-671/0208-14 от 18.07.2014. Договор № ЕД - 1217/0208-15 от 03.08.2015
17.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <a href="http://e-library.ufa-rb.ru">http://e-library.ufa-rb.ru</a>	1225	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с вузами РБ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
18.	Консорциум аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	1235	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с аэрокосмическими вузами РФ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта

19.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <a href="http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus">http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus</a>	528	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012
20.	Научные полнотекстовые журналы Американского института физики <a href="http://scitation.aip.org/">http://scitation.aip.org/</a>	18 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России

Кафедра, реализующая образовательную программу обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения: Microsoft Windows XP, MS Office.

Обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При инклюзивном обучении лиц с ОЗВ предоставляется возможность использовать следующие материально-технические средства:

- для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение средств преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы, таких как, брайлевская компьютерная техника, электронные лупы, видеовеличители, программы невидимого доступа к информации, программы-синтезаторов речи;

- для студентов с ОВЗ по слуху предусматривается применение сурдотехнических средств, таких как, системы беспроводной передачи звука, техники для усиления звука, видеотехника, мультимедийная техника и другие средства передачи информации в доступных формах;

- для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура и альтернативные устройства ввода информации.

При реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий используется действующая в университете электронно-образовательная среда. Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах – визуально, аудиально. Разрабатываемый нетекстовый контент преобразуется в альтернативные формы, удобные для различных категорий пользователей без потери данных и структуры. Предусматривается возможность масштабирования текста, применения экранной клавиатуры. В образовательном процессе активно используются различные формы организации on-line и off-line занятий, в том числе, вебинары, виртуальные лекции, обсуждение вопросов освоения дисциплины в рамках форумов, выполнение совместных работ с применением технологий проектной деятельности с возможностью включения всех участников образовательного процесса в активную работу.

### 5.3 Материально-техническое обеспечение

Ресурсное обеспечение данной ООП ВПО формируется на основе требований к условиям реализации ООП ВПО, определяемых ФГОС ВПО по направлению подготовки магистра 27.04.01 Стандартизация и метрология с учетом рекомендаций соответствующей ПрООП ВПО.

В распоряжении кафедры «Стандартизация и метрология» имеются 2 учебные аудитории:

8-225 – лаборатория метрологии и взаимозаменяемости (74 м<sup>2</sup>);

8-225а – лаборатория стандартизации (42 м<sup>2</sup>).

Каждая аудитория имеет технический паспорт, в котором отмечены все характеристики помещения и размещенное оборудование. Общая площадь помещений, закрепленных за кафедрой, – 178 кв.м., в том числе учебных аудиторий – 116 кв.м.

Лабораторные занятия для студентов подготовки магистра 27.04.01 Стандартизация и метрология проводятся в аккредитованной лаборатории Центра коллективного пользования научным и технологическим оборудованием ФГБОУ ВПО «УГАТУ»:

- лаборатории механических испытаний – 47,9 м<sup>2</sup>;
- лаборатории анализа свойств поверхности – 36,8 м<sup>2</sup>;
- лаборатории спектрального анализа и подготовки объектов – 36,1 м<sup>2</sup>;
- участке подготовки образцов для испытаний – 36,4 м<sup>2</sup>.

Также лабораторные занятия для студентов подготовки магистра 27.04.01 Стандартизация и метрология проводятся в следующих лабораториях ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Башкортостан»:

- лаборатории поверки средств линейно-угловых измерений (58 м<sup>2</sup>);
- лаборатории поверки средств теплотехнических измерений (158 м<sup>2</sup>);
- лаборатории поверки средств электромагнитных измерений (60 м<sup>2</sup>);
- лаборатории поверки средств измерений электромагнитных полей (18 м<sup>2</sup>);
- лаборатории поверки средств механических измерений (105 м<sup>2</sup>);
- лаборатории поверки расходомеров (72 м<sup>2</sup>).

Каждая лаборатория имеет технический паспорт, в котором отмечены все характеристики помещения и размещенное оборудование. Общая площадь лабораторий ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Башкортостан», в которых проводятся лабораторные занятия для студентов с подготовки магистра 27.04.01 Стандартизация и метрология – 471 кв.м.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения и пункты питания и другие, необходимые для жизнедеятельности помещения, оборудованные пандусами, лифтами и иными средствами, облегчающими процесс передвижения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению предоставляется возможность доступа к зданию с собакой-поводырем.

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

В УГАТУ создано социокультурное пространство, призванное способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, формировать у них социально-ценностные качества и убеждения, обеспечивающие гармоничное, разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста.

Цель воспитательного процесса – создание условий для дальнейшего всестороннего развития гармоничной личности, способной к саморазвитию и реализации полученных профессиональных и социальных качеств, для достижения успеха в жизни.

Намеченная цель требует решения следующих задач:

- повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин;
- развитие проектной деятельности в области воспитательной работы и вовлечение в нее обучающихся;
- развитие корпоративной культуры в университете;
- развитие и поддержка органов студенческого самоуправления и студенческих инициатив.

Документационное обеспечение воспитательной работы со студентами УГАТУ:

- Законодательные акты об образовании.
- Устав УГАТУ.
- Правила внутреннего распорядка.

- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов УГАТУ.
- Положение о воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение об отделе по воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение о совете по воспитательной работе.
- Положение о кураторе студенческой академической группы.
- Этический кодекс студента УГАТУ.

#### Основные направления воспитательной работы в университете:

- Гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание студентов.
- Нравственно-эстетическое воспитание, воспитание экологической культуры.
- Профессиональное воспитание.
- Организация научно-исследовательской работы студентов.
- Формирование культуры здорового образа жизни.

#### Организация целостного учебно-воспитательного процесса, взаимодействие субъектов социокультурной среды УГАТУ.

Воспитательная деятельность в УГАТУ осуществляется через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую деятельность студентов и систему внеучебной работы по различным направлениям.

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

Курирует воспитательную деятельность в вузе проректор по учебной работе, на уровне факультетов – заместители деканов по воспитательной работе.

Координацию всех задействованных в воспитательном процессе структурных подразделений осуществляет отдел по воспитательной работе.

Важная роль в воспитательном процессе отводится кураторам студенческих академических групп в задачи которых входит оказание помощи студентам младших курсов в период адаптации в университете, в решении жилищно-бытовых проблем, а также контроль текущей успеваемости, посещения занятий. В университете регулярно осуществляется проверка эффективности деятельности кураторов студенческих академических групп 1 курса, проводятся семинары для кураторов. В помощь им разработана «Рабочая тетрадь куратора».

УГАТУ – единственный вуз в РБ, имеющий военную кафедру и учебный военный центр. Университет располагает летно-испытательным комплексом «Аэропорт» УГАТУ, в котором находятся лучшие образцы современной авиационной техники. УВЦ и ВК совместно с Советом ветеранов и ДОСААФ УГАТУ играют важную роль в патриотическом воспитании студентов.

#### Социальная инфраструктура УГАТУ и социальная поддержка студентов

Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты.

Студгородок УГАТУ состоит из 9 общежитий. Общее количество мест – 3324. Студенты проживают в 2-3 местных комнатах. Обеспеченность местами в общежитии студентов, обучающихся за счет бюджета – 100 %. В каждом общежитии есть спортивные комнаты, кухни самообслуживания, помещения для занятий и для организации мероприятий, душевые. Оснащение общежитий отвечает всем санитарно-гигиеническим нормам.

В комплексе студгородка имеются

- санаторий-профилакторий – один из лучших вузовских лечебно-оздоровительных центров республики. Общее количество мест – 150; ежегодно принимает 1500 студентов и 150 преподавателей и сотрудников;

- здравпункт и столовая;

- 3 продовольственных магазина, ателье проката, отделение Сберегательного банка России, 2 мастерских по ремонту обуви, прачечная, 2 парикмахерских салона, фотосалон.

На территории студгородка работает филиал кафедры физического воспитания. В распоряжении студентов – зал тяжелой атлетики, зал акробатики, стрелковый тир, лыжная база.

В каждом общежитии работает локальная вычислительная сеть с открытым доступом к локальной сети УГАТУ и услугам сети Интернет. В настоящее время подключено более 1800 личных компьютеров студентов и аспирантов.

#### В вузгородке имеется

- библиотека, в которой имеется более миллиона экземпляров отечественной и зарубежной литературы (ежегодное пополнение фондов – около 20 тысяч экземпляров);
- столовая (общее количество мест – 600), буфеты во 2, 5, 6, 7, 8 корпусах;
- здравпункт (медицинское обслуживание студентов осуществляет также межвузовская студенческая поликлиника № 49);
- спортивные сооружения;
- конференц-залы, актовые залы, музеи, кинозал.

Внеучебные мероприятия проводятся в Доме студента площадью 7302 кв.м. со зрительным залом на 800 мест и с помещениями для занятий кружков и творческих коллективов.

Университет имеет спортивные оздоровительные лагеря «Агидель» (на берегу реки Белой) и «Авиатор» (на берегу Павловского водохранилища), рассчитанные на отдых 1000 студентов и 250 преподавателей и сотрудников за сезон.

В течение учебного года студенты отдыхают в санатории-профилактории, а в период летних каникул им предоставляется возможность побывать в спортивно-оздоровительных лагерях УГАТУ, а также на побережье Чёрного моря.

Социальная поддержка студентов включает также:

- оказание материальной помощи обучающимся;
- назначение социальной стипендии;
- контроль за соблюдением социальных гарантий;
- содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учебы в университете и студентов, проживающих в общежитии.

Одна из форм социальной поддержки студентов университета - присуждение именных стипендий

- Президента РФ;
- Правительства РФ;
- Главы Республики Башкортостан;
- Правительства РБ;
- Ученого совета;
- ОАО «Башкирэнерго»;
- им. В.П. Лесунова;
- им. Р.Р. Мавлютова и др.

#### Научно-исследовательская работа студентов

Основной источник формирования компетенций – научные исследования студентов. В целях активизации научно-исследовательской деятельности и повышения эффективности студенческих научных разработок в университете практикуются различные формы работы.

Фестиваль науки, в котором приняли участие 4000 школьников и студентов. В программу мероприятия входят научно-популярные лекции, проведение научных опытов, посещение научных лабораторий вуза, знакомство с новыми научными достижениями, представленными в популярной форме.

В рамках фестиваля проходит Неделя науки, включающая в себя:

- внутривузовские туры олимпиад по общенаучным (общей инженерным) дисциплинам;

- внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект;
- студенческая научно-теоретическая конференция, где ежегодно работает более 80 секций.

Всероссийская молодёжная научная конференция «Мавлютовские чтения», в которой принимают участие более 700 студентов и аспирантов УГАТУ, представляющих свои исследования по 40 научным направлениям. По результатам работы конференции издаются сборники тезисов докладов.

УГАТУ – базовый вуз по проведению туров Всероссийской студенческой олимпиады. Университет регулярно проводит туры пяти региональных и трёх Всероссийских туров олимпиад и конкурсов выпускных квалификационных работ по различным направлениям и специальностям.

В вузе издается электронный и печатный журнал «Молодёжный вестник УГАТУ», который также даёт возможность публиковать результаты своих научных исследований всем студентам и аспирантам, занимающимся научно-исследовательской работой.

В УГАТУ создано Студенческое научное общество (СНО), в рамках которого в настоящее время действуют 7 студенческих научных кружков, дискуссионный клуб, студенческое конструкторское бюро.

С 2012 года в университете проходит конкурс научно-исследовательских работ студентов, участники которого представили результаты более ста научных исследований в двенадцати научных направлениях. По итогам конкурса победители и призёры получили материальное вознаграждение.

С 2009 года студенты и аспиранты университета регулярно принимают участие в конкурсе УМНИК и выигрывают гранты для реализации своих научных проектов.

#### Внеучебная деятельность студентов

Внеучебная работа, организуемая администрацией, профессорско-преподавательским составом, различными подразделениями и общественными организациями УГАТУ направлена на вовлечение студентов в деятельность, способствующую формированию прогрессивного стиля мышления и служащую школой для дальнейшей карьеры.

Студенческое самоуправление в университете представлено профкомом студентов, советом обучающихся, студенческими советами общежитий и другими молодёжными объединениями, осуществляющими социально-воспитательную работу. Так, в вузе успешно работают волонтеры, студенты проводят благотворительные акции.

В УГАТУ проводится множество гражданско-патриотических, культурно-массовых, спортивных, развлекательных мероприятий. При активной поддержке ректората многие из них организует профком студентов и аспирантов, который по праву считается в нашем вузе центром студенческой жизни. Организаторами выступают также совет обучающихся, студенческий и спортивный клубы, деканаты. В университете стали традиционными конкурсы художественного творчества «Взлёт» и «Студенческая весна», посвящение первокурсников в студенты и бенефис выпускников, шоу «Мистер УГАТУ» и «Мисс УГАТУ», КВН, а также особенно любимые студентами конкурсы «А ну-ка, парни!» и «А ну-ка, девушки!». Среди последних воплощенных задумок активистов можно отметить День этикета, танцевальный баттл, большой флешмоб на площади УГАТУ, фотоконкурсы и Фестиваль Безбашенного Рока.

Традиционные мероприятия формируют корпоративную культуру университета, единое социокультурное пространство. УГАТУ имеет свою эмблему, знамя, гимн, а также флаги и эмблемы факультетов.

В рамках студклуба УГАТУ работают студия эстрадного танца "Л'Этуаль", театр танца "Вираз", танцевальный коллектив "Флэшка", вокальная студия SOUL, Мастерская театральные миниатюр имени МенЯ и другие студенческие коллективы.

Наш университет – это надежная площадка для реализации смелых проектов, развития студентов как будущих грамотных руководителей. Этому способствует активная работа студенческого научного общества, самые успешные члены которого ежегодно выезжают на молодежный форум «Селигер».

На базе СОЛ «Авиатор» организована ежегодная летняя школа студенческого актива. Экологический отряд вовлекает студентов в работу по благоустройству города. Профкомом регулярно проводятся конкурсы «Лучшая группа УГАТУ» и «Студенческий лидер».

Ежегодно в стенах вуза проводятся День борьбы с курением и День борьбы со СПИДом. Спорт вне занятий по физической культуре для студента УГАТУ – это осенние и весенние старты на факультетах, военно-спортивная эстафета, посвященная 9 мая, День лыжника. В университете существует спортклуб, на базе которого работает 25 секций по 28 видам спорта, среди которых кикбоксинг, бокс-сават, пауэрлифтинг, полиатлон, аэробика.

Все желающие могут посещать спортивные секции, кружки по военно-прикладным видам спорта. При УГАТУ существуют турклуб, объединения по техническим и военно-техническим видам спорта, дельтаклуб.

Воспитательная работа и студенческое самоуправление в УГАТУ направлены на создание социокультурной среды, формирующей, ценности, которые станут определяющими в жизни студентов.

#### Информационное обеспечение воспитательного процесса

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса в УГАТУ осуществляется через газету «Авиатор», студенческие периодические издания «Взлет» и «Советник», а также через медиациентр, на базе которого создано студенческое телевидение «Студент TV».

### **7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО**

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств входят в состав соответственно рабочих программ учебных дисциплин и программы практик.

#### **7.2 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

### **8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание образования и условия организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья определяются базовой образовательной

программой. Программа при необходимости может быть адаптирована. Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Адаптированная образовательная программа разрабатывается на основе ОПОП ВО по соответствующему направлению подготовки (специальности) с учетом особых условий, касающихся учебно-методического, организационного, материально-технического и информационного сопровождения.

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

Документы сертифицированной системы менеджмента качества ФГБОУ ВПО «УГАТУ».

Политика в области качества.

Цели в области качества.

Стандарты университета:

СТО УГАТУ 001–2006 Стандарты организации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

СТО УГАТУ 002–2006 Стандарты организации. Порядок разработки, согласования, утверждения, регистрации и обновления.

СТО УГАТУ 003–2013 Управление документацией.

СТО УГАТУ 004–2013 Управление записями.

СТО УГАТУ 005–2013 Внутренние аудиты.

СТО УГАТУ 006–2013 Корректирующие действия.

СТО УГАТУ 007–2013 Предупреждающие действия.

СТО УГАТУ 008–2013 Управление несоответствующей продукцией.

СТО УГАТУ 009–2006 Анализ и оценка системы менеджмента качества руководством Университета.

СТО УГАТУ 010–2013 Руководство по качеству.

СТО УГАТУ 011–2006 Управление политикой и целями в области качества.

СТО УГАТУ 012–2006 Обучение и переобучение персонала в области качества.

СТО УГАТУ 013–2007 Положения о подразделениях и должностные инструкции.

Общие требования к построению, оформлению и обозначению. Порядок разработки, согласования, утверждения, обновления и отмены.

СТО УГАТУ 014–2007 Работа с потребителями.

СТО УГАТУ 015–2007 Регламенты процессов системы менеджмента качества.

Общие требования к построению, оформлению и обозначению. Порядок разработки, согласования, утверждения, обновления и отмены.

СТО УГАТУ 016–2007 Графические и текстовые конструкторские документы.

Регламенты процессов системы менеджмента качества:

РГП СМК УГАТУ 001–2008 Формирование библиотечного фонда.

РГП СМК УГАТУ 002–2008 Организация и хранение библиотечного фонда.

РГП СМК УГАТУ 003–2008 Предоставление услуг библиотекой УГАТУ.

РГП СМК УГАТУ 004–2009 Прием студентов для обучения по программам высшего профессионального образования.

РГП СМК УГАТУ 005–2009 Управление студентами в процессе обучения в университете.

РГП СМК УГАТУ 006–2009 Подготовка и проведение промежуточной аттестации студентов (экзаменационной сессии).

РГП СМК УГАТУ 007–2009 Подготовка и проведение итоговой государственной аттестации выпускников.

РГП СМК УГАТУ 008-2011 Организация научно-исследовательской работы студентов.

Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	Формируемые компетенции					
Философия	ОК-1					
Иностранный язык	ОПК-1					
Психология и педагогика	ОК-2	ОК-3	ПК-29			
Системный анализ	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-24		
Надежность технических систем	ПК-7	ПК-12	ПК-21			
Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	ОПК-2	ПК-13	ПК-15	ПК-23		
Современные проблемы стандартизации и метрологии	ПК-3					
Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	ПК-21	ПК-22				
Средства и системы автоматизации технологических процессов	ПК-8					
Стандартизация и управление качеством перспективных материалов и изделий машиностроения	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-10	ПК-11
Методы и средства измерений, контроля и испытаний свойств и состава материалов	ПК-12					
Информационная поддержка жизненного цикла продукции	ПК-17	ПК-28				
Системы качества предприятий аэрокосмической промышленности	ПК-4	ПК-9	ПК-11			
Технологические методы повышения эксплуатационных свойств машиностроительной продукции	ПК-6	ПК-14	ПК-22	ПК-25		
Технология и оборудование упрочняющей обработки поверхности изделий машиностроения	ПК-6	ПК-14	ПК-22	ПК-25		
Метрологическое обеспечение и технический контроль перспективной продукции машиностроения	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-10
Организация метрологического обеспечения и технического контроля при производстве инновационной продукции	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-10
Автоматизация измерений, контроля и испытаний	ПК-6	ПК-8	ПК-26			
Автоматизация контроля и испытаний инновационной продукции	ПК-6	ПК-8	ПК-26			
Подготовка к аккредитации измерительных и испытательных лабораторий	ПК-16					
Подготовка к аккредитации метрологических подразделений	ПК-16					
Международная и зарубежная сертификация	ПК-4	ПК-11				
Учебная практика	ПК-1	ПК-4	ПК-12			
Производственная практика	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-12
Преддипломная практика	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-9	ПК-10	ПК-11
Научно-исследовательская работа	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23