

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю  
Ректор  
Н.К. Криони  
31 » 08 2015 г.



# Основная профессиональная образовательная программа

Уровень подготовки  
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки

**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

Направленность (профиль)

**Мехатронные системы в автоматизированном производстве**

4

Квалификация  
**Бакалавр**

Тип программы  
**Академический бакалавриат**

Форма обучения  
**Очная**

Разработана в соответствии с  
ФГОС ВО № 206  
Дата утверждения «12» марта 2015 г.

Год начала подготовки 2015

Уфа 2015

Разработчики:

Доцент Ю.В.Идрисова  
подпись

Ю.В.Идрисова

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре  
Мехатронных станочных систем  
« 30 » 08 2015 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой Р.А.Мунасыпов  
подпись

Р.А.Мунасыпов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена  
Научно-методическим советом по УГСН 15.00.00 Машиностроение  
« 31 » 08 2015 г., протокол № 1

Председатель НМС А.Г.Лютов  
подпись

А.Г.Лютов

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена  
Ученым советом УГАТУ  
« 31 » 04 2015 г., протокол № 12

Начальник ООПБС Г.Т.Гарипова  
подпись

Гарипова Г. Т.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО	4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	7
2. Характеристика профессиональной деятельности	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО	10
3.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы	10
3.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	12
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	12
4.1. Календарный учебный график	13
4.2. Учебный план	13
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	13
4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы	13
5. Фактическое ресурсное обеспечение	13
5.1. Кадровое обеспечение	13
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	14
5.3. Материально-техническое обеспечение	19
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	20
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО	24
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	24
7.2. Программа государственной итоговой аттестации	24
8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья	24
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	24
Приложение А. Пояснительная записка к программе по учету требований профессиональных стандартов (ПС)	26
Приложение Б. Матрица соответствия дисциплин и компетенций	31

## **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 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» и направленности (профилю, специализации) «Мехатронные системы в автоматизированном производстве» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, 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, программы практик, программы 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 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. №206;

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: 40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением»; 31.002 «Специалист по мехатронике в автомобилестроении» утвержден 28.10.14 приказ № 812; 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» 04.03.2014 N 121н

6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

7. 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 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» имеет своей целью развитие у студентов:

- личностных качеств: ответственности, творческой инициативы, целеустремленности и самостоятельности в своей профессиональной деятельности;
- абстрактного, логического мышления, системного мировоззрения, творческих способностей и гуманистического подхода к профессиональной и общественной деятельности, определяющих личные качества специалиста;
- способностей решать научно-технические, производственные и социально-

экономические задачи промышленности базируясь на системном подходе в соответствии с профессиональной деятельностью в области мехатроники и робототехники.

- способностей к выполнению комплекса инновационных работ, связанных с повышением конкурентоспособности результатов проектирования/исследования/производства и доведение вышеуказанных результатов до коммерческого продукта;
- способностей к разработке коммерческих предложений по продвижению новых изделий на промышленный рынок, определение коммерческого потенциала инноваций;
- способностей к взаимодействию и налаживанию деловых переговоров с партнерами по разработке и внедрению инновационных проектов, презентации инноваций.

В области воспитания целью является:

- формирование таких качеств, как патриотизм, гражданская позиция и ответственность, правовое сознание, уважение к правам и свободам человека, готовность к самоопределению в вопросах подбора работы, формирование и развитие инициативы и творческих способностей, нацеленных на совершенствование современного общества, любовь к родине и семье.

В области обучения целью является:

- формирование и развитие у бакалавров системы общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, позволяющих эффективно осуществлять научно-исследовательскую и аналитическую деятельность в области Мехатроники и робототехники.

### **1.3.2 Срок освоения**

Срок освоения ОПОП ВО 4 года по очной форме обучения.

### **1.3.3 Трудоемкость**

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. 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.

### **1.3.4 Образовательные технологии**

При реализации ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» для достижения наиболее эффективных результатов освоения дисциплин при реализации различных видов учебной работы применяются как традиционные технологии обучения, так и интерактивные методы обучения с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом.

При проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы студентов используются, в основном, традиционные технологии обучения.

Чтение лекций по дисциплинам осуществляется в форме классических лекций с элементами проблемной лекции, стимулирующих студентов к самостоятельной глубокой проработке содержания дисциплин. При наличии соответственно оборудованной аудитории теоретический материал излагается в форме лекций-визуализаций, что является предпочтительным, поскольку значительно повышает эффективность изучения теоретического материала. Мультимедийная презентация, позволяет использовать на лекции как статическую информацию (традиционная визуальная информация: текст, графика), так и динамическую информацию, которая включает видеофрагменты, анимацию и т.д.

При проведении семинарских и практических занятий используются групповая работа и обсуждение проблемы в форме дискуссии. Как практические, так и лабораторные занятия осуществляются студентами во взаимодействии с преподавателем и друг с другом, что составляет суть интерактивного обучения.

При реализации данной ОПОП ВО дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, а также сетевое обучение не реализуются.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья будут учтены индивидуальные возможности обучающихся для приема-передачи информации в доступных для них формах.

#### **1.4 Язык реализации ОПОП ВО**

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации,

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

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

### **2 Характеристика профессиональной деятельности**

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

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности бакалавра с профилем подготовки Мехатронные системы в автоматизированном производстве проектирование, исследование, производство и эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем для применения в автоматизированном производстве, в оборонной отрасли, Министерстве внутренних дел Российской Федерации, Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, на транспорте, в сельском хозяйстве, в медицине и в других областях.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки и профилю входят: КБ и НИИ машино- и приборостроения, машиностроительные и приборостроительные предприятия авиационной, нефтяной, сельскохозяйственной промышленности, предприятия энергомашиностроения, станкостроительные предприятия.

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

Объектами профессиональной деятельности по профилю подготовки Мехатронные системы в автоматизированном производстве в соответствии с ФГОС ВО являются мехатронные и робототехнические системы, включающие информационно-сенсорные, исполнительные и управляющие модули, их математическое, алгоритмическое и программное обеспечение, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, отладки и эксплуатации, научные исследования и производственные испытания мехатронных и робототехнических систем, имеющих различные области применения.

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

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник с профилем подготовки Мехатронные системы в автоматизированном производстве подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;

— производственно-технологическая.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с профилем подготовки Мехатронные системы в автоматизированном производстве подготовлен к выполнению следующих обобщенных трудовых функций:

- разработка технологий и программ изготовления простых деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ;
- разработка технологий и программ изготовления простых корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ;
- разработка технологий и программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ;
- разработка технологий и программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ;
- разработка технологий и программ изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки;
- монтаж, ремонт, наладка, регулировка, диагностика и испытания мехатронных систем;
- организация и контроль ремонтных, монтажных, испытательных, диагностических, наладочных и обслуживающих работ;
- синтез технологических комплексов механосборочных производств, обеспечение взаимодействия работников и смежных подразделений;
- определение стратегии, решение задач развития технологических комплексов механосборочных производств, руководство и управление процессами и деятельностью, в том числе инновационной, разработка новых методов, технологий механосборочных производств, уровне организаций или крупных подразделений;
- сбор данных, оформление документов, испытание, монтажные пусконаладочные работы.

Виды профессиональной деятельности проанализированы с позиций профессиональных стандартов (Приложение А). В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов к видам деятельности ориентированными на проектно-конструкторская и производственно-технологическая.

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

Выпускник по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» по профилю Мехатронные системы в автоматизированном производстве должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Вид профессиональной деятельности

##### **научно-исследовательская:**

- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки и исследования мехатронных и робототехнических систем;
- составление обзоров и рефератов;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований с целью исследования, разработки новых образцов и совершенствования существующих мехатронных и робототехнических систем, их модулей и подсистем;
- проведение патентных исследований, сопровождающих разработку новых мехатронных и робототехнических систем, с целью защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок;
- разработка математических моделей роботов, мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей, проведение их исследования с помощью математического моделирования, с применением как специальных, так и

универсальных программных средств, с целью обоснования принятых теоретических и конструктивных решений;

- участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей, обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий;
- участие в составе коллектива исполнителей в проведении теоретических и экспериментальных исследований с целью исследования, разработки новых образцов и совершенствования существующих модулей и подсистем мехатронных и робототехнических систем;
- подготовка отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

**проектно-конструкторская деятельность:**

- участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей;
- расчет и проектирование отдельных блоков и устройств мехатронных и робототехнических систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем и мехатронных модулей в соответствии с техническим заданием;
- разработка специального программного обеспечения для решения задач проектирования систем, конструирования механических и мехатронных модулей, управления и обработки информации;
- анализ технологической части проекта с обоснованием его технологической реализуемости;
- оценка разрабатываемого проекта мехатронной или робототехнической системы по его экономической эффективности и необходимому метрологическому обеспечению;
- обоснование предлагаемых мер по обеспечению безопасности эксплуатации разрабатываемой системы;
- проведение предварительных испытаний составных частей опытного образца изделия по заданным программам и методикам;

**производственно-технологическая деятельность:**

- внедрение результатов теоретических разработок в производство мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;
- разработка проектной конструкторской документации технического проекта, включая отдельные мехатронные модули, конструктивные элементы мехатронных и робототехнических систем, а также их электрическую и электронную части;
- разработка технологической части проекта, составление рабочей документации, участие в технологической подготовке производства, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- участие в организации метрологического обеспечения производства;
- обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и систем, а также их производства;

### **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:***

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

***Общепрофессиональные компетенции:***

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);
- владением физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем (ОПК-2);
- владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-3);
- готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов своей профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6).

***Профессиональные компетенции:***

**научно-исследовательская деятельность:**

- способностью составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники (ПК-1);

- способностью разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования (ПК-2);
- способностью разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий (ПК-3);
- способностью осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск (ПК-4);
- способностью проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-5);
- способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем (ПК-6);
- готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-7);
- способностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);
- способностью участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем (ПК-9);

**проектно-конструкторская деятельность:**

- готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ПК-10);
- способностью производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием (ПК-11);
- способностью разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-12);
- готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний (ПК-13);

**производственно-технологическая деятельность:**

- готовностью к внедрению результатов разработок мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей в производство (ПК-21);
- способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования (ПК-22);
- готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ПК-23);
- способностью разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки и испытания проектируемых узлов и агрегатов (ПК-24);

- способностью организовывать метрологическое обеспечение производства мехатронных и робототехнических систем (ПК-25);
- способностью обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства (ПК-26);

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО дополняются следующими компетенциями:

- готовностью к организации работы по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также по обеспечению предотвращения экологических нарушений (ПК-19);
- способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-20);

Требования к результатам обучения (знания, умения, владения) представлены в рабочих программах по дисциплинам и программах практик 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 Б.

## **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**

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная, в том числе преддипломная.

1. Учебная практика Тип - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения – выездная или стационарная.

2. Производственная практика. Научно-производственная Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика); научно-исследовательская работа. Способ проведения – выездная или стационарная.

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

Стационарная практика проводится на базе лабораторий кафедры «Мехатронные станочные системы»: лаборатория мехатронных станочных систем и промышленных

роботов, интерактивный учебный класс систем ЧПУ и электроавтоматики станочных систем и обеспечена кадровым потенциалом и научно-техническим потенциалом; на предприятиях, в учреждениях и организациях, с которыми вуз имеет заключенные договоры: ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение», ОАО НИИТ г.Уфа, Институт механики им Р. Р. Мавлютова УНЦ РАН, ООО «Авиатех» г.Уфа.

Выездная практика проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях, с которыми вуз имеет заключенные договоры: ООО НПО «Станкостроение» г. Стерлитамак.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Разрабатывается в соответствии Положением о практике студентов.

Программа практик 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 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

### **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, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу удовлетворяет требованиям ФГОС ВО (не менее 70 процентов.)

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО удовлетворяет требованиям ФГОС ВО (не менее 50 процентов.)

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО удовлетворяет требованиям ФГОС ВО (не менее 10 процентов.).

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

### **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 (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1	2	3	4	5
1.	Электронная библиотека 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 т 10.12.14
3.	СПС «Гарант»	6139026 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	ООО «Гарант-Регион, договор № 3/Б от 21.01.2013 (продолгован до 08.02.2016.)
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 полнотекстовых журналов «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.

1	2	3	4	5
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 Nature Publishing Group* <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.	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
15.	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)
16.	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)

Кафедра, реализующая образовательную программу обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

1. CAD-системы:
  - 1.1. Dassault Systemes Solid Works 2008 (лицензия 6-3fa52652 25734, 10 раб. мест);
  - 1.2. Аскон Компас-3Dv13 (лицензия 242703268, 10 раб.мест);
  - 1.3. Delcam Power Shape 2013 (лицензия HGB42802JGQ, 11 раб. мест);
2. САЕ-системы:  
Dassault Systemes Cosmos Works 2008 (лицензия 6-3fa52652 25734, 10 раб. мест);
3. САМ-системы:
  - 3.1. Dassault Systemes Cam Works 2008(лицензия 6-3fa52652 25734, 10 раб. мест);
  - 3.2. Delcam Power Mill (лицензия HGB42802JGQ, 11 раб. мест);
  - 3.3. Delcam Feature Cam (лицензия HGB42802JGQ, 10раб. мест);
  - 3.4. DP Technology Esprit 2013 (лицензия S5394601\_380860, 10 раб. мест);
4. Система измерения деталей на станке:  
Delcam Power Inspect (лицензия HGB42802JGQ, 1 раб. место);
5. Системы, имитирующие работу системы ЧПУ станка
  - 5.1. Emco Turn (Sinumerik, Fanuc, Heidenhain) лицензия 8EEA-BA8A-7298-8CF4-A1A7-5CA-7E26-80FE, 10 раб. мест;
  - 5.2. Emco Mill (Sinumerik, Fanuc, Heidenhain) лицензия 8EEA-BA8A-7298-8CF4-A1A7-5CA-7E26-80FE, 10 раб. мест;

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, видеоувеличители, 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

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГАТУ
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
- специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
- наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин
- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межкафедрацетских лабораторий, в том числе современного, высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего реализацию ОПОП ВО с учетом направленности (профиля) подготовки;
- вычислительного и телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП ВО и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;
- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
- специализированных полигонов и баз учебных и учебно-научных практик;
- средств обеспечения транспортными услугами при проведении полевых практик и других выездных видов занятий со студентами;
- базу для физической культуры (физической подготовки);
- объекты обеспечения образовательного процесса (типографию, учебно-производственные мастерские, склады и другие объекты);
- помещения (аудитории), специально оборудованные для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяющие требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации;
- специальные средства вычислительной техники и программного обеспечения, предназначенные для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяющие требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации;
- Лаборатория мехатронных станочных систем и промышленных роботов.
- Интерактивный учебный класс систем ЧПУ и электроавтоматики станочных систем.

Технические средства обучения:

- Мехатронный станок Mori Seiki NL1500.
- Многоцелевые станки 500V/5, 160HT
- Мехатронные станки с компьютерным управлением фирмы EMCO.



- Роботизированный комплекс в составе токарного станка, промышленного робота и накопителя.
- Промышленные роботы пневматические и электромеханические.
- Мехатронные элементы станков.
- Компьютерный класс.
- Комплект мультимедиа (компьютер, видеопроектор, аудиосистема).
- Комплект видеофильмов.

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 (общинженерным) 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 молодежными 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 "Выраж", танцевальный коллектив "Флэшка", вокальная студия SOUL, Мастерская театральных 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 молодёжный 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, посвящённая 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, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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.**

Для совершенствования учебного процесса и реагирования на потребности предприятий в компетенциях выпускников имеются дополнительные документы:

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания достижений студентов;
- Договоры и Соглашения между УГАТУ (кафедра мехатронных станочных систем) и предприятиями и организациями о сотрудничестве с целью создания единого научно-технического и образовательного пространства в сфере современного станочного оборудования и высоких технологий машиностроения:
  - Академия “DMG-Mori” (Германия, г.Пфрантен);
  - Корпорация «Sandvik» (Швеция, г. Сандвикен);
  - ООО «СТАН» г.Москва;
  - ООО «Станкостроение» г.Стерлитамак
  - Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса;
  - ООО «Униматик», г. Екатеринбург;
  - ООО «Делком-Урал», г. Екатеринбург;
  - ООО «САНДВИК», г. Москва.
- Мониторинг мнений работодателей о компетенциях выпускников;
- Соответствие компетенций выпускников и компетенций инженерно-технических работников предприятий (на базе УМПО).

Приложение А  
(обязательное)

**Пояснительная записка к программе  
по учету требований профессиональных стандартов (ПС)**

**1. Определение объема учета ПС в образовательной программе**

Направление подготовки	Профиль подготовки	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
15.03.06 Мехатроника и робототехника	Мехатронные системы в автоматизированном производстве	6-7	40.013 Специалист по разработке технологий и программ оборудования с числовым программным управлением
		5	31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении
		6	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

**2. Анализ трудовых функций**

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС по стандарту 40.013 Специалист по разработке технологий и программ оборудования с числовым программным управлением

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
Разработка технологической части проекта, составление рабочей документации, участие в технологической подготовке производства, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;	Разработка технологий и программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ	Разработка технологий изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ
		Разработка программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ	
		Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных деталей типа тел вращения	
	Разработка технологий и	Разработка технологий	

	программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ	изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ	
		Разработка программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ	
		Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных корпусных деталей	
	Разработка технологий и программ изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки	Разработка технологий изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки	
		Разработка программ для оборудования с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки	
		Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления деталей с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки	

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС по стандарту 31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей, обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий;	Организация и контроль ремонтных, монтажных, испытательных, диагностических, наладочных и обслуживающих работ	Организация, координация и контроль качества испытательных и диагностических работ	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ
		Организация, координация и контроль качества наладочных и регулировочных работ	
		Организация, координация и контроль качества ремонтных работ и работ по обслуживанию мехатронных систем	
		Контроль и	



		обеспечение работоспособности оборудования	
		Планирование ремонтных работ	
		Разработка мероприятий по оптимизации ремонтных работ и обслуживания мехатронных систем	

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС по стандарту 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
проведение патентных исследований, сопровождающих разработку новых мехатронных и робототехнических систем, с целью защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок;	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ
участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей, обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий;		Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
участие в составе коллектива исполнителей в проведении теоретических и экспериментальных исследований с целью исследования, разработки новых образцов и совершенствования существующих модулей и подсистем мехатронных и робототехнических систем;	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
		Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	
подготовка отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок;		Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	

### 3. Формирование перечня компетенций, вносимых в ОПОП дополнительно к компетенциям ФГОС ВО

<i>Требования ФГОС ВО</i>	<i>Требования ПС</i>	<i>Выводы</i>
способностью разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки и испытания проектируемых узлов и агрегатов (ПК-24);	Разработка программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ Уровень квалификации - 6	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
	Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных деталей типа тел вращения Уровень квалификации - 6	
	Разработка технологий изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ Уровень квалификации - 6	
	Разработка программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ Уровень квалификации - 6	
	Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных корпусных деталей Уровень квалификации - 6	
	Разработка технологий изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки Уровень квалификации - 7	
	Разработка программ для оборудования с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки Уровень квалификации - 7	
	Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления деталей с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки Уровень квалификации - 7	
готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний	Организация, координация и контроль качества испытательных и диагностических работ Уровень квалификации 5	
готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ПК-23);	Организация, координация и контроль качества наладочных и регулировочных работ Уровень квалификации 5	
	Организация, координация и контроль качества ремонтных работ и работ по обслуживанию мехатронных систем Уровень квалификации 5	
	Контроль и обеспечение работоспособности оборудования Уровень квалификации 5	
	Планирование ремонтных работ Уровень квалификации 5	
	Разработка мероприятий по оптимизации ремонтных работ и обслуживания мехатронных систем	

	Уровень квалификации 5
способностью осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск (ПК-4)	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) Уровень квалификации 6
готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-7);	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Уровень квалификации 6
	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ Уровень квалификации 5
	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Уровень квалификации 5
способностью разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий (ПК-3);	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок Уровень квалификации 5

Согласно проведенному анализу, для выбранного вида деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующих профессиональных стандартов.

#### 4. Формирование результатов освоения программы с учетом ПС

Сопоставление п.3 позволяет составить перечень результатов освоения ОПОП (компетенций).

##### Результаты освоения ОПОП ВО

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
проектно-конструкторская;	участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей;	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ПК-10);
	расчет и проектирование отдельных блоков и устройств мехатронных и робототехнических систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем и мехатронных модулей в соответствии с техническим заданием;	способностью производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием (ПК-11);

	разработка специального программного обеспечения для решения задач проектирования систем, конструирования механических и мехатронных модулей, управления и обработки информации;	способностью разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-12);
	анализ технологической части проекта с обоснованием его технологической реализуемости;	
	оценка разрабатываемого проекта мехатронной или робототехнической системы по его экономической эффективности и необходимому метрологическому обеспечению;	способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-20);
	обоснование предлагаемых мер по обеспечению безопасности эксплуатации разрабатываемой системы;	готовностью к организации работы по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также по обеспечению предотвращения экологических нарушений (ПК-19);
	проведение предварительных испытаний составных частей опытного образца изделия по заданным программам и методикам;	готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний (ПК-13);
научно-исследовательская;	анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки и исследования мехатронных и робототехнических систем;	способностью осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск (ПК-4);
	подготовка отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок;	
	составление обзоров и рефератов;	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-7);
	проведение теоретических и экспериментальных исследований с целью исследования, разработки новых образцов и совершенствования существующих мехатронных и робототехнических систем, их модулей и подсистем;	способностью разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий (ПК-3);
	проведение патентных исследований, сопровождающих разработку новых мехатронных и робототехнических систем, с целью защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок;	способностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);
	разработка математических моделей роботов, мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей, проведение их исследования с помощью математического моделирования, с применением как	способностью составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические,

	специальных, так и универсальных программных средств, с целью обоснования принятых теоретических и конструктивных решений;	электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники (ПК-1);
	участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей, обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий;	способностью разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования (ПК-2);
		способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем (ПК-6);
	участие в составе коллектива исполнителей в проведении теоретических и экспериментальных исследований с целью исследования, разработки новых образцов и совершенствования существующих модулей и подсистем мехатронных и робототехнических систем;	способностью проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-5);
		способностью участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем (ПК-9);
производственно-технологическая;	внедрение результатов теоретических разработок в производство мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;	готовностью к внедрению результатов разработок мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей в производство (ПК-21);
		готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ПК-23);
	разработка проектной конструкторской документации технического проекта, включая отдельные мехатронные модули, конструктивные элементы мехатронных и робототехнических систем, а также их электрическую и электронную части;	способностью разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-12);
	разработка технологической части проекта, составление рабочей документации, участие в технологической подготовке производства, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;	способностью разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки и испытания проектируемых узлов и агрегатов (ПК-24);
		способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования (ПК-22);
контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;	способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-20);	

	участие в организации метрологического обеспечения производства;	способностью организовывать метрологическое обеспечение производства мехатронных и робототехнических систем (ПК-25);
	обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и систем, а также их производства;	способностью обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства (ПК-26);
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);</li> <li>— владением физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем (ОПК-2);</li> <li>— владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-3);</li> <li>— готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности (ОПК-4);</li> <li>— способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов своей профессиональной деятельности (ОПК-5);</li> <li>— способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6).</li> </ul>		
<b>Общекультурные компетенции (ОК)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);</li> <li>— способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);</li> <li>— способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</li> <li>— способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);</li> <li>— способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);</li> <li>— способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</li> <li>— способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);</li> <li>— готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).</li> </ul>		

## 5. Учет ПС при разработке фонда оценочных средств и формировании структуры и содержания программы

### Формирование содержания практики

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
		Вид профессиональной деятельности <i>научно-исследовательская</i> Объем практики (в зачетных единицах) <i>Учебная практика 6 з.е.</i>
Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	способностью осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск (ПК-4)	Изучить основные направления развития мехатронных и робототехнических систем Изучить современные мехатронные и робототехнические модули и системы
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		

	Вид профессиональной деятельности <i>научно-исследовательская, производственно-технологическая;</i> Объем практики - <i>производственная практика б з.е.</i>	
Разработка программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ	способностью разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки и испытания проектируемых узлов и агрегатов (ПК-24);	- изучить основные пункты нормативной конструкторской и технологической документацией, (отраслевыми стандартами и стандартами предприятия, РТМ, методиками, пакетами прикладных программ); - разработка предложений по усовершенствованию технологического процесса за счет использования современного автоматизированного приобретение практических навыков работы конструктора или технолога оборудования с ЧПУ;
Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных деталей типа тел вращения		
Разработка технологий изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ		
Разработка программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ		
Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных корпусных деталей		
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-7);	- сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по теме индивидуального задания; - представить компоновку автоматизированных комплексов, построенных с использованием аналогичного оборудования, и конструкции применяемых средств автоматизации загрузки, выгрузки и транспортирования деталей; - разработать техническое задания на проектирование оборудования;
Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ		
Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		
	Вид профессиональной деятельности <i>научно-исследовательская, проектно-конструкторская</i> Объем практики - <i>преддипломная практика б з.е</i>	
Организация, координация и контроль качества испытательных и диагностических работ	готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ПК-23);	Изучить кинематику, принцип работы и конструктивные особенности станков, комплексов и систем, аналогичных проектируемому или используемых в техпроцессе изготовления детали; Изучить эскизы применяемых приспособлений, режущих инструментов и инструментальной оснастки, используемых при изготовлении выбранной детали; Провести анализ предприятия в области проектирования, модернизации, ремонта и эксплуатации металлорежущих станков и других устройств;
Организация, координация и контроль качества наладочных и регулировочных работ		
Организация, координация и контроль качества ремонтных работ и работ по обслуживанию мехатронных систем		
Контроль и обеспечение работоспособности оборудования		
Планирование ремонтных работ		

Разработка мероприятий по оптимизации ремонтных работ и обслуживания мехатронных систем		
Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-7);	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение патентного анализа по одному из вопросов ВКР;</li> <li>- сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по теме ВКР;</li> </ul>
Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ		
Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		



Приложение Б  
(обязательное)

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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции											
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11
		ПК-12	ПК-13	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26		
Б1.Б.1	Философия	ОК-1	ОК-7										
Б1.Б.2	История	ОК-2											
Б1.Б.3	Иностранный язык	ОК-5											
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	ПК-19										
Б1.Б.5	Физическая культура	ОК-8											
<b>Б1.Б.6</b>	<b>Модуль Математика</b>	ОПК-1											
<i>Б1.Б.6.1</i>	<i>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</i>	ОПК-1											
<i>Б1.Б.6.2</i>	<i>Математический анализ</i>	ОПК-1											
<i>Б1.Б.6.3</i>	<i>Дифференциальные уравнения</i>	ОПК-1											
<i>Б1.Б.6.4</i>	<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>	ОПК-1											
Б1.Б.7	Физика	ОПК-2											
Б1.Б.8	Химия	ОПК-1											
Б1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-3	ПК-12										
Б1.Б.10	Информатика	ОПК-3	ОПК-6										
Б1.Б.11	Теоретическая механика	ОК-7	ОПК-2										
<b>Б1.Б.12</b>	<b>Приводы технологических машин и устройств</b>	ПК-1											
<i>Б1.Б.12.1</i>	<i>Гидравлические и пневматические приводы</i>	ПК-1											
<i>Б1.Б.12.2</i>	<i>Электрические приводы</i>	ПК-1											
Б1.Б.13	Теория автоматического управления	ПК-2	ПК-4										

<b>Б1.Б.14</b>	<b>Системы управления технологическим оборудованием</b>	ПК-2	ПК-4										
<i>Б1.Б.14.1</i>	<i>Микропроцессорные системы управления</i>	ПК-2	ПК-4										
<i>Б1.Б.14.2</i>	<i>Адаптивные системы управления</i>	ПК-2	ПК-4										
<i>Б1.Б.14.3</i>	<i>Компьютерные системы управления</i>	ПК-2	ПК-4										
Б1.Б.15	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	ПК-1	ПК-4										
Б1.Б.16	Основы мехатроники и робототехники	ОПК-6											
Б1.В.Од.1	Экономика и управление машиностроительным производством	ОК-3	ПК-10										
Б1.В.Од.2	Экология	ПК-19	ПК-26										
Б1.В.Од.3	Моделирование мехатронных и робототехнических устройств	ПК-1	ПК-6										
Б1.В.Од.4	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК-5	ПК-4										
Б1.В.Од.5	Правоведение	ОК-4	ПК-8										
Б1.В.Од.6	Русский язык	ОК-5	ПК-4										
Б1.В.Од.7	Материаловедение	ОПК-2	ПК-13										
Б1.В.Од.8	Основы проектирования и конструирования в машиностроении	ПК-11	ПК-12										
Б1.В.Од.9	Инноватика	ОК-3	ОПК-4	ОПК-6									
Б1.В.Од.10	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-20	ПК-25										
Б1.В.Од.11	Основы технологии машиностроения	ПК-24											
Б1.В.Од.12	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ПК-2											
Б1.В.Од.13	Информационно-измерительное обеспечение автоматизированного производства	ПК-4	ПК-22	ПК-25									
Б1.В.Од.14	Эксплуатация мехатронных и робототехнических систем	ПК-3	ПК-5	ПК-13	ПК-23								
Б1.В.Од.15	Применение мехатронных и робототехнических систем	ПК-5	ПК-8	ПК-21									

Б1.В.ОД.16	Автоматизация проектирования модулей мехатронных и робототехнических систем	ОПК-3	ПК-3	ПК-6	ПК-10								
Б1.В.ОД.17	Электротехника	ПК-1	ПК-12										
	Элективные курсы по физической культуре	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Социология	ОК-6	ПК-8										
Б1.В.ДВ.1.2	Политология	ОК-6	ПК-8										
Б1.В.ДВ.2.1	Информационные технологии в машиностроении	ОПК-3	ОПК-6	ПК-6									
Б1.В.ДВ.2.2	Основы методологии создания программного обеспечения	ОПК-3	ОПК-6	ПК-6									
Б1.В.ДВ.3.1	Культурология	ОК-6	ПК-4										
Б1.В.ДВ.3.2	История и культура Башкортостана	ОК-6	ПК-4										
Б1.В.ДВ.4.1	Мехатронное оборудование автоматизированного производства	ПК-5											
Б1.В.ДВ.4.2	Мехатронные станочные системы и комплексы	ПК-5											
Б1.В.ДВ.5.1	Конструирование мехатронных модулей	ПК-3	ПК-9	ПК-11	ПК-12								
Б1.В.ДВ.5.2	Конструирование элементов и модулей мехатронных станков	ПК-3	ПК-9	ПК-11	ПК-12								
Б1.В.ДВ.6.1	Основы патентования	ОПК-4	ПК-8										
Б1.В.ДВ.6.2	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-4	ПК-8										
Б1.В.ДВ.7.1	Проектирование средств технологического оснащения мехатронного производства	ПК-3	ПК-9	ПК-11	ПК-12	ПК-22							
Б1.В.ДВ.7.2	Инструментальное обеспечение мехатронного производства	ПК-3	ПК-9	ПК-11	ПК-12	ПК-22							
Б1.В.ДВ.8.1	Управляемые системы и процессы в мехатронном производстве	ПК-4											
Б1.В.ДВ.8.2	Управление автоматическими и автоматизированными системами	ПК-4											
Б1.В.ДВ.9.1	Проектирование мехатронных станочных систем и комплексов	ПК-3	ПК-9	ПК-11	ПК-12	ПК-22							

Б1.В.ДВ.9.2	Проектирование гибких производственных систем	ПК-3	ПК-9	ПК-11	ПК-12	ПК-22							
Б1.В.ДВ.10.1	Технология мехатронного производства	ПК-24											
Б1.В.ДВ.10.2	Физические основы высокоэффективных технологий	ПК-24											
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-13</b>	<b>ПК-21</b>	<b>ПК-23</b>					
Б2.У.1	Учебная практика	ОПК-4											
Б2.У.2	Учебная практика	ОПК-4	ПК-4	ПК-7									
Б2.П.1	Научно-производственная практика	ОПК-4	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-13							
Б2.П.2	Преддипломная практика	ПК-5	ПК-13	ПК-21	ПК-23								
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>ОК-1</b>	<b>ОК-2</b>	<b>ОК-3</b>	<b>ОК-4</b>	<b>ОК-5</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-8</b>	<b>ОК-9</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>
		<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>
		<b>ПК-10</b>	<b>ПК-11</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>	<b>ПК-19</b>	<b>ПК-20</b>	<b>ПК-21</b>	<b>ПК-22</b>	<b>ПК-23</b>	<b>ПК-24</b>	<b>ПК-25</b>	<b>ПК-26</b>
<b>Б3.Г</b>	<b>Подготовка и сдача государственного экзамена</b>												
<b>Б3.Д</b>	<b>Подготовка и защита ВКР</b>	<b>ОК-1</b>	<b>ОК-2</b>	<b>ОК-3</b>	<b>ОК-4</b>	<b>ОК-5</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-8</b>	<b>ОК-9</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>
		<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>
		<b>ПК-10</b>	<b>ПК-11</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>	<b>ПК-19</b>	<b>ПК-20</b>	<b>ПК-21</b>	<b>ПК-22</b>	<b>ПК-23</b>	<b>ПК-24</b>	<b>ПК-25</b>	<b>ПК-26</b>
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
		ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-21</b>	<b>ПК-24</b>						
ФТД.1	Инструменты и технологии бережливого производства	ПК-21	ПК-24										
ФТД.2	Основы научно-исследовательской деятельности	ОПК-4	ПК-7										
ФТД.3	Компьютерное моделирование технических систем	ПК-3	ПК-6										

## **Рецензия**

на основную профессиональную образовательную программу (ОПОП)  
подготовки бакалавра по направлению  
15.03.06 «Мехатроника и робототехника»  
Профиль «Мехатронные системы в автоматизированном производстве»

Представленная к рецензированию ОПОП ориентирована на следующие объекты, области и виды профессиональной деятельности выпускника:

1. В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности бакалавра с профилем «Мехатронные системы в автоматизированном производстве» включает проектирование, исследование, производство и эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем для применения в автоматизированном производстве, в оборонной отрасли, Министерстве внутренних дел Российской Федерации, Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, на транспорте, в сельском хозяйстве, в медицине и в других областях.

2. Объектами профессиональной деятельности выпускника по профилю подготовки «Мехатронные системы в автоматизированном производстве» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются мехатронные и робототехнические системы, включающие информационно-сенсорные, исполнительные и управляющие модули, их математическое, алгоритмическое и программное обеспечение, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, отладки и эксплуатации, научные исследования и производственные испытания мехатронных и робототехнических систем, имеющих различные области применения.

3. Виды профессиональной деятельности выпускника:

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

Выбранные объекты, области и виды профессиональной деятельности выпускника соответствуют кадровым потребностям работодателя, представляющего рецензию.

В ОПОП заявленные результаты обучения были сформированы с учетом

требований профессиональных стандартов, согласованы с представителем работодателя, представляющим рецензию, на этапе разработки ОПОП. Так как результаты освоения образовательной программы (сформированные компетенции) совпадают с существующими профессиональными стандартами, то дополнительных компетенций вводить не потребовалось.

В целом Фонды оценочных средств позволяют оценить достижение запланированных результатов и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Для каждого результата обучения по дисциплине и практики имеются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Первый заместитель директора  
по научной работе ОАО НИИТ



И.Г. Каримов

М.П.

**ВЫПИСКА**  
**из протокола заседания Научно-методического совета о**  
**внесении изменений и дополнений в основную**  
**профессиональную образовательную программу**

по направлению подготовки  
**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

На основании анализа состава и содержания документов основной профессиональной образовательной программы для набора 2016 года

«Мехатронные системы в автоматизированном производстве» (академ.  
бакалавриат)

реализуемой по форме обучения очной

Научно-методический совет подтверждает, что:

- внесены изменения (дополнения) в ОПОП (общая характеристика):

1. пункт 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Обучающийся обеспечен доступом к электронным-библиотечным системам, электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблицах.

**ЭБС, доступные УГАТУ на 2016 год.**

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
		3	4	5
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	41781	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор № ЕД – 1185/0208-16 от 08.08.2016
2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <a href="http://e-library.ufa-rb.ru">http://e-library.ufa-rb.ru</a>	1574	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» от 29.11.2013
3.	Консорциум аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	2287	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014
4.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <a href="http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?init+ugatu-fulltext.xml.simple-fulltext.xml+rus">http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?init+ugatu-fulltext.xml.simple-fulltext.xml+rus</a>	672	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012

**Электронные ресурсы, доступные УГАТУ на 2016 год.**

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	Электронная библиотека диссертаций РГБ <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>	885 898 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №2255/0208-15 от 23.12.2015
2.	База данных Proquest Dissertations and	более 3,5 млн.	С любого компьютера по	В рамках Государственного

	Theses Global <a href="http://search.proquest.com/">http://search.proquest.com/</a>	диссертаций и дипломных работ	сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и Государственной публичной научно-технической библиотекой России (далее ГПНТБ России) Сублиц. договор №ProQuest/151 52/0208-16 от 02.06.2016
3.	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор ЗК-2318/0106-15 от 30.12.2015
4.	СПС «Гарант»	6139223 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор 15/0208-16 от 15.03.2016
5.	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.
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY* <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	9919 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
7.	Патентная база данных компании Questel Orbit* <a href="http://www.orbit.com">http://www.orbit.com</a>	55 млн. документов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Questel/15146/0208-16 от 02.06.2016
8.	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor & Francis Group* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	1700 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №T&F/151 44/0208-16 от 02.06.2016
9.	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications* <a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>	790 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Sage/151 47/0208-16 от 02.06.2016
10.	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	255 наимен. Журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №OUP-151 43/0208-16 от 02.06.2016
11.	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	1000 наим. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №CASC/151 50/0208-16 от 02.06.2016



12.	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 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Science/151 45/0208-16 от 02.06.2016
13.	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 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №AIP/151 48/0208-16 от 02.06.2016
14.	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	19 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №OSA/151 49/0208-16 от 02.06.2016
15.	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 НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16.	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	Более 11 млн. библиографич записей		В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. Договор №INSPEC/151 51/0208-16 от 02.06.2016
17.	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- <a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a> 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 НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

\* Периодические издания получены по Гранту и на баланс библиотеки не принимались.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена необходимыми комплектом программного обеспечения:

- Программный комплекс – операционная система *Microsoft Windows* (№ договора ЭА-269/0503-16, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования);
- Программный комплекс – *Microsoft Office* (№ договора ЭА-269/0503-16, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования);
- Программный комплекс – *Microsoft Project Professional* (№ договора ЭА-269/0503-16, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования);
- Программный комплекс *Microsoft Visio Pro* (№ договора ЭА-269/0503-16, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования);
- Программный комплекс – серверная операционная система *Windows Server Datacenter* (№ договора ЭА-269/0503-16, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования);
- *Kaspersky Endpoint Security* для бизнеса (№ лицензии 1055/0503-16, 500 users);
- *Dr.Web® Desktop Security Suite (K3) +ЦУ (AH99-VCUN-TPPJ-6k3L, 415 рабочих станций)*

2. В рабочие программы изменения не вносились.
  3. Программы практик не изменялись и являются актуальной на 2016–2017 уч. год;
  4. В программу ГИА изменения не вносились.
- Остальные документы не изменялись и являются актуальными на 2016-2017 уч. год.*

Председатель НМС УГГН 15.00.00 Машиностроение

Лютов А.Г.

  
подпись

Начальник ООПБС (ООПМА)

подпись

  
расшифровка

Гарипова Г.Т.

«31» 09 2016 г., протокол №16  
дата

**ВЫПИСКА**  
**из протокола заседания Научно-методического совета о**  
**внесении изменений и дополнений в основную**  
**профессиональную образовательную программу**

по направлению подготовки  
**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

На основании анализа состава и содержания документов основной профессиональной образовательной программы для набора 2017 года.

«Мехатронные системы в автоматизированном производстве» (академ. бакалавриат)

реализуемой по форме обучения очной

Научно-методический совет подтверждает, что:

- внесены изменения (дополнения) в ОПОП (общая характеристика):

1. пункт 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

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

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров
1	2	3	4	5
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	42 337	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в сети УГАТУ	Договор № ЕД-936/0305-170 от 18.07.2017
2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <a href="http://e-library.ufa-rb.ru">http://e-library.ufa-rb.ru</a>	1784	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» от 29.11.2013

3.	Консорциум аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	4704	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014
4.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <a href="http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml.simple-fulltxt.xsl+rus">http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml.simple-fulltxt.xsl+rus</a>	682	С любого компьютера в сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012
5.	ЭБС BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	7018	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в сети УГАТУ	Договор №1851/0208-16 от 12.12.2016

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.

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

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	Электронная библиотека диссертаций РГБ <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>	913 000 экз.	С компьютеров библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №095/04/0030 (№243/0305-17) от 21.02.2017
2.	База данных Proquest Dissertations and Theses Global <a href="http://search.proquest.com/">http://search.proquest.com/</a>	более 3,5 млн.	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №ProQuest/25 от 01.04.2017 (65/0305-17 от 17.07.2017)
3.	СПС «КонсультантПлюс»	2 335250 док.	В сети УГАТУ	Договор ЕД-223/0402-16 от 26.12.2016

4.	СПС «Гарант»	7 872442 док.	В сети библиотеки УГАТУ	Договор 15\0208-16 от 15.03.2016
5.	ИПС «Технорма»	41025 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации метрологии-1 место; кафедра основ конструирования механизмов и машин-1 место	Договор № АОСС/1147-17 (1022/0305-17) от 24.08.2017
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	10560 наим. 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
7.	Патентная база данных компании Questel Orbit* <a href="http://www.orbit.com">http://www.orbit.com</a>	60 млн. документов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор № Questel/25 от 09.01.2017 (20/0305-17 от 09.03.2017)
8.	База данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC * <a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a>	Свыше 55 млн. библиографических записей, частично с полными текстами	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор № WoS/ 1250 от 01.04.2017 (73/0305-17 от 28.09.2017)
9.	База данных Scopus компании Elsevier* <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>	22794 изданий, 67 млн. записей	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор № Scopus /25 от 08.08.2017
10.	Электронные ресурсы издательства Springer <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a> ▪ полнотекстовые журналы по различным отраслям знаний Springer Journals <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a>	2281 наимен. журналов, 44 847 протоколов, 680 справочных материалов, более 3,5 млн. библиографических	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ в соответствии с Условиями использования содержания баз данных издательств SPRINGER NATURE (Приложение №2 к письму РФФИ № 779

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ научные протоколы по различным отраслям знаний SpringerProtocols <a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a></li> <li>▪ научные материалы в области физических наук SpringerMaterials <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a></li> <li>▪ справочные материалы Springer References Work <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a></li> </ul> <p>реферативная база данных по математике Zentralblatt MATH <a href="http://www.zentralblatt-math.org/zblmath/en">http://www.zentralblatt-math.org/zblmath/en</a></p>	записей и рефератов, 1000 книг в открытом доступе		от 16.09.2016)
11.	Научные журналы Nature Publishing Group <a href="http://www.nature.com">http://www.nature.com</a>	120 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ в соответствии с условиями использования содержания баз данных издательств SPRINGERNATURE (Приложение №2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016)
12.	Электронные ресурсы Cambridge Crystallographic Data Centre <a href="http://www.ccdc.cam.ac.uk">http://www.ccdc.cam.ac.uk</a>	Информация о 800 тыс. органических соединений	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ.
13.	Научные журналы издательства Taylor & Francis Group* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	1700 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №T&F/25 от 01.04.2017 (64/0305-17 от 17.07.2017)
14.	Научные журналы издательства Sage Publications* <a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>	790 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №Sage/25 от 01.09.2017

15.	Научные журналы издательства Oxford University Press* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	255 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №OUP-25 от 01.03.2017(66/0305-17 от 17.07.2017)
16.	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing* <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	1000 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №CASC/25 от 09.01.2017 (19/0305-17 от 09.03.2017)
17.	Science The American Association for the Advancement of Science* <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	Полнотекстовый журнал	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №SCI/25 от 01.08.2017
18.	Научные журналы Американского института физики* <a href="http://scitation.aip.org/">http://scitation.aip.org/</a>	18 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №AIP/25 от 01.04.2017(67/0305-17 от 17.07.2017)
19.	Научные журналы Института физики (Великобритания) компании IOP Publishing Limited* <a href="http://iopscience.iop.org">http://iopscience.iop.org</a>	105 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №IOP/25 от 01.08.2017
20.	Научные ресурсы Optical Society of America* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	19 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №OSA/25 от 01.08.2017.
21.	База данных GreenFile компании EBSCO <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	500 000 тыс библиогр. записей. в т.ч 5800, с полными текстами	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO, как участнику консорциума НЭИКОН
22.	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing* <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	Более 11 млн. библиогр. записей	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. Договор №INSPEC/25 от 09.01.2017 (22/0305-17 от 01.03.2017)
23.	Архив научных журналов зарубежных издательств Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University <a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a>	2361 наимен. полнотекстовых журналов	С любого компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Гос. контракт Минобрнауки России №07.551.11.4002.

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)			
--	--	--	--

\*Доступ в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы». Обеспечение лицензионного доступа к международным базам данных научных электронных ресурсов»

Для освоения всех разделов ОПОП рекомендуется использовать только лицензионное программное обеспечение и свободно распространяемые программные продукты.

Кафедра, реализующая образовательную программу, обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

<b>№ п.п</b>	<b>Наименование лицензии</b>	<b>Кол-во лицензий/одновременных</b>	<b>Договор/лицензия</b>
1	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение -пользовательская операционная система DsktpEdu ALNG LicSAPk MVL	1800	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.
2	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на офисное программное обеспечение DsktpEdu ALNG LicSAPk MVL _	1800	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.
3	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение для серверов WinSvrSTDCore ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic	400	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.
4	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программный продукт -векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем VisioPro ALNG LicSAPk MVL _	50	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.



5	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программный продукт -информационная платформа, предназначенная для работы с базами данных, формирования отчетов и аналитики, и способная функционировать в облачной среде SQLSvrStdCore ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLic	24	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.
6	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение для мониторинга и управления корпоративной IT-средой, а также для создания, управления и мониторинга частными и гибридными облачными сервисами и интеграции корпоративной инфраструктуры и облачных сервисов SysCtrStdCore ALNG LicSAPk MVL 2Lic CoreLi	24	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.
7	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программный продукт - единая интегрированная платформа, поддерживающая приложения для интрасети, экстрасети и Интернета SharePointSvr ALNG LicSAPk MVL _	3	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.
8	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение для управления проектами PrjctPro ALNG LicSAPk MVL w1PrjctSvrCAL	50	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.
9	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение -интегрированная среда разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств VSProwMSDN ALNG LicSAPk MVL	300	Договор ЭА-269/0509- 16 от 20.12.2016г.

2. В рабочие программы изменения не вносились.

3. Программы практик не изменялись и являются актуальными на 2017–2018 уч. год;

4. В программу ГИА изменения не вносились.

*Остальные документы* не изменялись и являются актуальными на 2017–2018 уч. год.

5. В документах ОПОП внесены изменения в соответствии с требованиями приказа №301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

6. Изложить п.6 в рабочих программах дисциплин в соответствии с Приложением.

Председатель НМС УГСН 15.00.00 Машиностроение

Лютов А.Г.

подпись

Начальник ООПБС (ООПМА)

подпись

Гарипова Г.Т.

радицифровка

«31»

дата

2017 г., протокол № 1

## ВЫПИСКА

из протокола заседания  
научно-методического совета по УГСН 15.00.00

### Машиностроение

№ 11 от 21 июня 2018 г.

На основании анализа состава и содержания документов основной образовательной программы уровня ВО *бакалавриата* по направлению подготовки 15.03.06, Мехатроника и робототехника, по профилю Мехатронные системы в автоматизированном производстве, очная форма обучения

Научно-методический совет подтверждает, что:

- внесены изменения (дополнения) в основную профессиональную образовательную программу (ОПОП):

1. раздел 5(пункт5.2) Основной профессиональной образовательной программы, в связи с обновлением ЭБС и электронных ресурсов библиотеки УГАТУ, а также имеющегося и приобретенного нового лицензионного программного обеспечения учебного процесса.

ЭБС, доступные УГАТУ на 2018--2019 год.

### Электронные ресурсы

#### Отечественные:

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров
1	2	3	4	5
1.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <a href="http://www.library.uga-tu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus">http://www.library.uga-tu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus</a>	682	С компьютера в сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012
2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <a href="http://e-library.ufa-rb.ru">http://e-library.ufa-rb.ru</a>	1784	С компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» от 29.11.2013
3.	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	4704	С компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке	Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014

			библиотеки УГАТУ	
4.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	42 337	С компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в сети УГАТУ	Договор № ЕД-936/0305-17 от 18.07.2017
5.	ЭБС BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	7018	С компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в сети УГАТУ	Договор №1276/0305-17 от 13.11.2017
6.	Электронная библиотека диссертаций РГБ <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>	919 000	С компьютеров библиотеки, подключенных к ресурсу.	Договор ЕД 165/0305-18 от 19.03.2018
7.	База данных «Электронно-библиотечная система eLibrary» <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	64 наим. полнотекстовых отечественных журналов	Доступ с компьютеров в сети УГАТУ.	Договор 1399/0305-17 от 08.12.2017
8.	СПС «КонсультантПлюс»	2 520086 док.	С компьютеров в сети УГАТУ.	Договор №1494/0302-17 от 19.12.2017
9.	СПС «Гарант»	8 768552 док.	С компьютеров библиотеки	Договор 2/1304-18 от 24.01.2018
10.	ИПС «Технорма»	41 025	С компьютеров библиотеки, подключенных к ресурсу.	Договор № 45/0305-18 от 06.02.2018

### Зарубежные:

<b>Информационные ресурсы, доступные УГАТУ по результатам конкурсов Министерства науки и высшего образования РФ</b>				
<b>№</b>	<b>Наименование ресурса</b>	<b>Объем фонда электронных ресурсов</b>	<b>Доступ</b>	<b>Реквизиты договоров</b>
1.	База данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC <a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a>	Свыше 55 млн. библиографических записей, частично с полными текстами	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор № WoS/ 1129 от 02.04.2018 151/0305-18 от 18.06.2018)

2.	База данных Scopus компании Elsevier <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>	22800 изданий	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор № Scopus /1129 от 09.01.2018 (118/0305-18 от 31.05.18)
3.	Патентная база данных компании Questel Orbit <a href="http://www.orbit.com">http://www.orbit.com</a>	60 млн. документов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
4.	База данных Proquest Dissertations and Theses Global <a href="http://search.proquest.com/">http://search.proquest.com/</a>	более 3,5 млн.	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
5.	Научные журналы издательства <b>Taylor &amp; Francis Group</b> <a href="http://www.tandfonline.com">http://www.tandfonline.com</a>	1700 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
6.	Научные журналы издательства Sage Publications <a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>	790 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных

				издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
7.	Научные журналы издательства Oxford University Press <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	255 наименований полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
8.	Цифровая библиотека Association for Computing Machinery (ACM) <a href="http://dl.acm.org/">http://dl.acm.org/</a>	70 наименований полнотекстовых журналов, 69 инф. бюллетеней, 1000 наименований материалов конф	С компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Сублиц. договор №АСМ/25 от 01.11.2017
9.	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	1000 наименований полнотекстовых журналов	С компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
10.	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	Более 11 млн. библиогр. записей	С компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
11.	Science <b>The American</b>	Полнотекстовый	С компьютера в	УГАТУ в составе

	<b>Association for the Advancement of Science</b> <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	журнал	сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
12.	Научные журналы Американского института физики <a href="http://scitation.aip.org/">http://scitation.aip.org/</a>	18 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютера в сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
13.	Научные журналы Института физики (Великобритания) компании IOP Publishing Limited <a href="http://iopscience.iop.org">http://iopscience.iop.org</a>	105 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
14.	Научные ресурсы Optical Society of America <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	19 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018

## Информационные ресурсы, доступные при финансовой поддержке РФФИ

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	<p>Электронные ресурсы издательства Elsevier  <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• База данных Freedom Collection</li> <li>• Коллекция электронных книг Evidence Based Selection</li> </ul>	2500 наимен. журналов, 15000 книг	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	(Приложение к письму РФФИ № 206/0305-12 08.02.2018)
2.	<p>Электронные ресурсы издательства Springer  <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ полнотекстовые журналы по различным отраслям знаний Springer Journals <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a></li> <li>▪ полнотекстовые книги по различным отраслям знаний Springer Journals <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a></li> <li>▪ научные протоколы по различным отраслям знаний SpringerProtocols <a href="http://www.springerprotocols.com/">http://www.springerprotocols.com/</a></li> <li>▪ научные материалы в области физических наук SpringerMaterials <a href="http://materials.springer.com">http://materials.springer.com</a></li> <li>▪ справочные материалы Springer ReferencesWork <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a></li> </ul> <p>реферативная база данных по математике Zentralblatt</p>	2281 наимен. журналов, 46 322 наим. книг, 44 847 протоколов, 680 справочных материалов, более 3,5 млн. библиографических записей и рефератов.	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор №Springer/25 от 25.12.2017 (108/0305-18 от 26.03.2018)



	MATH <a href="http://www.zentralblatt-math.org/zbmath/en">http://www.zentralblatt-math.org/zbmath/en</a>			
3	Научные журналы Nature Publishing Group <a href="http://www.nature.com">http://www.nature.com</a>	120 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ в соответствии с «Условиями использования содержания баз данных издательств SPRINGER NATURE» (Приложение №2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016)

### Информационные ресурсы, доступные УГАТУ, как участнику НЭИКОН

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	База данных GreenFile компании EBSCO <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	500 000 тыс библиогр. записей. в т.ч 5800, с полными текстами	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO
2.	Архив научных журналов зарубежных издательств <a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a> 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. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Гос. контракт Минобрнауки России № 07.551.11.4002

Кафедра, реализующая образовательную программу подготовки, обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

№ п.п	Наименование ПО/ Наименование лицензии	Договор/лицензия
1	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение 1С предприятие	<a href="#">Договор №ЭА-128/0503-12 от 06.08.2012 г.</a>

2	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение Dr.Web Desktop Security Suite	<a href="#">Договор №90/0304-18 от 22.02.2018 г.</a>
3	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение ESET NOD32 Smart Security Business Edition for 500 user	<a href="#">Договор №1809/0503-16 от 06.12.2016 г.</a>
4	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный	<a href="#">Договор №391/0304-18 от 26.06.2018 г.</a>
5	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение Антиплагиат.ВУЗ	<a href="#">Договор №1024/0304-17 от 29.08.2017 г.</a>
6	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение Семейство продуктов компании Microsoft <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows,</li> <li>• MS Server,</li> <li>• MS Office,</li> <li>• MS Visio,</li> <li>• MS Project</li> </ul>	<a href="#">Договор №ЭД-644/0304-17 от 21.12.2017 г.</a>
7	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение 1С-Битрикс24	<a href="#">Договор №1220/1304-17 от 01.11.2017 г.</a>
8	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение 1С Предприятие 8	<a href="#">Договор №1221/1304-17 от 01.11.2017 г.</a>
9	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение Project Expert 7	<a href="#">Договор №1217/1304-17 от 31.10.2017 г.</a>
10	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение Statistica Basic Academic for Windows 10	<a href="#">Договор №ЭА-561/1701-17 от 14.12.2017 г.</a>
11	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение	<a href="#">Договор №1456/1405-17 от 14.12.2017 г.</a>

	SolidWorks EDU Edition	
12	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение SolidWorks Standard	<a href="#">Договор №1462/1405-17 от 15.12.2017 г.</a>
13	Простая (неисключительная) лицензия сроком на 1 (один) год на программное обеспечение Mirapolis	<a href="#">Договор MVR №1501/0214-17 от 19.12.2017 г.</a>

2. п.6 РПД ОПОП в связи с дополнением литературы изложить в следующей редакции, см приложение 1.

3.Остальные документы ОПОП не изменялись и являются актуальными на 2018-2019 уч.год

Председатель НМС



Лютов А.Г.

Выписка из протокола № 4 заседания научно-методического совета по  
УГСН 15.00.00 Машиностроение от 27 июня 2019 года

**СЛУШАЛИ:** доцента кафедры АТП Идрисову Ю.В. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) Мехатронные системы в автоматизированном производстве, реализуемой в очной форме.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) Мехатронные системы в автоматизированном производстве, реализуемой в очной форме.

1. Пункт 5.2 ОПОП изложить в следующей редакции:

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Каждый обучающийся (бакалавр) 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.xsl+rus>), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР сформированным 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.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, информация о которых представлена на сайте: <http://www.library.ugatu.ac.ru/>.

2. Информация о договорах на программное обеспечение: (п.5.2.ОПОП) представлена на сайте: <http://it.ugatu.su/Dogovors-po.html>

3. Внести изменения в учебный план подготовки бакалавров направления 15.03.06. Мехатроника и робототехника, профиль Мехатронные системы в автоматизированном производстве. (УП прилагается).

4. Внести изменения в Приложение Б. (обязательное) Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО, в соответствии с учебным планом 15.03.06. Мехатроника и

робототехника, профиль Мехатронные системы в автоматизированном производстве. (исправленное приложение Б прилагается).

5. Внести в комплект рабочих программ дисциплин РПД, вновь введенных дисциплин в соответствии с учебным планом 15.03.06. Мехатроника и робототехника, профиль Мехатронные системы в автоматизированном производстве.

Председатель научно-методического совета по УГСН 15.00.00  
Машиностроение



А.Г. Лютов

Приложение Б  
(обязательное)

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

№	Дисциплина	Компетенции
1	Иностранный язык	ОК-5
2	Русский язык и культура речи	ОК-5
3	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК-5, ПК-4
4	Физика	ОПК-2
5	Общая химия	ОПК-1
6	Математика	ОПК-1, ОПК-2
7	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-3, ПК-12
8	Информатика	ОПК-3, ОПК-6
9	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9, ПК-19
10	Теоретическая механика	ОК-7, ОПК-2
11	Материаловедение	ОПК-2, ПК-13
12	Физическая культура и спорт	ОК-8
13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
14	История	ОК-2
15	Философия	ОК-1, ОК-7
16	Экология	ПК-19, ОК-9
17	Правоведение	ОК-4, ПК-8
18	Социологические основы руководства коллективом	ОК-6, ОК-7
19	Экономика и управление машиностроительным производством	ОК-3, ПК-10, ОПК-5
20	Гидравлические и пневматические приводы	ПК-1, ОПК-1
21	Электрические приводы	ПК-1, ОПК-1
22	Теория автоматического управления	ПК-2, ПК-4, ОПК-1
23	Микропроцессорные системы управления	ПК-2, ПК-4, ОПК-2
24	Адаптивные системы управления	ПК-2, ПК-4, ОПК-2
25	Компьютерные системы управления	ПК-2, ПК-4, ОПК-2
26	Основы мехатроники и робототехники	ОПК-6, ПК-4
27	Экономическая теория	ОПК-5, ПК-10
28	Культурология	ОК-6, ПК-4
29	Сопротивление материалов	ПК-11
30	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-20, ПК-25
31	Основы электротехники в машиностроении	ПК-11

32	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	ПК-1,ПК-4,ОПК-2
33	Моделирование мехатронных и робототехнических устройств	ПК-1,ПК-6
34	Основы технологии машиностроения	ПК-24
35	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ПК-2
36	Информационно-измерительное обеспечение автоматизированного производства	ПК-4,ПК-22,ПК-25
37	Эксплуатация мехатронных и робототехнических систем	ПК-3,ПК-5,ПК-13,ПК-23
38	Применение мехатронных и робототехнических систем	ПК-5,ПК-8,ПК-21
39	Автоматизация проектирования модулей мехатронных и робототехнических систем	ОПК-3,ПК-3,ПК-6
40	Компьютерное моделирование технических систем	ПК-3,ПК-6
41	Детали мехатронных устройств и роботов	ОПК-3,ПК-11,ПК-12
42	Автоматизация производственных процессов	ПК-22
43	Основы патентования	ОПК-4,ПК-8
44	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-4,ПК-8
45	Мехатронное оборудование автоматизированного производства	ПК-5
46	Мехатронные станочные системы и комплексы	ПК-5
47	Промышленные роботы и роботизированные системы	ПК-5
48	Информационные технологии в машиностроении	ОПК-3,ОПК-6,ПК-2
49	Основы методологии создания программного обеспечения	ОПК-3,ОПК-6,ПК-2
50	Конструирование мехатронных модулей	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12
51	Конструирование элементов и модулей мехатронных станков	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12
52	Конструирование элементов и модулей робототехнических устройств	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12
53	Проектирование средств технологического оснащения мехатронного производства	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12,ПК-22
54	Инструментальное обеспечение мехатронного производства	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12,ПК-22
55	Вычислительные системы и компьютерные сети	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12,ПК-22
56	Управляемые системы и процессы в мехатронном производстве	ПК-4
57	Управление автоматическими и автоматизированными системами	ПК-4
58	Интеллектуальное управление робототехническими системами	ПК-4
59	Проектирование мехатронных станочных систем и комплексов	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12,ПК-22
60	Проектирование гибких производственных систем	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12,ПК-22
61	Проектирование робототехнических систем	ПК-3,ПК-9,ПК-11,ПК-12,ПК-22

62	Технология мехатронного производства	ПК-24
63	Физические основы высокоэффективных технологий	ПК-24
64	Технология роботизированного производства	ПК-24
65	Физические основы рабочих процессов	ПК-11,ПК-24
66	Кинематика промышленных роботов	ПК-11
67	Режущий инструмент	ПК-11,ПК-22
68	Роботы специального назначения	ПК-11,ПК-22
69	Учебная практика	ОПК-4,ПК-4,ПК-7
70	Научно-производственная практика	ОПК-4,ПК-4,ПК-5,ПК-7,ПК-13
71	Преддипломная практика	ПК-5,ПК-7,ПК-21,ПК-19,ПК-26
72	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-21,ПК-22,ПК-23,ПК-24,ПК-25,ПК-26,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9
73	Инструменты и технологии бережливого производства	ПК-21,ПК-24
74	Основы научно-исследовательской деятельности	ОПК-4,ПК-7
75	Этика делового общения	ОК-5,ОК-6



Выписка из протокола № 6 заседания научно-методического совета по УГСН  
15.00.00 Машиностроение

от 22 мая 2020 года

**СЛУШАЛИ:** доцента кафедры АТП Идрисову Юлию Валерьевну о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) Мехатронные системы в автоматизированном производстве

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки<sup>1</sup> 15.03.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) Мехатронные системы в автоматизированном производстве; состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем не изменился.

Председатель научно-методического  
совета по УГСН 15.00.00  
Машиностроение

  
Рамазанов К.Н.

---

<sup>1</sup> Указывается для направлений подготовки.

Выписка из протокола № 7 заседания научно-методического совета по УГСН  
15.00.00 Машиностроение

от 30 апреля 2021 года

**СЛУШАЛИ:** доцента кафедры АТП Идрисову Юлию Валерьевну о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) Мехатронные системы в автоматизированном производстве

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) Мехатронные системы в автоматизированном производстве:

1. В основную профессиональную образовательную программу добавить пункты:

4.6 Практическая подготовка.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин и практик, предусмотренных учебным планом. Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом. Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.7 Календарный план воспитательной работы

Перечень мероприятий воспитательной работы, планируемых к проведению в 2021 г. представлен на сайте УГАТУ.

4.8 Программа воспитания обучающихся.

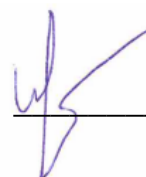
При реализации данной образовательной программы предусматривается воспитательная работа с обучающимися с целью:

- формирования у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей;
- обогащения личностного и социального опыта обучающихся;
- повышения степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера;

- создания полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации студентов;
- развития традиций корпоративной культуры университета;
- повышения эффективности и качества реализуемых мероприятий;
- выпуска конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

Рабочая программа воспитания обучающихся УГАТУ представлен на сайте УГАТУ.

Председатель научно-методического  
совета по УГСН 15.00.00  
Машиностроение



Шехтман С.Р.

Выписка из протокола № 9 заседания кафедры АТП

от «26» апреля 2022 года

по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», направленность (профиль, специализация) «Мехатронные системы в автоматизированном производстве», форма обучения Очная

**СЛУШАЛИ:** доцента кафедры Идрисову Ю.В. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», направленность (профиль, специализация) «Мехатронные системы в автоматизированном производстве».

**ПОСТАНОВИЛИ:**

- утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», направленность (профиль, специализация) «Мехатронные системы в автоматизированном производстве».
- состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем не изменился.

Заведующий кафедрой АТП  
(наименование кафедры)

  
(подпись)

(Мунасыпов Р.А.)

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована согласно Приказу № 1808-О от 28 декабря 2022 года Об актуализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, программ магистратуры и программ специалитета), программ подготовки специалистов среднего звена (программ среднего профессионального образования), программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.07.2022 № 644 «О реорганизации ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» и ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» в форме слияния путем создания ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологии».