

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень подготовки  
бакалавриат

Направление подготовки  
**15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

Направленность (профиль)  
**«Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-  
технической обработки»**

Квалификация  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Уфа 2016

Разработчики:

Ст. преподаватель \_\_\_\_\_ Р.Ф.Амиров  
подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре  
Мехатронные станочные системы  
« 17 » 12 2015 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Р.А.Мунасыпов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-  
методическим советом по УГСН 15.00.00 Машиностроение  
« 28 » 01 2016 г., протокол № 8

Председатель НМС \_\_\_\_\_ А.Г.Лютов

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым  
советом УГАТУ  
« 25 » 02 2016 г., протокол № 3

Начальник ООПБС \_\_\_\_\_

Гарипова Г. Т.

## Содержание

<b>1. Общие положения</b>	
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО	5
1.4. Язык реализации ОПОП ВО	6
1.5. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
2.5. Квалификация выпускника	9
<b>3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО</b>	
3.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы	10
3.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	13
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО</b>	
4.1. Календарный учебный график	16
4.2. Учебный план	16
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	16
4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы (для программ подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации – научные исследования)	16
<b>5. Ресурсное обеспечение ОПОП ВО</b>	
5.1. Кадровое обеспечение	16
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	17
5.3. Материально-техническое обеспечение	23
<b>6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников</b>	24
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО</b>	
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	29
7.2. Программа государственной итоговой аттестации	29
<b>8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>	30
<b>9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся</b>	32
<b>10. Приложения Пояснительная записка к программе по учету требований профессиональных стандартов (ПС)</b>	35

## **1. Общие положения**

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая в Уфимском государственном авиационном техническом университете (УГАТУ) по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и профилю подготовки «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы (ПрООП) и профессиональных стандартов.

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

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

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ);
- 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»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 N 464 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.01.2013 г. № 23 «Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

высшего образования (ВО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 г. №1170;

- 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»

Профессиональные стандарты 40.011, 40.031; 40.013; 40.100;28.003;28.001.

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

- Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета..

## **1.3 Общая характеристика ОПОП ВО**

### **1.3.1 Цель (миссия) ОПОП ВО**

ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» имеет своей целью подготовку выпускника, обладающего гуманитарными, социальными, экономическими, математическими, естественно-научными знаниями и профессиональным образованием, способствующими его социальной мобильности, востребованности на рынке труда и позволяющими выпускнику обладать общекультурными и профессиональными компетенциями и успешно работать в области разработки и внедрения высокоэффективных процессов обработки материалов в машиностроении.

Базируясь на системном подходе при формировании у выпускника знаний и умений в области разработки и внедрения высокоэффективных процессов обработки материалов в машиностроении с применением современных методов математического, физического и компьютерного моделирования, с учетом потребностей предприятий региона, научно-технического потенциала вуза и кафедры технологии машиностроения программа обеспечивает 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 проектирования и эксплуатации станочного оборудования, инструмента и процессов механической и физико-технической обработки;

- 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.

### **1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» срок освоения ОПОП ВО для очной формы обучения составляет 4 года.

### **1.3.3 Трудоемкость ОПОП ВО**

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. 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 образовательных программ могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение. Образовательные программы также могут реализовываться с использованием сетевых форм. Возможность их использования регламентируется соответствующими локальными актами университета.

### **1.3.5 Тип программы**

Программа академического бакалавриата.

## **1.4 Язык реализации ОПОП ВО**

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

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

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

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

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

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности бакалавра включает:

- разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования;

- организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту техноло-

гических машин и оборудования, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

Бакалавр по указанному направлению подготовлен к деятельности, требующей фундаментальной и профессиональной подготовки в области проектирования и эксплуатации автоматизированного, в том числе мехатронного станочного оборудования и систем инструментального обеспечения, технологической оснастки и средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; создания управляемых технологий производства наукоемких изделий, применения и эксплуатации интегрированных автоматизированных информационных систем.

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

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника по профилю подготовки «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

- технологические машины и оборудование различных комплексов;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, станочные гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;
- средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник с профилем «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

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

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с профилем подготовки «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» подготовлен к профессиональной деятельности в области проектирования и эксплуатации металлорежущего оборудования, инструмента и технологической оснастки, а также проектирования и реализации технологических процессов механообработки, в том числе с применением оборудования с ЧПУ.

В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов к видам деятельности:

проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок;

технологической подготовке производства изделий машиностроения;

разработке технологических процессов изготовления деталей, контроль соблюдения технологического процесса и качества изготовления деталей;

проектированию оснастки и специального инструмента.

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем ОПОП ВО:

### ***производственно-технологическая деятельность:***

- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;

- участие в работах по доводке и освоению технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;

- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

- подготовка технической документации по менеджменту качества машин, приводов, систем, различных комплексов и технологических процессов на производственных участках;

- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;

- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка машин, приводов, систем, различных комплексов, технологического оборудования и программных средств;

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- проверка технического состояния и остаточного ресурса машин, приводов, систем, различных комплексов, технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

- приемка и освоение вводимого оборудования;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

- выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации машин, приводов, систем, различных комплексов, технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

***проектно-конструкторская деятельность:***

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

- расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

***научно-исследовательская деятельность:***

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;

- математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;

- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;

- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;

- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

## **2.5 Квалификация выпускника**

После успешной сдачи ГИА выпускнику присваивается квалификация **бакалавр**.

### 3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

#### 3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО

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

№	ФОРМИРУЕМАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ	КОД	УРОВЕНЬ ОСВОЕНИЯ
<b>1. ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-1	базовый
2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК-2	базовый
3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК-3	базовый
4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК-4	базовый
5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-5	базовый
6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-6	базовый
7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	базовый
8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8	повышенный
9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК-9	базовый
<b>2. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
10	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК-1	пороговый
11	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным	ОПК-2	повышенный

	компьютером		
12	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОПК-3	базовый
13	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	ОПК-4	базовый
14	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-5	базовый
<b>3. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>			
<i>научно-исследовательской</i>			
15	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК-1	повышенный
16	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК-2	базовый
17	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	ПК-3	базовый
18	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК-4	базовый
<i>проектно-конструкторской</i>			
19	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стан-	ПК-5	базовый

	дартных средств автоматизации проектирования		
20	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-6	базовый
21	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-7	пороговый
22	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК-8	пороговый
23	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК-9	базовый
<b><i>производственно-технологической</i></b>			
24	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК-10	пороговый
25	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	ПК-11	пороговый
26	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК-12	пороговый
27	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	ПК-13	пороговый
28	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение	ПК-14	базовый

	ние экологической безопасности проводимых работ		
29	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	ПК-15	базовый
30	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК-16	пороговый
31	готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ПК-20	пороговый

### **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.

Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8
			ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
			ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-20		
Б1.Б.1	История	1509	ОК-1	ОК-2						
Б1.Б.2	Философия	1510	ОК-1	ОК-7						
Б1.Б.3	Иностранный язык	1506	ОК-5							
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	1603	ОК-9	ПК-14						
Б1.Б.5	Физическая культура	1604	ОК-8							
<b>Б1.Б.6</b>	<b>Модуль Математика</b>									
<i>Б1.Б.6.1</i>	<i>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</i>	1502	ОК-3							
<i>Б1.Б.6.2</i>	<i>Математический анализ</i>	1502	ОК-3							
<i>Б1.Б.6.3</i>	<i>Дифференциальные уравнения</i>	1502	ОК-3							
<i>Б1.Б.6.4</i>	<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>	1502	ОК-3							
Б1.Б.7	Физика	1504	ОК-3							
Б1.Б.8	Химия	1505	ОК-3							
Б1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика	1409	ОК-7	ОПК-1						
Б1.Б.10	Информатика	1308	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4					
Б1.Б.11	Теоретическая механика	1107	ПК-5							
Б1.Б.12	Основы проектирования и конструирования в машиностроении	1404	ПК-5	ПК-6						
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	1410	ПК-20							
Б1.Б.14	Экономика	1705	ОК-3							
Б1.Б.15	Экология	1505	ОК-3	ПК-11						
Б1.Б.16	Электротехника.Электроника	1208	ПК-2	ПК-11						
<b>Б1.Б.17</b>	<b>Модуль Основы технологии машиностроения:</b>									
<i>Б1.Б.17.1</i>	<i>Введение в специальность</i>	1411	ОПК-1	ПК-1						
<i>Б1.Б.17.2</i>	<i>Основы технологии машиностроения</i>	1402	ОПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-10			
Б1.Б.18	Механика жидкости и газа	1105	ОПК-1	ПК-2						
Б1.Б.19	Экономика и управление машиностроительным производством	1705	ОПК-1	ПК-7						
Б1.Б.20	Сопротивление материалов	1106	ПК-5	ПК-16						

Б1.В.Од.1	Психология и педагогика	1709	ОК-1	ОК-6	ОК-7
Б1.В.Од.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1506	ОК-5		
Б1.В.Од.3	Правоведение	1709	ОК-4	ОК-6	
Б1.В.Од.4	Русский язык	1506	ОК-5		
Б1.В.Од.5	Инноватика	1402	ПК-4		
Б1.В.Од.6	Информационные технологии в машиностроении	1411	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
Б1.В.Од.7	Математические основы моделирования технических систем	1411	ПК-2		
Б1.В.Од.8	Материаловедение	1411	ПК-15	ПК-16	
Б1.В.Од.9	Физические основы рабочих процессов	1411	ПК-1	ПК-15	ПК-16
<b>Б1.В.Од.10</b>	<b>Режущие инструменты</b>				
<i>Б1.В.Од.10.1</i>	<i>Процессы формообразования и инструменты</i>	1411	ПК-15		
<i>Б1.В.Од.10.2</i>	<i>Проектирование и производство режущего инструмента</i>	1411	ПК-2	ПК-5	
Б1.В.Од.11	Технология гибкого автоматизированного производства	1411	ПК-9	ПК-10	ПК-12
Б1.В.Од.12	Теория автоматического управления	1411	ПК-2		
Б1.В.Од.13	Конструирование модулей станков с ЧПУ	1411	ПК-5	ПК-6	ПК-12 ПК-13
Б1.В.Од.14	Проектирование металлообрабатывающих станков	1411	ОПК-2	ПК-2	ПК-11
Б1.В.Од.15	Автоматизированное проектирование станков и станочных комплексов	1411	ОПК-3	ПК-2	
Б1.В.Од.16	Инновационные процессы в машиностроении	1411	ПК-4		
Б1.В.Од.17	Гидравлические и пневматические приводы	1411	ОПК-1	ПК-5	
	Элективные курсы по физической культуре	1604	ОК-8		
Б1.В.ДВ.1.1	Культурология	1509	ОК-5	ОК-6	ОК-2
Б1.В.ДВ.1.2	История и культура Башкортостана	1509	ОК-2	ОК-6	ОК-5
Б1.В.ДВ.2.1	Социология	1709	ОК-2	ОК-4	
Б1.В.ДВ.2.2	Политология	1709	ОК-2	ОК-4	
Б1.В.ДВ.3.1	Патентоведение	1402	ПК-6	ПК-8	
Б1.В.ДВ.3.2	Защита интеллектуальной собственности	1402	ПК-6	ПК-8	
Б1.В.ДВ.4.1	Прикладное программирование	1411	ОПК-2		

Б1.В.ДВ.4.2	Программирование и основы алгоритмизации	1411	ОПК-2						
Б1.В.ДВ.5.1	Оборудование автоматизированного производства	1411	ОПК-1	ПК-5					
Б1.В.ДВ.5.2	Металлорежущие станки и комплексы	1411	ОПК-1	ПК-5					
Б1.В.ДВ.6.1	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	1411	ПК-15						
Б1.В.ДВ.6.2	Интегрированные технологические системы в машиностроении	1411	ПК-15						
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизированный электропривод	1411	ОПК-5	ПК-2					
Б1.В.ДВ.7.2	Электромеханические системы станков с ЧПУ	1411	ОПК-5	ПК-2					
Б1.В.ДВ.8.1	Управление станками и станочными комплексами		ОПК-4	ОПК-5	ПК-5				
Б1.В.ДВ.8.2	Компьютерные системы ЧПУ	1411	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2				
Б1.В.ДВ.9.1	Информационные системы в интегрированном производстве	1411	ОПК-3	ОПК-4	ПК-15				
Б1.В.ДВ.9.2	Компьютерные системы управления производством	1411	ОПК-3	ОПК-4	ПК-15				
Б1.В.ДВ.10.1	Технологическое обеспечение автоматизированного производства	1411	ПК-11	ПК-15	ПК-23				
Б1.В.ДВ.10.2	Проектирование станочных приспособлений	1411	ПК-11	ПК-15					
Б1.В.ДВ.11.1	Эксплуатация автоматизированных станков и станочных комплексов		ПК-13						
Б1.В.ДВ.11.2	Эксплуатация режущего инструмента	1411	ПК-13						
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ПК-1</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	
Б2.У.1	Учебная практика 1		ПК-1						
Б2.У.2	Учебная практика 2		ПК-1	ПК-3					
Б2.П.1	Научно-Производственная практика		ПК-6						
Б2.П.2	Преддипломная практика		ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8		
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>								
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-15</b>		
ФТД.1	Методы поиска технических решений	1411	ОПК-1	ПК-2					
ФТД.2	Основы компьютерного моделирования технических систем	1411	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2				

ФТД.3

Инструменты и технологии бережливого производства

1411 ПК-15

#### **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 профиля «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки»; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

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

Последовательность реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки») по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в базовом и рабочем учебных планах.

##### **4.2 Учебный план**

Базовый и рабочий учебные планы прилагаются.

##### **4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) прилагаются.

##### **4.4 Программы практик**

Программы учебной<sup>1</sup>, учебной 2, производственной и преддипломной практики прилагаются.

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО**

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

##### **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.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы:

1. Доля (в процентах) научно-педагогических кадров, имеющих базовое высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин данной ОПОП ВО, составляет 100%.

2. Доли (в процентах) преподавателей от общего количества ставок по реализуемой ОПОП ВО, имеющих ученую степень и ученые звания:

- научно-педагогические кадры, имеющие ученую степень кандидата наук (из них долю в соответствии с направлением подготовки ОПОП) – 50% (50%);

- доля научно-педагогических кадров, имеющих ученую степень доктора наук (из них долю в соответствии с направлением подготовки ОПОП) – 24% (24%);

- доля научно-педагогических кадров, имеющих ученое звание доцента – 40%;

- доля научно-педагогических кадров, имеющих ученое звание профессора – 31%.

## **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 (*оставить используемые ресурсы*).

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1	2	3	4	5
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	41716	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор ЕД-671/0208-14 от 18.07.2014. Договор № ЕД -1217/0208-15 от 03.08.2015
2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <a href="http://e-library.ufarb.ru">http://e-library.ufarb.ru</a>	1225	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с вузами РБ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
3.	Консорциум аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	1235	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с аэрокосмическими вузами РФ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
4.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <a href="http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-">http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-</a>	528	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012

	<a href="#">fulltxt.xsl+rus</a>			
5.	Электронная библиотека диссертаций РГБ	885352 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
6.	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор 1392/0403-14 т 10.12.14
7.	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.)
8.	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.
9.	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
10.	Тематическая коллекция полнотекстовых журналов «Mathematics» издательства Elsevier	120 наименов. Журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Договор №ЭА-190/0208-14 от 24.12.2014 г.

	<a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>			
11.	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
12.	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)
13.	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications*	650 наимен. Жрнал.	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
14.	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
15.	Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science <a href="http://www.sciencemag">http://www.sciencemag</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

	<a href="#">.org</a>			
16.	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
17.	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
18.	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	22 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
19.	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)
20.	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	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)

(1800-1998) цифровой архив журна- нала Science (1880 - 1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Ве- ликобритании The In- stitute of Physics (1874-2000)			
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

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. CAE-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 не визуального 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**

Выпускающая кафедра «Мехатронные станочные системы» обладает современным учебным и материально-техническим обеспечением, соответствующим направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки»):

- Учебно-методическое обеспечение в виде печатной продукции и электронном виде (на сайте библиотеки УГАТУ и кафедры МСС);
- Учебные лаборатории:
  - лаборатория металлообрабатывающих станков общего назначения;
  - лаборатория специализированных металлорежущих станков;
  - лаборатория мехатронных станочных систем и промышленных роботов;
  - интерактивный учебный класс систем ЧПУ и электроавтоматики станочных систем;
  - учебно-научная лаборатория оптимизации управления мехатронных станочных систем;
  - лаборатория оптимизации процессов резания металлов им. А.Д. Макарова;

- лаборатория инструментального обеспечения мехатронных станочных систем;
- лаборатория систем автоматизированного проектирования.

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 (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, производственную практику, 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 2,3,6, 8 корпусах;

- здравпункт (медицинское обслуживание студентов осуществляет также межвузовская студенческая поликлиника);

- спортивные сооружения;

- конференц-залы, актовые залы, музеи, кинозал.

Внеучебные мероприятия проводятся в Доме студента площадью 7302 м<sup>2</sup> 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;

- Президента РБ;

- Правительства РБ;

- Ученого совета;

- ОАО «Башкирэнерго»;

- им. В.П. Лесунова;
- им. Р.Р. Мавлютова и др.

### ***Научно-исследовательская работа студентов***

Основной источник формирования профессиональных 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 (общеинженерным) 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, увлекательные шоу «Мистер УГАТУ» и «Мисс УГАТУ», КВН, а также особенно любимые студентами конкурсы «А ну-ка, парни!» и «А ну-ка, девушки!». Среди последних воплощенных задумок активистов можно отметить День этикета, танцевальный баттл, большой флешмоб на площади УГАТУ, фотоконкурсы и Фестиваль Безбашенного Рока.

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

В рамках студклуба УГАТУ работают студия эстрадного танца "Л'Этуаль", театр танца "Вираз", танцевальный коллектив "Флэшка", вокальная студия SOUL, Мастерская 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 медиацентр, на базе которого создано студенческое телевидение «Студент TV».

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе, а также действующими нормативными документами университета.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ и проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств входят в состав учебно-методических комплексов по дисциплинам.

### **7.2 Государственная итоговая аттестация**

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

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государст-

венного экзамена, включающие программу государственной итоговой аттестации, прилагаются.

## **8. Условия реализации ОПОП лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание образования и условия организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) определяются образовательной программой по тому направлению, на которую зачислен обучающийся. 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). Копию рекомендаций комиссии, а также оригинал или заверенную в установленном порядке копию справки, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы для инвалидов, предоставляется обучающимся при подаче заявления на поступление и, при зачислении в Университет, учитывается при переводе на адаптированную программу подготовки. Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Образовательный процесс студентов с ОВЗ предполагает следующие виды сопровождения:

### **1) Организационное и методическое обеспечение процесса.**

При разработке адаптированного учебного плана предусмотрено включение специализированных адаптационных дисциплин (модулей), которые включаются в вариативную часть циклов образовательной программы с целью освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации, коррекции коммуникативных умений в соответствии с индивидуальными потребностями студентов с ОВЗ.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах либо индивидуально в зависимости от медицинских показаний.

При инклюзивном обучении лиц с ОВЗ 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 операцион-

ных 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.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся предусматривается создание фондов оценочных средств, адаптированных для обучающихся с ОВЗ, а также возможность предоставления дополнительного времени для подготовки ответов с учетом применения специальных технических средств.

Выбор мест прохождения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, а также рекомендованных условий и видов труда.

В зависимости от состояния здоровья студента с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура».

Закрепление студентов с ОВЗ за личными кураторами направлено на контроль освоения образовательной программы в соответствии с графиком учебного процесса и типовым или индивидуальным учебным планом и включает в себя, при необходимости, контроль за посещаемостью занятий; помощь в организации самостоятельной работы; организацию индивидуальных консультаций; контроль по результатам текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации; коррекцию взаимодействия преподавателей и студентов с ОВЗ.

При получении образования обучающимся с ОВЗ возможно предоставление услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

2) *Психолого-педагогическое сопровождение* студентов с ОВЗ осуществляется для обучающихся, имеющих проблемы в общении, социальной адаптации и направлено на изучение, развитие и профессиональное становление личности. При необходимости студенту с ОВЗ предоставляются услуги педагога-психолога, который оказывает необходимую помощь в части создания условий, стимулирующих личностный и профессиональный рост, а также обеспечивающий поддержку и укрепление психологического здоровья обучающегося.

3) *Медицинско-оздоровительное сопровождение* студентов с ОВЗ включает мероприятия, направленные на сохранение их здоровья, развитие адаптационного потенциала, приспособляемости к процессу обучения. Для обеспечения этого сопровождения используются возможности санатория-профилактория и двух

спортивно-оздоровительных лагерей: СОЛ «Агидель» (на берегу реки Белой) и СОЛ «Авиатор» (на берегу Павловского водохранилища). Также предоставляется возможность в летние каникулы поправить здоровье на побережье Черного моря.

4) *Социальное сопровождение* студентов с ОВЗ предполагает реализацию мероприятий, направленных на социальную поддержку, включая решение бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения. Социальному сопровождению также способствует создание в Университете толерантной социокультурной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия. Для 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. Обучение лиц с ОВЗ осуществляется в специальных корпусах с наличием пандусов, лифтов и иных средств, облегчающих процесс передвижения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению допускается возможность доступа к зданию с собакой-поводырем.

Мероприятия по содействию трудоустройству лиц с ОВЗ осуществляются во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями. Основными формами содействия трудоустройству лиц с ОВЗ являются презентации и встречи с работодателями студентов старших курсов.

## **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:
  - 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).

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

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

Направление (специальность) подготовки	Профиль (специализация) подготовки	Номер уровня квалификации*	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)**
15.03.02 Технологические машины и оборудование	Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки	5	40.031 Специалист по технологиям материалообработывающего производства
		6-7	40.013 Специалист по разработке технологий и программ оборудования с числовым программным управлением
		5	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
		5	40.100 Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства
		6	28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств
		6	28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства

**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
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
<p>-расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;</p> <p>- математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;</p>	<p>Разработка технологий и программ изготовления простых деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ</p>	<p>Разработка технологий изготовления простых деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ</p>	<p>Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ</p>
		<p>Разработка программ изготовления простых деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ</p>	
		<p>Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления простых деталей типа тел вращения</p>	
	<p>Разработка технологий и программ изготовления простых корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ</p>	<p>Разработка технологий изготовления простых корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ</p>	
		<p>Разработка программ изготовления простых корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ</p>	
		<p>Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления простой корпусной детали</p>	
	<p>Разработка технологий и программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ</p>	<p>Разработка технологий изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ</p>	
		<p>Разработка программ изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ</p>	
		<p>Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных деталей типа тел вращения</p>	
	<p>Разработка технологий и программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ</p>	<p>Разработка технологий изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ</p>	
		<p>Разработка программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ</p>	
		<p>Отладка на станке с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных корпусных деталей</p>	
	<p>Разработка технологий и программ изготовления деталей на оборудовании с</p>	<p>Разработка технологий изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с</p>	

	ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки	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 40.031 Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;	Технологическая подготовка производства изделий машиностроения низкой сложности	обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения низкой сложности;	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ
- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;		выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности;	
- участие в работах по доводке и освоению технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;		разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения низкой сложности;	
		контроль и управление технологическими процессами изготовления изделий машиностроения низкой сложности	

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС по стандарту 28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
расчет и проектирование отдельных блоков и устройств мехатронных и робототехниче-	Синтез технологических комплексов	Разработка конструкторской, технической, технологической и проект-	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ

ских систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем и мехатронных модулей в соответствии с техническим заданием;	механосборочных производств, обеспечение взаимодействия работников и смежных подразделений	ной документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ	
		Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей;	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, принятие решений на уровне организаций или крупных подразделений	Обоснование направлений проектирования технологических комплексов механосборочных производств и их составных частей	
оценка разрабатываемого проекта мехатронной или робототехнической системы по его экономической эффективности и необходимому метрологическому обеспечению;		Разработка концепции проектирования технологических комплексов механосборочных производств и их составных частей	
проведение патентных исследований, сопровождающих разработку новых мехатронных и робототехнических систем, с целью защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок;	Сбор данных, оформление документов, испытание, монтажные пусконаладочные работы	Сбор данных об известных технических решениях	
	Синтез технологических комплексов механосборочных производств, обеспечение взаимодействия работников и смежных подразделений	Оформление первичной технической документации	
		Сбор и анализ исходных данных для проектирования технологических комплексов механосборочных производств и их составных частей	

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)	
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) Проведение работ по обработке и анализу научно-технической	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ

		информации и результатов исследований	
		Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	
- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций; - математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;	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	
участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;		Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС по стандарту 28.003  
 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
-расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;	-Сбор исходных данных, разработка технической документации, сопровождение изготовления и эксплуатации средств и систем автоматизации и механизации	- сбор исходных данных для проведения проектных, исследовательских и опытно-конструкторских работ, на изготовление и ремонт средств автоматизации и механизации, разработка технической документации;	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ
- наладка, настройка, регулирование и опытная проверка машин, приводов, систем, различных комплексов, технологического оборудования и программных средств;		- сопровождение изготовления, монтажа, наладки, участие в испытаниях и сдаче в эксплуатацию средств и систем автоматизации и механизации	

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС по стандарту 40.100

Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;	-инструментальное обеспечение механосборочного производства	- Определение потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях;	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ
		- подготовка данных для разработки заявок на проектирование, изготовление и приобретение инструментов и инструментальных приспособлений;	

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

**РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:**

от университета:

ст. преподаватель кафедры МСС

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

должность

представители работодателя:

\_\_\_\_\_

наименование организации, должность

**ОПОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Проректор по учебной  
работе

Начальник учебно-методического  
управления

Начальник отдела учебно-методической  
работы

Амиров Р.Ф. \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)

Зарипов Н.Г. \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)