

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждаю:  
Ректор УГАТУ  
Н.К. Криони  
« 24 » 2015 г.



## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Уровень подготовки  
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки (специальность)  
**15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

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

Квалификация  
**бакалавр**

Тип программы  
**Программа академического бакалавриата**

Форма обучения  
**очная**

Год начала подготовки - 2016

Уфа 2015

Разработчик:

Ст. преподаватель  Р.Ф.Амиров  
подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре  
Мехатронные станочные системы  
«19» 11 2015 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой  Р.А.Мунасыпов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-  
методическим советом по УГСН 15.00.00 Машиностроение  
«20» 11 2015 г., протокол № 3

Председатель НМС  А.Г.Лютов

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым  
советом УГАТУ  
«24» 11 2015 г., протокол № 18

Начальник ООПБС  Г.Т. Гарипова

## Содержание

<b>1. Общие положения</b>	4
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 ВО	6
1.5. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	7
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
<b>3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО</b>	10
3.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы	10
3.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	12
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО</b>	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
<b>5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО</b>	13
5.1. Кадровое обеспечение	14
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	15
5.3. Материально-техническое обеспечение	19
<b>6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников</b>	20
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО</b>	25
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	25
7.2. Программа государственной итоговой аттестации	25
<b>8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>	25
<b>9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся</b>	28
<b>Приложения А. Пояснительная записка к программе по учету требований профессиональных стандартов (ПС)</b>	28
<b>Приложения Б. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО</b>	40

## **1. Общие положения**

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (УГАТУ) по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и направленности (профилю) «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» представляет собой систему документов на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов, рекомендованной примерной образовательной программы (ПрООП).

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 дисциплин, а также программы практик.

### **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 (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;

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:

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден 4.03.2014, протокол №121н,

40.031 «Специалист по технологиям материалообработывающего производства», утвержден 8.09.2014, протокол № 615н;

28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства », утвержден 8.09.2015, №606н.

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

7. Примерная основная образовательная программа (ПрООП) по направлению подготовки 151000 «Технологические машины и оборудование», утвержденная 17.09.2009г. №337.

8. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

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

#### **1.3.1 Цель ОПОП ВО**

ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» имеет своей целью развитие у студентов:

- 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:

- 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;

В области обучения целью является:

- 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.

#### **1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО**

Срок освоения ОПОП ВО 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.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

### **1.3.4 Образовательные технологии**

При реализации ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» 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. Теоретический материал может излагаться 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 сетевое обучение не реализуется.

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 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 выпускника**

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

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки областью профессиональной деятельности бакалавра с профилем «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» являются:

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

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки и профилю подготовки ВО входят: ПАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение», АО УАП «Гидравлика», НИИД, АО МК «Витязь», ОАО «КумАПП», ПАО «НЕФАЗ», АК «ОЗНА» и другие.

### **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:

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

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.

Виды профессиональной деятельности проанализированы с позиций профессиональных стандартов (приложение А). В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов к видам деятельности:

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

### **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.

Виды профессиональной деятельности:

#### 1) 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) 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.

## 3) 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.

### **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:

##### **общекультурными компетенциями:**

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).

##### **общепрофессиональными компетенциями:**

способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);

владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);

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);

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);

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).

**профессиональными компетенциями,** соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность

способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);

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);

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);

способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

проектно-конструкторская деятельность:

способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5);

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);

умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);

умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

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);

производственно-технологическая деятельность:

способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11);

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);

умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования (ПК-13);

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);

умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);

умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16).

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, дополняются следующей компетенцией:

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).

### **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 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) «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки»; рабочими программами дисциплин; программами практик; годовым календарным учебным графиком.

##### **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**

Рабочие программы дисциплин прилагаются.

##### **4.4 Программы практик**

###### **4.4.1 Программа практик**

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

1. Учебная практика. Тип - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения - стационарная; выездная.

2. Производственная практика. Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

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

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

- ПАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»;
- ФГУП ОАО «Гидравлика» (Уфа).

Программа практик прилагается.

#### **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 должна соответствовать 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", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) соответствует ФГОС ВО (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 50 процентов).

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, соответствует ФГОС ВО (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 70 процентов).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, соответствует ФГОС ВО (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 70 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, реализующих программу бакалавриата соответствует ФГОС ВО (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 10 процентов).

## **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.xsl+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 электрон-	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	Электронная база диссертаций РГБ	836206	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
2.	СПС «КонсультантПлюс»	1806347	По сети УГАТУ.	Договор 1392/0403 -14от 10.12.14
3.	СПС «Гарант»	4 946588	По сети УГАТУ	ООО «Гарант-Регион, договор 291/-0107-14, от25.04.14
4.	ИПС «Технорма/Документ»	33000	НТБ УГАТУ + кафедра СиС + кафедра НГиЧ	Договор ЗК-1186/0208-13 от 27.09.2013
5.	Научная электронная библиотека (eLIBRARY)* <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	8384 журнала	По сети УГАТУ после регистрации в ЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006

6.	Тематическая коллекция «Mathematics» издательства Elsevier* <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>	94 журнала	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания, техники и технологий»
7.	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a>	4875	По сети УГАТУ	Доступ открыт по гранту РФФИ
8.	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor&FrancisGroup* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	978	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 ТФ к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
9.	Научные полнотекстовые журналы издательства	650	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Sage к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
10	Научные полнотекстовые журналы издательства OxfordUniversityPress* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	263	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 OUP к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
11	Научный полнотекстовый журнал Science <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 SCI к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
12	Научный полнотекстовый журнал Nature компании NaturePublishingGroup* <a href="http://www.nature.com/">http://www.nature.com/</a>	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Ng к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
13	База данных GreenFile компании EBSCO* <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	5800 журналов	По сети УГАТУ	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
14	Научные полнотекстовые ресурсы OpticalSocietyofAmerica* <a href="http://www.opticsinfobase">http://www.opticsinfobase.</a>	22 журнала, материалы конференций	По сети УГАТУ	Доп. соглашение № 13 OSA к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011

15	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств* - Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869-2011) Oxford University Press (с 1 выпуска – 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 - 1996) Taylor&Francis (с 1 выпуска - 1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361	По сети УГАТУ	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16	Аналитическая и цитатная база данных Web of Science* <a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Индексирует свыше 12 000 журналов	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания, техники и технологий»
17	Реферативная и научометрическая база данных Scopus*	Индексирует 21000 наименований научных журналов	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания, техники и технологий»

Кафедра, реализующая образовательную программу обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

1. Семейство продуктов компании Microsoft (договор №ЭА-193-0503-14 От 24.12.2014:
  - MS Windows, 1800 раб. мест;
  - MS Server, 50 раб. мест;
  - MS Office, 1800 раб. мест;
  - MS Visio, 50 раб. мест ;
  - MS Project, 50 раб. мест.
2. Dr.Web Desktop Security Suite (договор №325-0503-15 от 27.02.2015 г., 415 раб. мест)

3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (договор №1083-0503-15 от 18.06.2015 г., 500 раб. мест)

4. Программные продукты ESPRIT™ Academic License для проектирования управляющих программ обработки деталей на станках с ЧПУ (сублицензионный договор №001 от 09.07.2012 г.)

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**

Для реализации требований ФГОС ВО в университете имеется соответствующее учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Материально-техническая база обеспечивается наличием специальных помещений:

учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,

помещений для самостоятельной работы и  
помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

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»). Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории:

лаборатория металлообрабатывающих станков общего назначения 8-Гк01;  
лаборатория мехатронных станочных систем и промышленных роботов 8-Гк02/1;

интерактивный учебный класс систем ЧПУ и электроавтоматики станочных систем 8-Гк02/2;

учебно-научная лаборатория оптимизации управления мехатронных станочных систем 8-114;

лаборатория оптимизации процессов резания металлов им. А.Д. Макарова 8-121;

лаборатория инструментального обеспечения мехатронных станочных систем 8-112;

лаборатория систем автоматизированного проектирования 8-235;

лаборатория промышленных роботов и гидропривода 8-123.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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 молодёжными объединениями, осуществляющими социально-воспитательную работу. Так, в вузе успешно работают волонтеры, студенты проводят благотворительные акции.

В УГАТУ проводится множество гражданско-патриотических, культурно-массовых, спортивных, развлекательных мероприятий. При активной поддержке ректората многие из них организует профком студентов и аспирантов, который по праву считается в нашем вузе центром студенческой жизни. Организаторами выступают также совет обучающихся, студенческий и спортивный клубы, деканаты. В университете стали традиционными конкурсы художественного творчества «Взлёт» и «Студенческая весна», посвящение первокурсников в студенты и бенефис выпускников, 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 "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 молодежный форум «Селигер».

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

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

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

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

### ***Информационное обеспечение воспитательного процесса***

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса в УГАТУ осуществляется через газету «Авиатор», студенческие периодические издания «Взлет» и «Советник», а также через медиацентр, 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 Государственная итоговая аттестация**

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.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

## **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 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.

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 организа-

ции 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 «Делкам-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 (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
		5	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
		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 40.031 Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;	Технологическая подготовка производства изделий машиностроения низкой сложности	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ
		Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности	
разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;		Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности	

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 по отдельным разделам темы	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Профессиональные задачи соответствуют ОТФ и ТФ
		Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов	

		исследований и разработок	
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;		Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;			

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)	
сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;	-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
-разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно- конструкторских работ;			

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

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

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
- 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).	Контроль и управление технологическими процессами изготовления изделий низкой сложности. Уровень квалификации-5.	Выбранные трудовые функции ПС хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО
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);	Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ. Уровень квалификации-5.	
	Проектирование технологических операций изготовления простых корпусных деталей на станках с ЧПУ. Уровень квалификации-5.	
способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10)	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности. Уровень квалификации-5.	
способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)	Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности. Уровень квалификации-5.	
	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности Уровень квалификации-5.	
способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и резуль-	

по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3)	<p>татов исследований. Уровень квалификации-5.</p> <p>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок. Уровень квалификации-5.</p>	
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)	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ. Уровень квалификации-5.	
способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	Сбор исходных данных для проведения проектных, исследовательских и опытно-конструкторских работ, на изготовление и ремонт средств автоматизации и механизации, разработка технической документации. Уровень квалификации-5.	
умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7)		
умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8)		

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.4 позволяет составить перечень результатов освоения ОПОП (компетенций).*

##### Результаты освоения ОПОП ВО

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
------------------------------------	-------------------------	---

<b>научно-исследовательская деятельность:</b>	-изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
	-математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;	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);
	-проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);
	-организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.	
	-проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;	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);
	-участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрению результатов исследований и разработок в области машиностроения;	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3);
<b>проектно-конструкторская деятельность:</b>	-сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

	-расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5);
	-разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;	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);
	-проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;	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);
	-проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);
<b>производственно-технологическая деятельность:</b>	-обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);
	-контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;	
	-участие в работах по доводке и освоению технологического оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;	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);
	-наладка, настройка,	

<p>регулирование и опытная проверка машин, приводов, систем, различных комплексов, технологического оборудования и программных средств;</p> <p>-приемка и освоение вводимого оборудования;</p> <p>-составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;</p>	
<p>-организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;</p>	<p>способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11);</p>
<p>-организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;</p> <p>-подготовка технической документации по менеджменту качества машин, приводов, систем, различных комплексов и технологических процессов на производственных участках;</p>	<p>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);</p>
<p>-контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;</p>	<p>умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);</p>
<p>-монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;</p>	<p>умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16).</p>
<p>-проверка технического состояния и остаточного ресурса машин, приводов, систем, различных ком-</p>	<p>умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических</p>

плексов, технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;	машин и оборудования (ПК-13);
-составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);

### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

1. способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
2. владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);
3. 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);
4. 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);
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-5).

### **Общекультурные компетенции (ОК)**

1. способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
2. способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
3. способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
4. способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
5. способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
6. способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
7. способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
8. способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения

полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

9. готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

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

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
	Вид профессиональной деятельности <i>научно-исследовательская</i>	
	Объем практики (в зачетных единицах) <i>Учебная ЗЗЕ</i>	
Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-3 - способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	1. Анализ высокотехнологичного и инновационного оборудования. 2. Перспективы развития металлорежущих станков.
	Вид профессиональной деятельности <i>проектно-конструкторская</i>	
	Объем практики (в зачетных единицах) <i>Преддипломная ЗЗЕ</i>	
Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности	ПК-5 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Разработать технологический процесс на заданную деталь
Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности		
	Вид профессиональной деятельности <i>производственно-технологическая</i>	
	Объем практики (в зачетных единицах) <i>Преддипломная ЗЗЕ</i>	
Сбор исходных данных для проведения проектных, исследовательских и опытно-конструкторских работ, на изготовление и ремонт средств автоматизации и механизации, разработка технической документации;	ПК-8 - умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	Провести патентный анализ проектируемого узла металлорежущего станка

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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции								
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>									
Б1.Б.1	Иностранный язык	ОК-5								
Б1.Б.2	История	ОК-1	ОК-2							
Б1.Б.3	Философия	ОК-1	ОК-7							
Б1.Б.4	Экономика и управление машиностроительным производством	ОПК-1	ПК-7							
Б1.Б.5	Русский язык	ОК-5								
<b>Б1.Б.6</b>	<b>Модуль Математика</b>									
<i>Б1.Б.6.1</i>	<i>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</i>	ОК-3								
<i>Б1.Б.6.2</i>	<i>Математический анализ</i>	ОК-3								
<i>Б1.Б.6.3</i>	<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>	ОК-3								
Б1.Б.7	Физика	ОПК-1								
Б1.Б.8	Химия	ОК-3								
Б1.Б.9	Экология	ОК-3	ПК-11							
Б1.Б.10	Информатика и ИТ	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4						
Б1.Б.11	Теоретическая механика	ПК-5								
Б1.Б.12	Инженерная и компьютерная графика	ПК-2	ПК-6							
Б1.Б.13	Техническая механика (Сопротивление материалов)	ПК-5	ПК-16							
Б1.Б.14	Материаловедение и ТКМ	ПК-15	ПК-16							
Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-20								
Б1.Б.16	Электротехника. Электроника	ПК-2	ПК-11							
Б1.Б.17	Механика жидкости и газа	ОПК-1	ПК-2							
Б1.Б.18	Основы проектирования и конструирования в машиностроении	ПК-5	ПК-6							
Б1.Б.19	Основы технологии машиностроения	ОПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-10				
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	ПК-14							

Б1.Б.21	Гидравлические и пневматические приводы	ОПК-1	ПК-5							
Б1.Б.22	Оборудование автоматизированного производства	ОПК-1	ПК-5							
Б1.Б.23	Физическая культура	ОК-8								
Б1.В.ОД.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК-5	ПК-1							
Б1.В.ОД.2	Правоведение	ОК-4	ОК-6	ПК-8						
Б1.В.ОД.3	Инноватика	ПК-4								
Б1.В.ОД.4	Информационные технологии в машиностроении	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2					
Б1.В.ОД.5	Математические основы моделирования технических систем	ПК-2								
Б1.В.ОД.6	Физические основы рабочих процессов	ПК-1	ПК-15	ПК-16						
Б1.В.ОД.7	Основы программирования станков с ЧПУ	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2						
<b>Б1.В.ОД.8</b>	<b>Модуль Математика</b>									
<i>Б1.В.ОД.8.1</i>	<i>Дифференциальные уравнения</i>	ОК-3	ПК-5							
<b>Б1.В.ОД.9</b>	<b>Режущие инструменты</b>									
<i>Б1.В.ОД.9.1</i>	<i>Процессы формообразования и инструменты</i>	ПК-15								
<i>Б1.В.ОД.9.2</i>	<i>Проектирование и производство режущего инструмента</i>	ПК-2	ПК-5							
Б1.В.ОД.10	Технология гибкого автоматизированного производства	ПК-9	ПК-10	ПК-12						
Б1.В.ОД.11	Теория автоматического управления	ПК-2								
Б1.В.ОД.12	Конструирование модулей станков с ЧПУ	ПК-5	ПК-6	ПК-12	ПК-13					
Б1.В.ОД.13	Проектирование металлообрабатывающих станков	ОПК-2	ПК-2	ПК-11						
Б1.В.ОД.14	Автоматизированное проектирование станков и станочных комплексов	ОПК-3	ПК-2							
Б1.В.ОД.15	Основы компьютерного моделирования технических систем	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2						
Б1.В.ОД.16	Инновационные процессы в машиностроении	ПК-4								
Б1.В.ОД.17	Введение в специальность	ОПК-1	ПК-1							
	Элективные курсы по физической культуре	ОК-8								
Б1.В.ДВ.1.1	Социология	ОК-2	ОК-3	ПК-7						
Б1.В.ДВ.1.2	Экономическая теория	ОК-2	ОК-3	ПК-7						

Б1.В.ДВ.2.1	Культурология	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ПК-1					
Б1.В.ДВ.2.2	История и культура Башкортостана	ОК-2	ОК-5	ОК-6	ПК-1					
Б1.В.ДВ.3.1	Прикладное программирование	ОПК-2	ОПК-3	ПК-2						
Б1.В.ДВ.3.2	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-2	ОПК-3	ПК-2						
Б1.В.ДВ.4.1	Основы патентоведения	ПК-8								
Б1.В.ДВ.4.2	Защита интеллектуальной собственности	ПК-8								
Б1.В.ДВ.5.1	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	ПК-5	ПК-11	ПК-15						
Б1.В.ДВ.5.2	Интегрированные технологические системы в машиностроении	ПК-5	ПК-11	ПК-15						
Б1.В.ДВ.6.1	Автоматизированный электропривод	ОПК-5	ПК-2							
Б1.В.ДВ.6.2	Электромеханические системы станков с ЧПУ	ОПК-5	ПК-2							
Б1.В.ДВ.7.1	Управление станками и станочными комплексами	ОПК-4	ОПК-5	ПК-5						
Б1.В.ДВ.7.2	Компьютерные системы ЧПУ	ОПК-4	ОПК-5	ПК-5						
Б1.В.ДВ.8.1	Информационные системы в интегрированном производстве	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2						
Б1.В.ДВ.8.2	Компьютерные системы управления производством	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2						
Б1.В.ДВ.9.1	Технологическое обеспечение автоматизированного производства	ПК-11	ПК-15							
Б1.В.ДВ.9.2	Проектирование станочных приспособлений	ПК-11	ПК-15							
Б1.В.ДВ.10.1	Эксплуатация автоматизированных станков и станочных комплексов	ПК-13								
Б1.В.ДВ.10.2	Эксплуатация режущего инструмента	ПК-13								
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>									
Б2.У.1	Учебная практика 1	ПК-1								
Б2.У.2	Учебная практика 2	ПК-1	ПК-3							
Б2.П.1	Производственная практика	ПК-6								
Б2.П.2	Преддипломная практика	ПК-5	ПК-7	ПК-8						
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	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	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-14	ПК-15	ПК-16	ПК-20					

<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>									
ФТД.1	Методы поиска технических решений	ОПК-1	ПК-2							
ФТД.2	Инструменты и технологии бережливого производства	ПК-15								
ФТД.3	Основы научно-исследовательской деятельности	ОПК-5	ПК-1							

## Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу (ОПОП)  
подготовки бакалавра по направлению  
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

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

1. В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки областью профессиональной деятельности бакалавра с профилем «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» являются:

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

2. Объектам 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.

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 НИИД



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  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

На основании анализа состава и содержания документов основной профессиональной образовательной программы

«Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» (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
	2	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-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>	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 Theses Global <a href="http://search.proquest.com/">http://search.proquest.com/</a>	более 3,5 млн. диссертаций и дипломных работ	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 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	18 наимен. журналов	С любого компьютера по	В рамках Государственного

	Американского института физики <a href="http://scitation.aip.org/">http://scitation.aip.org/</a>		сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	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 необходимым 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 УГСН 15.00.00 Машиностроение

Лютов А.Г.

  
подпись

Начальник ООПБС (ООПМА)

подпись

  
расшифровка

Гарипова Г.Т.

«31» 08 2016 г., протокол № 1.  
дата

## ВЫПИСКА

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

по направлению подготовки  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

На основании анализа состава и содержания документов основной профессиональной образовательной программы

«Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки» (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.xml+rus">http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+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. полнотексто вых 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. библиограф ических 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> ▪ полнотекстов ые 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. библиографи ческих	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/zbmath/en">http://www.zentralblatt-math.org/zbmath/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 <b>Taylor &amp; Francis Group*</b> <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 №Т&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 <a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a> Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University	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 ГГ-средой, а также для создания, управления и мониторинга приватными 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.

6.В документах ОПОП внесены изменения в соответствии с требованиями приказа №301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления

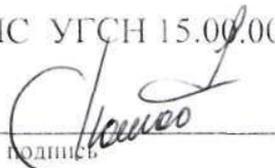
образовательной деятельности по образовательным

программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

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

Председатель НМС УГСН 15.09.00 Машиностроение

Лютов А.Г.

  
подпись

Начальник ООПБС (ООПМА)

подпись

  
расшифровка

Гарипова Г.Т.

«31» 08 2017 г., протокол № 1.  
дата

Выписка из протокола № 4 заседания научно-методического совета по направлению УГСН15.00.00 Машиностроение\_\_\_\_\_

от 27.06. \_\_\_\_\_ 2019 года

**СЛУШАЛИ:** ст. преподавателя кафедры АТП Амирова Р.Ф о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки», реализуемой в очной форме.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки», реализуемой в очной форме.

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.xml+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/>.

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

Председатель научно-методического совета по УГСН 15.00.00  
Машиностроение  
Начальник отдела образовательных программ и методического обеспечения программ бакалавриата и специалитета



А.Г. Лютов

Д.Ф. Муфаззалов

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

от 22 мая 2020 года

**СЛУШАЛИ:** старшего преподавателя кафедры АТП Амирова Рустама Фердсвича о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки<sup>1</sup> 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки; 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:** старшего преподавателя кафедры АТП Амирова Рустема Фердсвича о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки:

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:

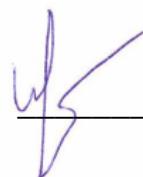
- формирования у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей;

- 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 «Технологические машины и оборудование», направленность (профиль, специализация) «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки», 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 «Технологические машины и оборудование», направленность (профиль, специализация) «Оборудование, инструмент и процессы механической и физико-технической обработки».

**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».