

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Филиал ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Ишимбае



# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень подготовки

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

**15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И  
ПРОИЗВОДСТВ**

Направленность (профиль подготовки)

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ**

Квалификация

**БАКАЛАВР**

Тип программы

**АКАДЕМИЧЕСКИЙ**

Форма обучения

**ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ**

Год начала подготовки 2015, 2016, 2017

Разработана в соответствии с ФГОС ВО № 200 от 12.03.2015 г.

Актуализирована в соответствии с приказом МОиН РБ №301 от 05.04.2017

Ишимбай, 2017

Ответственный исполнитель

Заведующий кафедрой

«Теории и технологии механообработки»



подпись

В.Н.Ипполитов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре «Теории и технологии механообработки» « 30 » 08 2017г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

«Теории и технологии механообработки»



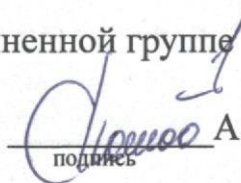
подпись

В.Н. Ипполитов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена научно-методическим советом по укрупненной группе направлений подготовки 150000 «Машиностроение» « 31 » 08 2017г., протокол № 1.

Председатель научно-методического совета по укрупненной группе

направлений подготовки 150000 «Машиностроение»



подпись

А.Г. Лютов

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ « 31 » 08 2017 г., протокол № 11.

Начальник ООПБС (ООПМА)

подпись



Г. Т. Гарипова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	<b>4</b>
1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3 Общая характеристика ОПОП ВО	5
1.4 Язык реализации ОПОП ВО	6
1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности</b>	<b>6</b>
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
<b>3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО</b>	<b>11</b>
3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы	11
3.2 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	14
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО</b>	<b>14</b>
4.1 Календарный учебный график	14
4.2 Учебный план	14
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)	14
4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы	14
<b>5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО</b>	<b>15</b>
5.1 Кадровое обеспечение	15
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	16
5.3 Материально-техническое обеспечение	17
<b>6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников</b>	<b>18</b>
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО</b>	<b>19</b>
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	19
7.2 Программа государственной итоговой аттестации	19
<b>8. Условия реализации ОПОП лицами с ограниченными возможностями здоровья</b>	<b>19</b>
<b>9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся</b>	<b>20</b>
<b>Приложения</b>	<b>21</b>
Приложение А Пояснительная записка к программе по учету требований профессиональных стандартов.	
Приложение Б Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	
Рецензия	

## 1. Общие положения

### 1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – университет, УГАТУ) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) подготовки Автоматизация технологических процессов и производств, представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин с ФОС, программу практик обучающихся, программу ГИА.

### 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 5 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» **взамен** утратившего силу приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. №200;
4. Письмо Министерства 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. Профессиональный стандарт 20.002 Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №1118 от «25» декабря 2014 г.

6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
7. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

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

Направление подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств** Направленность (профиль) подготовки – **Автоматизация технологических процессов и производств**

Тип программы – **академический**.

#### **1.3.1 Цели ОПОП ВО**

ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств имеет

В области обучения:

своей целью развитие у студентов социально-личных качеств:

целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры, что позволяет выпускникам успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими их социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

В области воспитания целью является: развитие у студентов общекультурных способностей:

- позитивного воздействия на окружающих;
- работы в коллективе;
- абстрагирования;
- саморазвития, направленного на совершенствование профессионального и общекультурного уровня.

В области обучения целью является:

формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО, освоение гуманитарных, социальных, экономических, математических, естественнонаучных и профессиональных теоретических основ, умений и навыков их практического применения в области системного анализа, проектирования, эксплуатации систем автоматизации и управления технологическими процессами, информационными процессами, механизмами, машинами, производствами, качеством и жизненным циклом продукции.

#### **1.3.2 Срок освоения**

Срок освоения ОПОП ВО составляет:

- по очной форме обучения – 4 года;
- по заочной форме обучения – 4 года 11 месяцев.

### **1.3.3 Трудоемкость**

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не более 75 з.е. , что соответствует требованиям ФГОС ВО.

### **1.3.4 Образовательные технологии**

При реализации данной ОПОП ВО используются следующие образовательные технологии:

- лекция классическая – систематическое, последовательно, монологическое изложение учебного материала,
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы,
- контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением,
- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения,
- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий,
- проблемная лекция – стимулирует творчество, проводится с подготовленной аудиторией, создается ситуация интеллектуального затруднения, проблемы,
- лекция-визуализация – передача информации посредством схем, таблиц, рисунков, видеоматериалов, проводится по ключевым темам с комментариями.

Электронное обучение и сетевые формы обучения не предусмотрены.

Конкретные методы и средства обучения и образовательные технологии реализации отдельных частей образовательной программы определяются исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### **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**

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, область профессиональной деятельности бакалавра включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции;

- обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции различного служебного назначения, ее жизненному циклу, процессам ее разработки, изготовления, управления качеством, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

- разработку средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов;

- проектирование и совершенствование структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства;

- создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления технологическими процессами и производствами, обеспечивающими выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции и освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования, защиты информации и управления производством, и их контроля;

- обеспечение высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с заданными требованиями при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки и профилю входят предприятия (производственные объединения, научно-исследовательские институты, научно-производственные фирмы, опытно-конструкторские бюро) различных отраслей народного хозяйства, таких как промышленность (машиностроение и металлообработка, электроэнергетика, топливная, химическая и нефтехимическая, легкая, пищевая, и др.), транспорт и связь, бытовое обслуживание населения, жилищнокоммунальное хозяйство, информационно- вычислительное обслуживание, народное образование, наука и научное обслуживание, управление, материально - техническое снабжение и сбыт и другие организации на которых выполняются работы:

- по наладке, настройке, и эксплуатации устройств и систем автоматизации и управления; по проектированию программного обеспечения и аппаратных средств и систем автоматизации, по их сертификации, испытанию;

- по решению задач автоматизации технологического оборудования и технологических процессов и производств (оснащение производств техническими средствами автоматизации, их модернизация, информатизация и мониторинг, автоматическая диагностика технологического оборудования и систем управления,

автоматический контроль технологических процессов, планирование автоматизированных производств, диспетчеризация, управление качеством и жизненным циклом продукции, управление технологическими процессами).

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки входят АО «МК «Витязь», ООО «Газпром нефтехим Салават», ПАО «АК ВЗМ», АО «ИНМАН», ООО «Идельнефтемаш» и др.

Занимаемые должности: инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА); инженер по наладке и испытаниям; инженер-технолог; инженер по автоматизированным системам управления технологическими процессами (АСУТП); инженер по автоматизации производственных процессов; инженер по автоматизированным системам управления производством (АСУП); инженер-программист и прочие.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств в соответствии с ФГОС ВО являются:

- продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;
  - системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- нормативная документация;
- средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств выпускник освоивший программу бакалавриата подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

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

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) подготовки Автоматизация технологических процессов и производств, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.



## **Виды профессиональной деятельности:**

### **1) проектно-конструкторская деятельность:**

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции, ее качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализ вариантов и выбор оптимального, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проектов;
- участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий;
- участие в мероприятиях по разработке функциональной, логической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования; участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначения в различных отраслях национального хозяйства;
- разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий;
- выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления;
- разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде;
- разработка проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

## 2) производственно-технологическая деятельность:

- участие в разработке практических мероприятий по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производственный контроль их выполнения;
- участие в разработке мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве;
- участие в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- участие в работах по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции;
- выявление причин появления брака продукции, разработка мероприятий по его устранению, контроль соблюдения на рабочих местах технологической дисциплины;
- контроль соблюдения соответствия продукции заданным требованиям;
- участие в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценка полученных результатов;
- участие во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции, оценке ее конкурентоспособности;
- участие в разработке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;
- освоение на практике и совершенствование систем и средств автоматизации и управления производственными и технологическими процессами изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;  
обеспечение мероприятий по улучшению качества продукции, совершенствованию технологического, метрологического, материального обеспечения ее изготовления;
- организация на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- обеспечение мероприятий по пересмотру действующей и разработке новой регламентирующей документации по автоматизации и управлению производственными и технологическими процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- практическое освоение современных методов автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления процессом изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- оценка уровня брака продукции и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
- подтверждение соответствия продукции требованиям регламентирующей документации;
- участие в разработке мероприятий по автоматизации действующих и созданию автоматизированных и автоматических технологий, их внедрению в производство;

- участие в разработке средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики, испытаний, программных продуктов заданного качества;
- участие в разработках по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала;
- участие в разработке планов, программ и методик автоматизации производства, контроля, диагностики, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
- контроль соблюдения экологической безопасности производства;

### **3) научно-исследовательская деятельность:**

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;
- участие в работах по моделированию продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

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

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

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

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями

#### **Общекультурные компетенции:**

способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);  
готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8).

#### **Общепрофессиональные компетенции:**

способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);

способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

#### **Профессиональные компетенции:**

##### **проектно-конструкторская деятельность:**

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);

способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных,

энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств (ПК-3);

способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-4);

способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5);

способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);

**производственно-технологическая деятельность:**

способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7);

способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК - 8);

способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления (ПК-9);

способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10);

способность участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11);

**научно-исследовательская деятельность:**

способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-18);

способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК-19);

способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20);

способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21);

способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-22).

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29);

способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве (ПК-30);

способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31);

способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности (ПК-32);

способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения (ПК-33).

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, дополняются следующими компетенциями (на основе требований работодателя и анализа п.4 приложение А):

способность организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-12)  
способность выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения (ПК-34).

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

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

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

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

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик и ГИА.

### **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 и научно-исследовательской работы**

Научно - исследовательская работа учебным планом не предусмотрена.

#### **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 учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики:  
стационарная; выездная.

2) производственная практика.

Типы производственной практики:  
практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

технологическая практика; научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики:  
стационарная; выездная.

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

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Предприятия, учреждения и организации, с которыми заключен договор на проведение практики студентов: АО «МК «Витязь»; ООО «Газпром нефтехим Салават»; ПАО «АК ВЗМ»; АО «ИНМАН»; ООО «Идельнефтемаш» и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практик проводится с учетом состояния здоровья и требований по доступности. Программа практик прилагается.

### **5 Фактическое ресурсное обеспечение**

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО соответствует требованиям к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) подготовки Автоматизация технологических процессов и производств,



## 5.1 Кадровое обеспечение

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

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего и дополнительного профессионального образования», и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, превышает критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО (по п. 7.2.2 не менее 70 %).

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО, превышает критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО (по п. 7.2.3 не менее 60 %).

Доля работников 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) превышает критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО (по п. 7.2.4 не менее 5 %).

Доля научно-педагогических работников, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО, превышает критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО (по п. 7.1.6 не менее 50 %).

## 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

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

- ЭБС Лань. Договор № ЕД-936/0305-17 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям. Срок действия с 18.07.2017 по 18.07.2018 <https://e.lanbook.com>
- ЭБС ВООК.ru. Договор №1851/0208-16 от 12.12.2016г. Срок действия с 12.12.2016г. по 11.12.2017г. <https://www.book.ru> - Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620618 (Зарегистрировано в Реестре баз данных 22 июня 2012г.). Распоряжение проректора УГАТУ №27 от 08.06.2011г. Срок действия с 22.06.2012г. – бессрочно <http://www.library.ugatu.ac.ru>
- ЭБС Ассоциации образовательных организаций Электронное образование РБ. Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций Электронное образование РБ от 29.11.2013г. Учредительный договор от 29.11.2013г. – бессрочно. ЭБС действует с апреля 2014г. <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatufulltxt.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.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья ВУЗ предусматривает возможность предоставить печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, использовать действующую в университете электронно-образовательная среда.

Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах.

### **5.3 Материально-техническое обеспечение**

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

Для реализации данной ОПОП ВО организация обладает необходимой материально-технической базой, включающей:

- Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

- Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, которые определены соответствующими рабочими учебными программами дисциплин (модулей).

- Специальные помещения включающие в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, определены соответствующими рабочими учебными программами дисциплин (модулей) и обеспечивают реализацию ОПОП ВО с учетом направленности (профиля) подготовки

- Специальные помещения - учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), укомплектованные специализированной мебелью и

техническими средствами обучения, которые определены соответствующими рабочими учебными программами дисциплин (модулей).

- Специальные помещения - учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

- Специальные помещения - учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

- Специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения и оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

- Специальные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Материально-техническая база, обеспечивает проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной подготовки студентов, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а так же требованиям ФГОС в части наличия необходимых лабораторий и оборудования.

Полный перечень имеющегося оборудования прописан в паспортах лабораторий.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, ВУЗ предусматривает возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения и пункты питания и другие, необходимые для жизнедеятельности помещения.

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

В УГАТУ создано социокультурное пространство, призванное способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, формировать у них социальноценностные качества и убеждения, обеспечивающие гармоничное, разностороннее развитие личности.

Среда вуза (филиала), обеспечивает развитие общекультурных и социально - личностных компетенций выпускников за счет: воспитательной и социальной работы, информационного обеспечения, научно-исследовательской работы студентов.

Основное документационное обеспечение воспитательной работы со студентами:

- Законодательные акты об образовании. - Устав.

- Правила внутреннего распорядка.

- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов УГАТУ. - Положение о воспитательной работе в УГАТУ.

- Положение о совете по воспитательной работе.

- Положение о кураторе студенческой академической группы и др.

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

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.

Курирует воспитательную деятельность в вузе проректор по учебной работе, на уровне факультетов (филиалов) – заместители по воспитательной работе (лица исполняющие обязанности заместители по воспитательной работе).

Важная роль в воспитательном процессе отводится кураторам студенческих групп в задачи которых входит оказание помощи студентам младших курсов в период адаптации в университете, 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».

Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты: библиотека; столовая; здравпункт и т.д..

В течение учебного года студенты имеют возможность отдыхать 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 ВУЗе.

Одна из форм социальной поддержки студентов университета - присуждение именных стипендий: Президента РФ; Правительства РФ; Главы Республики Башкортостан; Правительства РБ; Ученого совета; им. Р.Р. Мавлютова и др.

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса в УГАТУ осуществляется через газету «Авиатор» и студенческие периодические издания.

Научно-исследовательская работа студентов как основной источник формирования компетенций – научные исследования студентов. В целях активизации научноисследовательской деятельности и повышения эффективности студенческих научных разработок практикуются различные формы работы.

Фестиваль науки, в котором принимают участие школьники и студенты. В программу мероприятия входят научно-популярные лекции, проведение научных опытов, посещение научных лабораторий вуза, знакомство с новыми научными достижениями, представленными в популярной форме в том числе и для студентов филиалов.

В рамках фестиваля проходит «Неделя науки»: внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект; студенческая научно-теоретическая конференция и др.

Всероссийская молодёжная научная конференция «Мавлютовские чтения», в которой принимают участие студенты и аспиранты УГАТУ, представляющих свои исследования по различным научным направлениям. По результатам работы конференции издаются сборники тезисов докладов.

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. Реализуется спорт вне занятий по физической культуре.

В УГАТУ проводится множество гражданско-патриотических, культурно-массовых, спортивных, развлекательных мероприятий, которые формируют корпоративную культуру университета, единое социокультурное пространство.

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

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

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

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

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

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

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

Государственная итоговая аттестация представляет собой защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

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

Содержание образования и условия организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья определяются базовой образовательной программой. Программа при необходимости может быть адаптирована.

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии).

Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

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

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

Для реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» по применяются следующие документы сертифицированной системы менеджмента качества ФГБОУ ВО «УГАТУ».

Политика в области качества.

Цели в области качества.

Стандарты университета:

СТО УГАТУ 001П2006 Стандарты организации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

СТО УГАТУ 002П2006 Стандарты организации. Порядок разработки, согласования, утверждения, регистрации и обновления.

СТО УГАТУ 003П2013 Управление документацией.

СТО УГАТУ 004П2013 Управление записями.

СТО УГАТУ 005П2013 Внутренние аудиты.

СТО УГАТУ 006П2013 Корректирующие действия.

СТО УГАТУ 007П2013 Предупреждающие действия.

СТО УГАТУ 008П2013 Управление несоответствующей продукцией.

СТО УГАТУ 009П2006 Анализ и оценка системы менеджмента качества руководством Университета.

СТО УГАТУ 010П2013 Руководство по качеству.

СТО УГАТУ 011П2006 Управление политикой и целями в области качества.

СТО УГАТУ 012П2006 Обучение и переобучение персонала в области качества.

СТО УГАТУ 013–2007 Положения о подразделениях и должностные инструкции. Общие требования к построению, оформлению и обозначению. Порядок разработки, согласования, утверждения, обновления и отмены.

СТО УГАТУ 014–2007 Работа с потребителями.

СТО УГАТУ 015–2007 Регламенты процессов системы менеджмента качества. Общие требования к построению, оформлению и обозначению. Порядок разработки, согласования, утверждения, обновления и отмены.

СТО УГАТУ 016–2007 Графические и текстовые конструкторские документы.

Регламенты процессов системы менеджмента качества:

РГП СМК УГАТУ 001–2008 Формирование библиотечного фонда.

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

РГП СМК УГАТУ 003–2008 Предоставление услуг библиотекой УГАТУ.

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

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

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

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

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

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

Согласно реестру профессиональных стандартов размещенному на сайте Министерства труда и социальной защиты РФ.

Направление подготовки	Профиль подготовки	Номер уровня квалификации	Наименование выбранных профессиональных стандартов
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	Автоматизация технологических процессов и производств	код В уровень 6	20.002 Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/ гидроаккумулирующей электростанции

**1. Анализ обобщенных трудовых и трудовых функций**

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
20.002 Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/ гидроаккумулирующей электростанции			
участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализ вариантов и выбор оптимального, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проектов;	Эксплуатация технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Сопровождение эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
<p>разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде;</p> <p>участие в разработке планов, программ и методик автоматизации производства, контроля, диагностики, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;</p>			
<p>обеспечение мероприятий по улучшению качества продукции, совершенствованию технологического, метрологического, материального обеспечения ее изготовления;</p> <p>участие в мероприятиях по разработке функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования</p>		<p>Техническое обслуживание технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом</p>	<p>соответствует</p>

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



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

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	
<b>20.002 Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/ гидроаккумулирующей электростанции</b>		
<p>способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);</p> <p>способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5);</p> <p>способность участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-6);</p> <p>способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);</p>	<p>Сопровождение эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом</p> <p>Уровень квалификации-6.</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.</p>
<p>способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);</p> <p>способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления (ПК-9);</p>	<p>Техническое обслуживание технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом</p> <p>Уровень квалификации-6.</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.</p>

Трудовые функции профстандарта соответствуют компетенциям ФГОС ВО.  
Результаты освоения ОПОП ВО с учетом профессионального стандарта

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
проектно-конструкторская деятельность	сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции, ее качеством, контроля, диагностики и испытаний; - участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;	ПК-1 способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
	разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий; участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализ вариантов и выбор оптимального, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проектов;	ПК-2 способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
	разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий;	ПК-3. готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств
	участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; -участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий; проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначения в различных отраслях национального хозяйства; - проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;	ПК-4 способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных действующих критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования
	разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде; разработка проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, оформление законченных проектно-конструкторских работ; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,	ПК-5 способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
	<p>техническим условиям и другим нормативным документам;</p> <p>выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления;</p> <p>участие в мероприятиях по разработке функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования</p>	<p>ПК-6 способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>
<p>производственно-технологическая деятельность</p>	<p>участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий;</p> <p>участие в разработке практических мероприятий по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производственный контроль их выполнения;</p> <p>практическое освоение современных методов автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления процессом изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;</p> <p>участие в разработке средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики, испытаний, программных продуктов заданного качества;</p> <p>участие в разработках по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала;</p>	<p>ПК-7 способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем автоматизации и управления</p>
	<p>участие в разработке мероприятий по автоматизации действующих и созданию автоматизированных и автоматических технологий, их внедрению в производство;</p> <p>участие в разработке мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве;</p> <p>участие в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;</p> <p>участие в работах по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции;</p> <p>контроль соблюдения соответствия продукции заданным требованиям;</p>	<p>ПК-8 способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>
	<p>обеспечение мероприятий по улучшению качества продукции, совершенствованию технологического, метрологического, материального обеспечения ее изготовления;</p>	<p>ПК-9 способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать</p>

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
	<p>организация на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;</p> <p>оценка уровня брака продукции и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;</p> <p>выявление причин появления брака продукции, разработка мероприятий по его устранению, контроль соблюдения на рабочих местах технологической дисциплины;</p> <p>участие в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценка полученных результатов;</p> <p>участие во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции, оценке ее конкурентоспособности;</p> <p>освоение на практике и совершенствование систем и средств автоматизации и управления производственными и технологическими процессами изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;</p> <p>контроль соблюдения технологической дисциплины;</p> <p>подтверждение соответствия продукции требованиям регламентирующей документации;</p> <p>контроль соблюдения экологической безопасности производства</p> <p>участие в разработке планов, программ и методик автоматизации производства, контроля, диагностики, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;</p> <p>участие в разработке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;</p> <p>обеспечение мероприятий по пересмотру действующей и разработке новой регламентирующей документации по автоматизации и управлению производственными и технологическими процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p>	<p>оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения</p> <p>ПК-10 способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления</p> <p>ПК-11 способность участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования</p>
научно-исследовательская деятельность	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством	ПК-18 способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
	участие в работах по моделированию продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления	ПК-19 способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами
	проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций	ПК-20 способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций
	участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.	ПК-21 способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством
	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	ПК-22 способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения
производственно-технологическая деятельность	Участие в разработке практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения	ПК-29, способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения
	Участие в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве	ПК-30, способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве
	Участие по выявлению причины появления брака продукции, разработке мероприятия по его устранению, контроле соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах	ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
	Участие во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности	ПК-32; способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
	Участие в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения	ПК-33 способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
	организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда, принятие управленческих решений на основе экономических расчетов	ПК-12 способность организовывать работу малых коллективов исполнителей
	выбор рациональных методов и средств определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения; обслуживание основного и вспомогательного оборудования, средств и систем автоматизации производства;	ПК-34 способность выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения
Общекультурные компетенции:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);</li> <li>- способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);</li> <li>- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);</li> <li>- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);</li> <li>- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);</li> <li>- способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);</li> <li>- способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);</li> <li>- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8).</li> </ul>		
Общепрофессиональные компетенции:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);</li> <li>- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</li> <li>- способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);</li> <li>- способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);</li> <li>- способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).</li> </ul>		

Сопоставительный анализ требований ФГОС ВО в части содержания профессиональных компетенций и требований профессиональных стандартов в части содержания трудовых функций показал, что трудовые функции профессиональных стандартов в целом согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. На основании анализа с учетом требований работодателя установлено, что **требуется** формировать дополнительные компетенции, вносимые в ОПОП ВО.

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

способность организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-12)

способность выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения (ПК-34).

## 5. Учет профессионального стандарта при разработке фонда оценочных средств и формировании структуры и содержании программы

### Формирование содержания практик с учетом профессионального стандарта

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
	Вид профессиональной деятельности: <u>проектно-конструкторская деятельность</u> Учебная практика 1 (3 зачетные единицы), преддипломная практика (12 зачетных единиц)	
Сопровождение эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-2	Выбор прогрессивных методов эксплуатации изделий
	ПК-5	Участие в разработке эксплуатационной документации
	ПК-6	Работа со средствами диагностики, измерения, контроля; выявление отклонений от режимов нормальной эксплуатации; обнаружение дефектов и скрытых дефектов оборудования автоматизации; выявления отказов оборудования систем управления; формирование рекомендаций и предложения по их устранению; проведение поддержки системного и прикладного программного обеспечения систем управления; проведение поддержки технических средств систем управления.
Техническое обслуживание технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-6	Определение основных характеристик, влияющих на качество работы системы автоматизации, проверка работоспособности с применением встроенных средств контроля; настройка и балансировка каналов датчиков, замена отдельных, требующих ремонта, средств, с последующим устранением выявленных в результате контроля малозначительных дефектов, включая их очистку от пыли, устранение повреждений контактных соединений и т.д.; проверка системы управления и ее элементов на исправность; проведение ремонтных работ.
	Вид профессиональной деятельности: <u>производственно-технологическая деятельность</u> Преддипломная практика (12 зачетных единиц)	
Сопровождение эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-11	Участие в разработке методик, планов, инструкций по эксплуатации оборудования
Техническое обслуживание технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-9	Устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт.

Приложение Б Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО (согласно учебного плана)

## Рецензия

на основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Рецензируемая основная образовательная программа Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа), по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программу практик, программу научно-исследовательской работы обучающихся, программу государственной итоговой аттестации.

Срок освоения ОПОП ВО для очной формы обучения – 4 года, для заочной формы обучения – 5 лет.

Выбранные объекты, области и виды профессиональной деятельности соответствуют кадровым потребностям АО «МК «Витязь».

Результаты обучения, заявленные в ОПОП ВО, были сформированы с учетом требований профессиональных стандартов: анализ соответствия трудовых функций профессиональных стандартов и профессиональных компетенций ФГОС по данному направлению показал их хорошую согласованность. Это позволило сформировать заявленные результаты обучения, которые на этапе разработки ОПОП ВО были согласованы с АО «МК «Витязь». Рекомендовано ввести в вариативную часть профессионально-специализированные компетенции ПК-12, ПК-34, которые удовлетворяют потребностям предприятия.

Для компетенций, заявленных в ОПОП, были разработаны фонды оценочных средств, показатели и критерии оценивания которых однозначно позволяют проверить их сформированность на различных этапах формирования.

Технический директор

АО «МК «Витязь»



/ Забелин С.Н./



**ВЫПИСКА**  
**из протокола заседания**  
**Научно-методического совета № 1 от 31.08.2017**

по укрупненной группе направлений подготовки

**15.00.00 Технология машиностроения**

На основании анализа состава и содержания представленных документов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов, реализуемых в филиале ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Ишимбае научно-методический совет подтверждает, что:

**1. Внесены изменения** (дополнения) в ОПОП: в соответствии с требованиями приказа №301 от 05.04.2017г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

**2. Внесены изменения** (дополнения) в ОПОП: в раздел 5 (пункт 5.2) в связи с обновлением имеющегося и приобретением нового лицензионного программного обеспечения учебного процесса:

**5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

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

Договор № ЕД-936/0305-17 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «Лань»с 18.07.2017 по 18.07.2018

ЭБС ВООК.ru. Договор №1851/0208-16 от 12.12.2016г (с 12.12.2016г. по 11.12.2017г.)

Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620618 (Зарегистрировано в Реестре баз данных 22 июня 2012г.). Распоряжение проректора УГАТУ №27 от 08.06.2011г. с 22.06.2012г. - бессрочно

ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России. Соглашение о создании Консорциума вузов России «Национальный объединенный аэрокосмический университет» от 03.09.2012г. Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014г. Соглашение от 03.09.2012г. – бессрочно. Договор от 15.12.2014г. - бессрочно. ЭБС действует с сентября 2014г.

ЭБС Ассоциации образовательных организаций Электронное образование РБ. Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций Электронное образование РБ от 29.11.2013г. Учредительный договор от 29.11.2013г. – бессрочно. ЭБС действует с апреля 2014г.

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.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Перечень используемого ПО:

1. Microsoft Office, Microsoft Windows.

Семейство продуктов компании Microsoft, Microsoft Windows. Договор №ЭА-269/0503-16 от 20.12.2016 г.

2. Kaspersky Endpoint Security Договор №858/0304-17 от 29.06.2017 г.

3. Антиплагиат. ВУЗ Договор №1651/0503-16 от 16.11.2016 г., Договор №1024/0304-17 от 29.08.2017г

4. Консультант Плюс Распространяется бесплатно для ВУЗов  
<http://www.consultant.ru/about/nc/study/>

7. Scilab. Свободно распространяемое ПО <http://www.scilab.org/en/scilab/about>

8. CalculX Launcher. Свободно распространяемое ПО  
<http://calculixforwin.blogspot.ru/2015/05/calculix-launcher.html>

9. Codesys. Свободно распространяемое ПО <https://www.codesys.com/>

10. Среда программирования контроллеров ISaGRAF 6 При регистрации на сайте возможен доступ к демо-версии программы <https://isagraf.ru/demo-versii-it-seny/isagrafsegodnya/rasshireniya-isagraf/isagraf-demo-versii/obshchaya-stranitsa-dostupa-k-tsenam-dlyavsekh-produktov>

11. Eclipse Свободно распространяемое ПО <http://www.eclipse.org/>

12. PDM STEP Suite ПО бесплатно для обучения – официальный сайт [www.cals.ru](http://www.cals.ru)  
<http://pss.cals.ru/index.php>, <http://pss.cals.ru/WORK/index.php>

13. Компилятор языка C Orwell Dev-C++ Бесплатный компилятор (<https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/>),

14. SWI-Prolog Свободно распространяемое ПО <http://www.swi-prolog.org/download/stable>

Бесплатная лицензия <http://www.swi-prolog.org/license.html>

15. MES-система Zenith Условно бесплатное ПО. Используется для ознакомления в демо версии.

16. Trace MODE.6 Свободно распространяемое ПО. <http://www.adastra.ru/products/>  
<http://www.adastra.ru/products/overview/licence/>

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья ВУЗ предусматривает возможность предоставить печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, использовать действующую в университете электронно-образовательная среда. Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах.

**3 Добавлено** в ОПОП: Приложение А. Пояснительная записка к программе, по учету требований профессиональных стандартов (ПС)

**4 Программа ГИА изменилась** в соответствии с требованиями изложенными в

-«Порядке проведения государственной итоговой аттестации по программе бакалавриата», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации,

-«Инструкции по оформлению выпускных квалификационных работ обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (приказ №2272-0 от 26.12.2016 по ФГБОУ ВО «УГАТУ»).

**В раздел 2 (пункт 2.3) добавить типовые тематики выпускных работ вместо** «Название темы типовой выпускной бакалаврской работы должно начинаться со слов «Анализ и моделирование системы автоматического управления (контроля, диагностики).....», после которых указываются названия технологического процесса, оборудования и его марка. Например, «Анализ системы управления процессом обработки деталей на мехатронном станке 400 V». Если анализируются унифицированные компоненты оборудования или его подсистемы, то это должно быть отражено в названии работы. Например, «Анализ системы автоматического управления механизмом главного движения металлорежущего станка 250 V» (Тематика и структура может варьироваться руководителем).

Формирование тематики бакалаврских работ начинается на производственной практике студентов.» **Вставить:**

«Название темы типовой выпускной бакалаврской работы может начинаться со слов «Анализ и моделирование системы автоматического управления (контроля, диагностики).....», после которых указываются названия технологического процесса, оборудования и его марка. Например, «Анализ системы управления процессом обработки деталей на мехатронном станке 400 V». Если анализируются унифицированные компоненты оборудования или его подсистемы, то это должно быть отражено в названии работы. Например, «Анализ системы автоматического управления механизмом главного движения металлорежущего станка 250 V» (Тематика и структура может варьироваться руководителем). Типовые

- 1 «Анализ и моделирование системы автоматического управления ... (название объекта, узла, установки, аппарата, цеха и пр.)»
- 2 «Анализ и моделирование системы автоматического контроля... (название объекта, процесса и пр.)»
- 3 «Анализ и моделирование системы автоматического диагностики ... (название объекта, узла, установки, аппарата и пр.)»
- 4 Автоматизированная система управления технологическим процессом... (название название процесса)
- 5 Автоматизированная система управления... (название объекта, узла, установки, аппарата, цеха)
- 6 Автоматизация технологического процесса.... (название процесса)
- 7 Модернизация автоматизированной системы управления технологическим процессом ... (название процесса)
- 8 Модернизация автоматизированной системы управления ... (объекта, узла, установки, аппарата, цеха)

## **5. Обновлен комплект рабочих программ дисциплин.**

Председатель НМС УГСН 15.00.00 Машиностроение

Люттов А.Г.

  
подпись

Начальник ООПБС (ООПМА)

  
подпись

Гарипова Г.Т.

расшифровка

«31» 08. 2017 г., протокол № 1.  
дата

**ВЫПИСКА**  
**из протокола заседания**

**Научно-методического совета № 11 от 21.08.2018**

по укрупненной группе направлений подготовки

**15.00.00 Технология машиностроения**

На основании анализа состава и содержания представленных документов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов, реализуемых в филиале ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Ишимбае научно-методический совет подтверждает, что:

**1. Внесены изменения** (дополнения) в ОПОП: в раздел 5 (пункт 5.2) в связи с обновлением ЭБС и электронных ресурсов библиотеки УГАТУ, а также имеющегося и приобретенного нового лицензионного программного обеспечения учебного процесса.

ЭБС, доступные УГАТУ на 2018-2019 уч.год.

**ЭЛЕКТРОННЫЕ НАУЧНЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**  
**(ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ)**

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	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>	1176	С компьютеров сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012
2.	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	14500	С компьютеров, имеющих выход в Интернет, по индивидуальному логину и паролю, авторизируясь через провайдер идентификации	Соглашение от 03.09.2012г. – бессрочно. Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014 бессрочно. ЭБС действует с сентября 2014г.
3.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	4 376619	С компьютеров библиотеки, имеющих выход в Интернет	Договор 156/0305-18 от 13.08.2018
4.	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>	3 млн. документов, 400 тыс. статистическ их таблиц	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Доступ открыт Научно-исследовательским вычислительным центром МГУ им. М.В. Ломоносова (письмо от 17.09.2018 №986/0305-13)
5.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	46 687	С компьютеров, имеющих выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор №470/0305-18 от 01.08.2018
6.	ЭБС ВООК.ru - <a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	13 893	С компьютеров, имеющих выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор №650/0305-18 от 15.10.2018
7.	Электронная библиотека диссертаций РГБ <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>	919 000	С компьютеров библиотеки, подключенных к ресурсу.	Договор ЕД 165/0305-18 от 19.03.2018

8.	База данных «Электронно-библиотечная система library» <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	64 наим. полнотекстовых отечественных журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Договор 1399/0305-17 от 08.12.2017
№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
9.	Научная электронная библиотека	130 наим.	С компьютеров, имеющих выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	Доступ, полученный по конкурсу РФФИ: к информационным ресурсам «Научная электронная библиотека», приложение 1; к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств, приложение 2. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
10.	СПС «Гарант»	8 768552 док.	С компьютеров библиотеки	Договор 2/1304-18 от 24.01.2018
11.	СПС «Консультант Плюс»	2 520086 док.	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Договор №1494/0302-17 от 19.12.2017
12.	ИПС «Технорма»	41 025	С компьютеров библиотеки, на которых установлена программа	Договор № 45/0305-18 от 06.02.2018

**Информационные ресурсы, доступные УГАТУ по результатам конкурсов  
Министерства науки и высшего образования РФ**

№	Наименование ресурса	Объем фонда электроннь ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	База данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC <a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a>	Свыше 55 млн. библиографических записей, частично полными текстами	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор № WoS/ 1129 от 02.04.2018 151/0305-18 от 18.06.2018
2.	База данных Scopus компании Elsevier <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>	22800 изданий	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор № Scopus /1129 от 09.01.2018 (118/0305-18 от 31.05.18)
3.	Патентная база данных компании Questel Orbit <a href="http://www.orbit.com">http://www.orbit.com</a>	60 млн. документов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
4.	База данных Proquest Dissertations and Theses Global <a href="http://search.proquest.com/">http://search.proquest.com/</a>	более 3,5 млн.	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров

5.	Научные журналы издательства Taylor & Francis Group <a href="http://www.tandfonline.com">http://www.tandfonline.com</a>	1700 наименов. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
6.	Научные журналы издательства Sage Publications <a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>	790 наименов. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
7.	Научные журналы издательства Oxford University Press <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	255 наименов. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
8.	Цифровая библиотека Association for Computing Machinery (ACM) <a href="http://dl.acm.org/">http://dl.acm.org/</a>	70 наименов. полнотекстовых журналов, 69 инф. бюллетеней, 1000 наименов. материалов конф	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор №АСМ/25 от 01.11.2017
9.	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	1000 наименов. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
10.	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>	Более 11 млн. библиогр. записей	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018

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

### Информационные ресурсы, доступные при финансовой поддержке РФФИ

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	Электронные ресурсы издательства Elsevier <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• База данных Freedom Collection</li> <li>• Коллекция электронных книг Evidence Based Selection</li> </ul>	2500 наимен. журналов, 15000 книг	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	(Приложение к письму РФФИ № 206/0305-12 08.02.2018)
2.	Электронные ресурсы издательства Springer <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ полнотекстовые журналы по различным отраслям знаний Springer Journals <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a></li> <li>■ полнотекстовые книги по различным отраслям знаний Springer</li> </ul>	2281 наимен. журналов, 46 322 наим. книг, 44 847 протоколов, 680 справочных материалов, более	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор №Springer/25 от 25.12.2017 (108/0305-18 от 26.03.2018)



		3,5 млн. библиографических		
№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
	<p>Journals <a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a></p> <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 reference work <a href="http://www.link.springer.com">www.link.springer.com</a></li> </ul> <p>реферативная база данных по математике Zentralblatt MATH <a href="http://www.zentralblatt-math.org/zbmath/en">www.zentralblatt-math.org/zbmath/en</a></p>	записей и рефератов.		
3.	Научные журналы Nature publishing group <a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a>	120 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ в соответствии с «Условия использования содержания баз данных издательств «Springernature» (приложение №2 к письму РФФИ №779 от 16.09.2016)

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

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	База данных GreenFile компании EBSCO <a href="http://www.greeninfoonline.com">www.greeninfoonline.com</a>	500 000 тыс. библиогр. записей, в т.ч. 5800 с полными текстами	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO
2.	<p>Архив научных журналов зарубежных издательств <a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a></p> <p>Annual Reviews (1936-2006)</p> <p>Cambridge University press (1796-2011)</p> <p>Цифровой архив журнала Nature (1869-2011)</p> <p>Oxford University press (1849-1995)</p> <p>Sage publication (1880-1998)</p> <p>Цифровой архив журнала Science (1880-1996)</p> <p>Taylor &amp; Francis (1798-1997)</p> <p>Институт физики Великобритании (1874-2000)</p>	2361 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Гос.контракт Минобрнауки России № 07.551.11.4002

2. Остальные документы ОПОП не изменялись и являются актуальными на 20182019 уч.год.

Председатель НМС  
по УГСН 15.00.00,  
д-р техн. наук, профессор

А.Г. Лютов

## Выписка

из протокола заседания  
научно методического совета по УГСН 15.00.00  
№ 4 от 27.06.2019 г.

**СЛУШАЛИ:** О внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств:

1. Обновлен полный учебный план.
2. Обновлен комплект аннотаций рабочих программ дисциплин.
3. Обновлен комплект рабочих программ дисциплин.

Председатель научно-методического

совета по УГСН 15.00.00



С.Р. Шехтман

Выписка из протокола заседания  
научно методического совета по УГСН 15.00.00  
№ 7 от 30.04.2020 г.

**СЛУШАЛИ:** О внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств, 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



С.Р. Шехтман

Выписка из протокола заседания  
научно методического совета по УГСН 15.00.00  
№ 7 от 30.04.2021 года

**СЛУШАЛИ:** О необходимости внесения изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств:

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 представлена на сайте УГАТУ.

Председатель научно-методического  
совета по УГСН 15.00.00

A handwritten signature in purple ink, consisting of stylized, cursive letters.

С.Р. Шехтман

Выписка из протокола заседания

Кафедры ТиТМ

№ 6 от 21.02.2022 г.

СЛУШАЛИ: Некрасову М.Ю. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств, состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился внесение изменений не требуется.

Заведующий кафедрой ТиТМ  
(наименование кафедры)



(подпись)

П.Н. Чариков

## 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».