

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю
Ректор



И.К. Криони
« 25 » 2016 г.

Основная профессиональная образовательная программа

Уровень подготовки
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль)
ЭВМ, системы и сети

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Уфа 2016

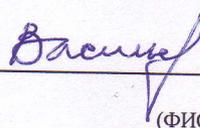
	<p>ры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина"</p> <p>ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>данием</p> <p>Разработка баз данных ИС</p> <p>Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>Проектирование программного обеспечения</p> <p>Выполнение инженерных и технических расчетов, необходимых для решения конкретных схемотехнических и системотехнических задач в области вычислительной техники</p> <p>Выбор и комплексирование программно-аппаратных средств в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах</p>
--	--	--

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП:

от университета:

Заведующий кафедрой ВТиЗИ

должность



В.И. Васильев

(ФИО, подпись)

доцент кафедры ВТиЗИ

должность



А.М. Вульфин

(ФИО, подпись)

представители работодателя:

наименование организации, должность

(ФИО, подпись)

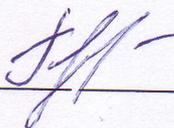
ОПОП СОГЛАСОВАНА:

Декан факультета ИРТ



Н.И. Юсупова

Начальник ООПБС



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3 Общая характеристика ОПОП ВО	5
1.4 Язык реализации ОПОП ВО	5
1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
2 Характеристика профессиональной деятельности	6
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	6
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО	8
3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы	8
3.2 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	8
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	9
4.1 Календарный учебный график	9
4.2 Учебный план	9
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)	9
4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы	9
5 Фактическое ресурсное обеспечение	12
5.1 Кадровое обеспечение	12
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	12
5.3 Материально-техническое обеспечение	13
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	16
7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО	20
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	20
7.2 Программа государственной итоговой аттестации	20
8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья	20
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	20
Пояснительная записка к программе по учету требований профессиональных стандартов (ПС)	21

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – университет, УГАТУ) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и направленности «ЭВМ, системы и сети» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки (специальности), с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов и рекомендованной примерной образовательной программы (далее – ПрООП).

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

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. №5;
4. Письмо Министерство образования и науки от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»
5. Профессиональные стандарты: Программист (5.131118 Утвержден Приказом Минтруда России №679н от 18.11.2013), Специалиста по автоматизированным системам управления производством (40.057 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 г. №713н), Специалист по информационным системам (5.141118 Утвержден Приказом Минтруда России №896н от 18.11.2014), Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций) (06.010 Утвержден Приказом Минтруда России №317н от 18.11.2014), Специалист по тестированию в области информационных технологий (06.004 Утвержден Приказом Минтруда России №225н от 11.04.2014), Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий) (06.019 Утвержден Приказом №612н Минтруда России от 08.09.2014), Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов (06.025 Утвержден Приказом Минтруда № 689н России от 05.10.2015), Системный администратор информационно-коммуникационных систем (06.026 Утвержден Приказом № 684н Минтруда России от 05.10.2015), Системный программист (06.028 Утвержден Приказом № 685н Минтруда России от 05.10.2015),
6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
7. Примерная основная образовательная программа (ПрООП) по направлению подготовки (специальности), утвержденная приказом Минобрнауки от 17 сентября 2009 года № 337 (носит рекомендательный характер);
8. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

1.3 Общая характеристика ОПОП ВО

1.3.1 Цели ОПОП ВО

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» имеет своей целью развитие у студентов:

- личностных качеств, соответствующих современной мировоззренческой и гражданской позиции, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбию, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности;
- повышение общей культуры и культуры мышления, развитие у студентов умения работать в коллективе.

В области воспитания целью является:

- развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности;

В области обучения целью является:

- формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;
- формирование компетенций, обеспечивающих востребованность бакалавров направления «Информатика и вычислительная техника» на рынке труда в соответствии с требованиями работодателей, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями

1.3.2 Срок освоения

Срок освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (очная форма обучения) – 4 года.

1.3.3 Трудоемкость

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Трудоемкость остается неизменной при любой форме обучения, применяемых образовательных технологиях, использования сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

1.3.4 Образовательные технологии

При реализации образовательной программы образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение, не используются. Образовательная программа не реализуется с использованием сетевых форм.

Методы и средства обучения и образовательные технологии реализации 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.

1.3.5 Тип программы

Программа академического бакалавриата.

1.4 Язык реализации ОПОП ВО

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

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

2 Характеристика профессиональной деятельности

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки областью профессиональной деятельности бакалавра с направленностью подготовки «ЭВМ, системы и сети» является: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки и профилю входят:

- производственные предприятия, имеющие современные автоматические и автоматизированные системы управления производством, эксплуатирующие и разрабатывающие программное обеспечение и средства вычислительной техники (программы, программно-технические комплексы, системы и сети) в составе автоматизированных систем обработки информации и управления;
- научно-исследовательские институты, связанные с развитием и применением средств вычислительной техники (программы, программно-технические комплексы, системы и сети) и информационных технологий;
- ИТ-компании, занимающиеся разработкой, внедрением и интеграцией средств вычислительной техники, программных комплексов, сетей и систем;
- информационные отделы предприятий и организаций.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности по профилю подготовки «ЭВМ, системы и сети» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

- электронно-вычислительные машины (ЭВМ), комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник с профилем подготовки ЭВМ, системы и сети подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- проектно-технологической.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с профилем подготовки ЭВМ, системы и сети подготовлен к:

- применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
- разработке средств ВТ на современной элементной базе;
- разработке устройств сопряжения ЭВМ, систем и сетей с источниками и потребителями информации;
- обоснованному применению технологических решений при проектировании

средств ВТ;

- осуществлению контроля и диагностики состояния ЭВМ, систем и сетей;
- использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применению методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
- выполнению профессиональной деятельности.

В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов к видам деятельности:

- Разработка программного обеспечения;
- Профессиональная деятельность в области разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем управления производством;
- Создание и поддержка информационных систем (ИС).

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «ЭВМ, системы и сети» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Вид профессиональной деятельности научно-исследовательская:

- 1) изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- 2) математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- 3) проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;
- 4) проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- 5) составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

Вид профессиональной деятельности проектно-конструкторская:

- 1) сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- 2) проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- 3) разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- 4) контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- 5) проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов

Вид профессиональной деятельности проектно-технологическая:

- 1) применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- 2) применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- 3) использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- 4) участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- 5) освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

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:

1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции **(ОК-1)**.
2. Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции **(ОК-2)**.
3. Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности **(ОК-3)**.
4. Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности **(ОК-4)**.
5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия **(ОК-5)**.
6. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия **(ОК-6)**.
7. Способность к самоорганизации и самообразованию **(ОК-7)**.
8. Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности **(ОК-8)**.
9. Способность использовать приемы оказания первой медицинской помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации **(ОК-9)**.

Общепрофессиональные компетенции:

1. Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем **(ОПК-1)**.
2. Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач **(ОПК-2)**.
3. Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием **(ОПК-3)**.
4. Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов **(ОПК-4)**.
5. 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-5)**.

Профессиональные компетенции:

1. Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» **(ПК-1)**.
2. Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования **(ПК-2)**.
3. Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности **(ПК-3)**.

Дополнительные компетенции:

1. Разрабатывать средства ВТ на современной элементной базе **(ПКП-1)**.
2. Разрабатывать устройства сопряжения ВМ, систем и сетей с источниками и потребителями информации **(ПКП-2)**.

3. Обосновывать применение технологических решений при проектировании средств ВТ (ПКП-3).
4. Осуществлять контроль и диагностику состояния ЭВМ, систем и сетей, а также выполнять ремонтные работы (ПКП-4).
5. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПКП-5).
6. Осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ПКП-6).

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

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

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

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

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

4.1 Календарный учебный график

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

4.2 Учебный план

Учебный план прилагается.

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы

4.4.1 Программа практик

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

1. Учебная практика. Тип – практика по получению первичных профессиональных умений и владений. Способ проведения – стационарная, выездная.
2. Производственная. Тип – практика по получению профессиональных умений и навыков в области проектно-технологической деятельности. Способ проведения – стационарная, выездная.
2. Преддипломная. Тип – результирующая практика по закреплению знаний, умений и владений в рамках проектно-конструкторской и проектно-технологической деятельности. Способ проведения – выездная.

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

- ООО "УралСофтПроект", г. Уфа
- ОАО НПП "Полигон", г. Уфа
- ЗАО Центр системных исследований "Интегро", г. Уфа
- ОАО "Международный аэропорт "Уфа"

- ОАО "Агрегат", г. Сим Челябинской обл.
- ООО НПФ "Пакер", г. Октябрьский
- ОАО "БЭТО", г. Уфа
- ОАО Нефтеавтоматика
- Федеральное государственное унитарное предприятие "Приборостроительный завод" (ГК РОСАТОМ), г. Трехгорный Челяб. обл.
- ОАО "Башнефтегеофизика", ООО НПЦ "Геостра", г. Уфа
- ОАО "Уфимское научно-производственное предприятие "Молния"
- ОАО "Башнефтегеофизика", ООО НПЦ "Геостра", г. Уфа
- ПАО Башинформсвязь, г. Уфа
- ООО «Компьютерная компания ФЕРМО»;
- ОАО УАП Гидравлика;
- ОАО Сбербанк России;
- УГАТУ, отдел информационных технологий в образовании;
- ОАО «БАНК УРАЛСИБ»;
- Институт математики с ВЦ УНЦ РАН;
- ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»;
- ОАО СОГАЗ;
- ФГБОУ ВПО «УГАТУ», каф. ВТиЗИ (профессорско-преподавательский состав кафедры составляет 32 штатных единицы, доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, в общем числе преподавателей кафедры составляет 92%, доля преподавателей, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе преподавателей составляет 94%, на кафедре осуществляется научно-исследовательская работа по направлениям:
 - Методы, алгоритмы и технические средства интеллектуальных систем управления сложными техническими объектами. Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Васильев В.И.
 - Управление в социальных и экономических системах. Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Гузаиров М.Б.
 - Интеллектуальные многоуровневые системы управления информационной безопасностью. Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Васильев В.И.
 - Отказоустойчивые информационно-управляющие системы для автоматизации сложных технических систем. Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Фрид А.И.
 - Методы обработки спектральной и оптической информации. Научный руководитель – канд. физ.-мат. наук, доцент Гараев Р.А.

аудиторный фонд кафедры включает:

Номер	Название	Оснащенность	Общая площадь, м ²
5-100	Лаборатория защиты информации		20,3
5-220	Лаборатория технических средств и систем в защищенном исполнении	7 компьютеров Intel Core i3/2Gb/500 Gb/DVD-RW	27,9
5-221	Кабинет для самостоятельной работы студентов	2 компьютера Intel Core i3/2Gb/500 Gb/DVD-RW	11,8
5-223	Лаборатория технической экспертизы средств ВТ	6 компьютеров Intel Core i3/2Gb/500 Gb/DVD-RW	23,9
5-301	Мультимедийный класс		58,6
5-304	Компьютерный класс №1	6 компьютеров Intel Core2Duo 2.8 ГГц/4Gb/320Gb/DVD-R/RW	23,9
5-306	Лаборатория микропроцессорных средств и си-	Стенд учебный SDK-5.0 – 2 шт. Стенд РТИЦ-1 – 2шт.	45,6

	стем	Стенд микропроцессорный УМПК-86 – 3 шт. Стенд «Классик-1» - 4 шт. Стенд учебный «Студент» Программатор ST-920 ПК – 6 шт.	
5-309	Серверная		9,9
5-311	Зав. лаб.		15,0
5-312	Заведующий кафедрой		30,0
5-313	Компьютерный класс №2	6 компьютеров Intel Core i3/2Gb/500 Gb/DVD-RW	37,1
5-314	Лекционная аудитория		45,4
5-315	Лаборатория обслуживания технических средств		14,7
5-316	Преподавательская №1		27,9
5-317	Компьютерный класс №3	6 компьютеров Intel Core i3/2Gb/500 Gb/DVD-RW	40,5
5-401 5-402	Лаборатория интегрированных информационно-управляющих систем	Лабораторный стенд на базе промышленного компьютера фирмы Siemens – 3 шт. ПК – 4 шт.	51,8
5-403	Лекционная аудитория		
5-404	Лекционная аудитория		
5-407	Лаборатория оптоэлектронных устройств ввода информации	Осциллограф С8-17 Осциллограф С1-118А Измеритель LCR Генератор импульсов Г5-56 Коммутатор НР 2626	28,5
5-408а	Кабинет управления информационной безопасностью		47,4
5-409	Методический кабинет		9,6
5-413	Лаборатория электроники и средств связи	Лабораторный стенд 4 шт. ПК Осциллограф С1-64А Частотомер ЧЗ-34 Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-36А Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-102 Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-109 Генератор сигналов высокочастотный ГЗ-36А	27,6
5-414	Преподавательская №2		27,1
5-415	Лаборатория схемотехники ЭВМ	Лабораторный стенд для изучения логических схем УМ-11М Лабораторный стенд УМ-16 Осциллограф С1-64А	28,1
5-417	Лаборатория технических средств охраны	5 компьютеров Intel Core i3 2Gb/500 Gb/DVD-RW Стенд учебный пожарно-охранной сигнализации Стенд учебный видеонаблюдения интегрированной системы «Орион»	39,8

5-418	Лаборатория обеспечения информационной безопасности объектов информатизации	Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-109 Генератор сигналов специальной формы АКПП-3410/4 Генератор функциональный АКТАКОМ АНР-1021 Анализатор спектра С4-48 Анализатор спектра АНР-1301 Селективный нановольтметр ТУРЕ НМV-4А Селективный нановольтметр ТУРЕ 233 Селективный нановольтметр ТУРЕ 232В Милливольтметр ВЗ-41 Селективный милливольтметр SMV8 Осциллограф С1-55 Осциллограф АКТАКОМ АСК-5109 Осциллограф С1-64 Источник питания постоянного тока Б5-47 Источник питания постоянного тока MASTECH HY3003 Измеритель шума и вибрации ВМВ-003 Блокиратор сотовых телефонов «Мозаика 3» Сканирующий измеритель AOR-3000А Компле кс сканирующий ICOM IC-R 1500 ПК	28,6
-------	---	--	------

Программа практик разрабатывается в соответствии Положением о практике студентов. Программа практик прилагается.

4.4.2. Программа научно-исследовательской работы

Программа научно-исследовательской работы прилагается.

5 Фактическое ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

5.1 Кадровое обеспечение

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

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января

2011 г. №1н и профессиональным стандартам.

Доля преподавателей, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО не менее 50% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО 09.03.01) составляет 82%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу не менее 70% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО 09.03.01) составляет 76%.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО не менее 50% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО 09.03.01) составляет 73%.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы бакалавриата в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата не менее 10% (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО 09.03.01) составляет 11%.

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

Таблица по кадровому обеспечению представлена в Приложении Б.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

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

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

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

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

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

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

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1	СПС «КонсультантПлюс»	1806347	По сети УГАТУ	Договор 1392/0403 - 14 от 10.12.14
2	СПС «Гарант»	4946588	По сети УГАТУ	ООО «Гарант-Регион, договор 291/-0107-14, от 25.04.14
3	ИПС «Технорма/Документ»	33000	НТБ УГАТУ	Договор ЗК-1186/0208-13 от 27.09.2013
4	Научная электронная библиотека (eLIBRARY)* http://elibrary.ru/	8384 журнала	По сети УГАТУ после регистрации в ЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ-БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
5	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications*	650	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Sage к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
6	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* http://www.oxfordjournals.org/	263	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 OUP к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
7	Научный полнотекстовый журнал Science* http://www.sciencemag.org	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 SCI к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
8	База данных GreenFile компании EBSCO* http://www.greeninfoonline.com	5800 журналов	По сети УГАТУ	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

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

№	Программное обеспечение	Тип	Количество лицензий/одновременных пользователей	Договор/лицензия
1	Программный комплекс – операционная система семейства Microsoft Windows	Неисключительно право использования в течение одного года	1800	договор ЭА-194/0503-15 от 17.12.2015г.
2	Программный комплекс семейства Microsoft Office для создания презентаций, электронных текстов и таблиц, обработки баз данных	Неисключительно право использования в течение одного года	1800	договор ЭА-194/0503-15 от 17.12.2015г.

3	Программный комплекс по управлению проектами Microsoft Project	Неисключительно право использования в течение одного года	50	договор ЭА-194/0503-15 от 17.12.2015г.
4	Приложение для построения схем Microsoft Visio	Неисключительно право использования в течение одного года	50	договор ЭА-194/0503-15 от 17.12.2015г.
5	Программный комплекс – серверная операционная система Microsoft Windows Server	Неисключительно право использования в течение одного года	50	договор ЭА-194/0503-15 от 17.12.2015г.
6	Право на использование программного обеспечения DrWeb Desktop Security Suit	Продление подписки на 12 месяцев	415	договор №62/0503-16 от 21.01.2016г.
7	Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	1 year Educational Renewal License	500	лицензии № 1150-150624-072213
8	Программное обеспечение антиплагиат	Неисключительное имущественное право на использование результата интеллектуальной деятельности программного обеспечения	10000	Договор № ЕД-1755/0503-15

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

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

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

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

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

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

5.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- лекционных аудиторий с современными средствами демонстрации;
- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межкафедра-ских лабораторий, в том числе современного, высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего реализацию ОПОП ВО с учетом направленности подготовки: Научно-исследовательская лаборатория теории управления и системного анализа (междисциплинарная), Учебно-научная лаборатория автоматизации технологических процессов (междисциплинарная), Лаборатория управления безопасностью и надежностью сложных систем (междисциплинарная);
- вычислительного и телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП ВО и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности: серверы: CPU Intel Xenon E3-1240 V3 3.4GHz/4core/1+8Mb/80W/5GT ASUS P9D-C /4L LGA1150 / PCI-E SVGA 4xGbLAN SATA ATX 4DDR-III HDD 3 Tb SATA 6Gb/s Seagata Constellation CS 3,5” 7200rpm 64 MbCrucia<CT102472BD160B> DDR-III DIMM 2x8Gb <ST3000NC002> CL11; компьютерная техника: Intel Core i7-4790/ASUS Z97-K DDR3 ATX SATA3/Kingston DDR-III 2x4Gb 1600MHz/Seagate 1Tb SATA-III/Kingston SSD Disk 240Gb;
- Программный комплекс – операционная система Microsoft Windows (№ договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования)
- Программный комплекс – Microsoft Office (№ договора ЭФ-193/0503-14, 1800 компьютеров, на которые распространяется право пользования)
- Программный комплекс – Microsoft Project Professional (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования)
- Программный комплекс – операционная система Microsoft VisioPro (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования)
- Программный комплекс – серверная операционная система Windows Server Datacenter (№ договора ЭФ-193/0503-14, 50 компьютеров, на которые распространяется право пользования)
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (№ лицензии 13C8-140128-132040, 500 users).
- Dr.Web® Desktop Security Suite (K3) +ЦУ (АН99-VCUN-TPPJ-6k3L, 415 рабочих станций)
- ESET Smart Security Business (EAV-8424791, 500 пользователей)
- Пакет прикладных программ для выполнения инженерных и научных расчетов, ориентированных на работу с массивами данных - MATLAB, Simulink (Гос.контракт на основании протокола единой комиссии по размещению заказов УГАТУ №ЭА 01-271/11 от 08.12.2011 и др., до 50 мест); MATLAB Distributed Computing Server (Гос.контракт на основании протокола единой комиссии по размещению заказов УГАТУ №ЭА 01-271/11 от 08.12.2011 и др., 256 мест)

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

Аудиторный фонд кафедр представлен в приложении.

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

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

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

Намеченная цель требует решения следующих задач:

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

Документационное обеспечение воспитательной работы со студентами УГАТУ:

1. Законодательные акты об образовании.
2. Устав УГАТУ.
3. Правила внутреннего распорядка.
4. Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов УГАТУ. Положение о воспитательной работе в УГАТУ.
5. Положение об отделе по воспитательной работе в УГАТУ.
6. Положение о совете по воспитательной работе.
 - Положение о кураторе студенческой академической группы.
 - Этический кодекс студента УГАТУ.

Основные направления воспитательной работы в университете:

1. Гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание студентов.
2. Нравственно-эстетическое воспитание, воспитание экологической культуры.
3. Профессиональное воспитание.
4. Организация научно-исследовательской работы студентов.
5. Формирование культуры здорового образа жизни.
6. Организация целостного учебно-воспитательного процесса, взаимодействие субъектов социокультурной среды УГАТУ.

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

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

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

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

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

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

Социальная инфраструктура УГАТУ и социальная поддержка студентов. Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты.

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

В комплексе студгородка имеются

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

- здравпункт и столовая;
- продовольственных магазина, ателье проката, отделение Сберегательного банка России, 2 мастерских по ремонту обуви, прачечная, 2 парикмахерских салона, фотосалон. На территории студгородка работает филиал кафедры физического воспитания. В распоряжении студентов – зал тяжелой атлетики, зал акробатики, стрелковый тир, лыжная база.

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

В вузгородке имеется:

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

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

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

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

Социальная поддержка студентов включает также:

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

Одна из форм социальной поддержки студентов университета – присуждение именных стипендий:

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

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

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

В рамках фестиваля проходит Неделя науки, включающая в себя:

- внутривузовские туры олимпиад по общенаучным (общеинженерным) дисциплинам;
- внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект; – студенческая научно-теоретическая конференция, где ежегодно работает более 80 секций.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Наш университет – это надежная площадка для реализации смелых проектов, развития студентов как будущих грамотных руководителей. Этому способствует активная работа студенческого научного общества, самые успешные члены которого ежегодно выезжают на молодёжный форум «Селигер». На базе СОЛ «Авиатор» организована ежегодная летняя школа студенческого актива. Экологический отряд вовлекает студентов в работу по благоустройству города. Профкомом регулярно проводятся конкурсы «Лучшая группа УГАТУ» и «Студенческий лидер».

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

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

Воспитательная работа и студенческое самоуправление в УГАТУ направлены на со-

здание социокультурной среды, формирующей, ценности, которые станут определяющими в жизни студентов.

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

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

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

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

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

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

7.2 Программа государственной итоговой аттестации

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

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

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья

Содержание образования и условия организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья определяются базовой образовательной программой. Программа при необходимости может быть адаптирована. Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

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

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

Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся не предусмотрены.

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

1. Определение объема учета ПС в образовательной программе

Направление подготовки	Направленность подготовки	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»	ЭВМ и С	6	Программист (5.131118 Утвержден Приказом Минтруда России №679н от 18.11.2013)
		6	Специалиста по автоматизированным системам управления производством (40.057 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 г. №713н)
		6	Специалист по информационным системам (5.141118 Утвержден Приказом Минтруда России №896н от 18.11.2014)
		6	Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций) (06.010 Утвержден Приказом Минтруда России №317н от 18.11.2014)
		6	Специалист по тестированию в области информационных технологий (06.004 Утвержден Приказом Минтруда России №225н от 11.04.2014)
		6	Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий) (06.019 Утвержден Приказом №612н Минтруда России от 08.09.2014)
		6	Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов (06.025 Утвержден Приказом Минтруда № 689н России от 05.10.2015)
		6	Системный администратор информационно-коммуникационных систем (06.026 Утвержден Приказом № 684н Минтруда России от 05.10.2015)
		6	Системный программист (06.028 Утвержден Приказом № 685н Минтруда России от 05.10.2015)

2. Анализ обобщенных трудовых функций

№ п./п.	Код ОТФ	Наименование ОТФ	Изменение	Обоснование
1	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Включить в состав ОТФ все ОТФ предшествующих уровней Сохранить ТФ D/01.6, D/02.6, D/03.6	Реализация ОТФ требует осуществления обобщенных трудовых функций: <ul style="list-style-type: none"> • Разработка и отладка программного кода, • Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, • Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта. ТФ, соответствующие этим ОТФ, явно не включены в состав ОТФ D и не реализуются на предшествующих стадиях обучения.
2	B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АСУП	без изменений	
2	C	Проведение работ по проектированию АСУП	без изменений	
2	D	Проведение работ по управлению ресурсами АСУП	Не реализуется	Самостоятельное изучение
3	C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Расширить список автоматизируемых задач для соответствия сфере деятельности ОДК. Исключить из состава ОТФ ТФ C/03.6, C/05.6, C/06.6, C/27.6, C/28.6, C/29.6, C/30.6, C/32.6, C/36.6, C/38.6, C/39.6, C/40.6, C/42.6, C/43.6, C/44.6, C/45.6, C/46.6, C/47.6, C/48.6, C/49.6, C/50.6, C/51.6, C/52.6, C/53.6, C/54.6, C/55.6, C/56.6	Самостоятельное изучение, несоответствие ФГОС по направлению 09.03.01
4	B	Мониторинг состояния сети и координация	Исключить из состава ОТФ все ТФ кроме	Реализация ОТФ требует сокращения и

		устранения неисправностей	В/01.6, В/03.6	обобщения из-за частичного соответствия ФГОС по направлению 09.03.01
4	С	Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования	без изменений	
5	Д	Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования	Исключить все ТФ кроме D/03.6	Самостоятельное освоение
6	Д	Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	Исключить все ТФ, кроме D/01.6, D/02.6	Реализация ОТФ требует сокращения и обобщения из-за частичного соответствия ФГОС по направлению 09.03.01
7	С	Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Исключить все ТФ, кроме С/01.6	Реализация ОТФ требует сокращения и обобщения из-за частичного соответствия ФГОС по направлению 09.03.01
8	Д	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	Включить в состав ОТФ все ОТФ предшествующих уровней: Администрирование структурированной кабельной системы (СКС) А/01.4, А/02.4; Администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации (В/07.6, В/06.6, В/05.6, В/04.6, В/03.6, В/02.6, В/01.6); Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации (исключить С/08.6, С/07.6, С/06.6, С/05.6, С/04.6, С/03.6)	Реализация ОТФ требует осуществления обобщенных трудовых функций: Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих Мониторинг СКС с целью локализации неисправностей Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением. ТФ, соответствующие этим ОТФ, включены в состав ОТФ Д частично и не реализуются на предшествующих стадиях обучения.
9	А	Разработка компонентов системных программных продуктов	Сохранить ТФ А/04.6, А/03.6, А/02.6, А/01.6	Самостоятельное освоение

3. Анализ 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)	
изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АСУП	Изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП	Полное соответствие
	Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	Описание информационных и математических моделей Описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям	
математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Проведение работ по проектированию АСУП	Разработка объектных, структурных и документных моделей АСУП Изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП	Профессиональная задача является частью четырех ОТФ, ТФ представлены в явном виде. Для полной реализации профессиональной задачи необходимо предусмотреть компетенцию для проверки и формирования базовых знаний, формируемых в рамках этой задачи использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применению методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Применение процедур интеграции программных модулей	
	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Анализ требований к программному обеспечению	
	Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	Описание информационных и математических моделей	
проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АСУП	в явном виде ТФ отсутствуют	Профессиональная задача является частью четырех ОТФ, ТФ представлены в неявном виде. Для

	<p>Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС</p> <p>Реализация процесса обеспечения качества в соответствии с регламентами организации</p> <p>Реализация процесса контроля качества в соответствии с регламентами организации</p> <p>Организация приемосдаточных испытаний (валидации) ИС</p>	<p>полной реализации профессиональной задачи необходимо предусмотреть компетенцию для проверки и формирования базовых знаний, формируемых в рамках этой задачи использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применению методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>
	<p>Мониторинг состояния сети и координация устранения неисправностей</p>	<p>Сбор, анализ и обработка статистической информации по работе с телекоммуникационным оборудованием</p>	
<p>проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</p>	<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АСУП</p> <p>Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям</p>	<p>Изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП</p> <p>Описание информационных и математических моделей</p> <p>Описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям</p>	
<p>составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок</p>	<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)</p> <p>Разработка прототипов ИС</p> <p>Проектирование и дизайн ИС</p> <p>Разработка баз данных ИС</p>	<p>Полное соответствие</p>

		Создание пользовательской документации к ИС Развертывание ИС у заказчика Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС у заказчика	
	Мониторинг состояния сети и координация устранения неисправностей	Сбор, анализ и обработка статистической информации по работе с телекоммуникационным оборудованием	
	Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	Описание информационных и математических моделей Описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям	
сбор и анализ исходных данных для проектирования	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	Полное соответствие
	Проведение работ по проектированию АСУП	Подготовка необходимых данных и составление технических заданий на проектирование АСУП	
проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Разработка архитектуры ИС	Полное соответствие
	Проведение работ по проектированию АСУП	Проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП	
	Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Проектирование интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса	
разработка и оформление проектной и рабочей технической документации	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	Полное соответствие
	Проведение работ по проектированию АСУП	Подготовка необходимых данных и составление технических заданий на проектирование АСУП	
	Разработка технических документов, адре-	Описание информационных и математиче-	

	сованных специалисту по информационным технологиям	ских моделей Описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям	
контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС Анализ требований Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС	Полное соответствие
	Разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования	Формирование и утверждение стратегии тестирования	
	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	
проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Анализ требований	Полное соответствие
применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	Полное соответствие
	Проведение работ по проектированию АСУП	Разработка объектных, структурных и доку-	

		ментных моделей АСУП	
	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Разработка модели бизнес-процессов заказчика Выявление требований к ИС Анализ требований Разработка архитектуры ИС Разработка прототипов ИС Проектирование и дизайн ИС Разработка баз данных ИС	
	Разработка компонентов системных программных продуктов	Создание инструментальных средств программирования Разработка системных утилит Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков Разработка драйверов устройств	
	Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	Проектирование интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса	
применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными Применение процедур интеграции программных модулей	Полное соответствие
	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС у заказчика	
	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы	
использование стан-	Выполнение работ и	Реализация процесса	Полное соответ-

<p>дартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции</p>	<p>управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>обеспечения качества в соответствии с регламентами организации Реализация процесса контроля качества в соответствии с регламентами организации</p>	<p>ствие</p>
<p>участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции</p>	<p>Проведение работ по проектированию АСУП</p>	<p>Проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП</p>	<p>Полное соответствие</p>
	<p>Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы</p>	
<p>освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов</p>	<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АСУП</p>	<p>Изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП</p>	<p>Полное соответствие</p>

профессиональной деятельности			
	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы Ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	

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

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

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина"	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	Выбранные трудовые функции профессиональных стандартов хорошо согласуются с профессиональными компетенциями

	<p>Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Разработка баз данных ИС</p> <p>Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика</p> <p>Подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств</p> <p>Совершенствование автоматизированного документооборота в организации, формулирование требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации</p> <p>Проектирование интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса</p> <p>Создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов</p> <p>Оценивать вычислительную сложность алгоритма функционирования разрабатываемых программных продуктов</p> <p>Осуществлять отладку утилит операционной системы</p> <p>Определение перечня необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации</p> <p>Освоение необходимой для создания инструментальных средств программирования технической документации</p> <p>Разработка исходного кода и создание бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования</p> <p>Тестирование программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования</p> <p>Разработка эксплуатационной документации создаваемых инструментальных средств программирования</p> <p>Уровень квалификации 6</p>	<p>ФГОС ВО</p>
<p>ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструменталь-</p>	<p>Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессиональных стандартов хорошо согласуются с про-</p>

<p>ные средства и технологии программирования</p>	<p>Разработка баз данных ИС Разработка процедур интеграции программных модулей Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС Подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством Анализ требований к программному обеспечению Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие Проектирование программного обеспечения Определение требований к окружению и программному обеспечению, необходимых для достижения целей тестирования Проведение анализа рисков и выработка плана по снижению рисков Оценка сроков выполнения тестирования Принятие решения об автоматизации тестирования Определение рабочих ресурсов (количества тестировщиков, списка рабочих станций, тестовых сред), для проведения тестирования Уровень квалификации б</p>	<p>фессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>
<p>ПК-3 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством Анализ требований к программному обеспечению Разработка технических спецификаций</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессиональных стандартов хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>

	на программные компоненты и их взаимодействие Сбор данных по функциональным показателям работы оборудования для составления плана профилактических работ Сбор данных по отказам оборудования для составления плана капитального ремонта оборудования Уровень квалификации 6	
--	--	--

5. Формирование результатов освоения программы с учетом ПС

Результаты освоения ОПОП ВО

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
ВПД-1 научно-исследовательская деятельность	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПКП-6 осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
	математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-3 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
	проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов	ПКП-5 использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	ПКП-6 осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
	составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок	ПКП-6 осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ВПД-2 проектно-конструкторская	сбор и анализ исходных данных для проектирования	ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования ПКП-4 Осуществлять кон-

		троль и диагностику состояния ЭВМ, систем и сетей, а также выполнять ремонтные работы
	проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПКП-1 Разрабатывать средства ВТ на современной элементной базе ПКП-2 Разрабатывать устройства сопряжения ВМ, систем и сетей с источниками и потребителями информации ПКП-3 Обосновывать применение технологических решений при проектировании средств ВТ
	разработка и оформление проектной и рабочей технической документации	ПК-3 Способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
	контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПКП-3 Обосновывать применение технологических решений при проектировании средств ВТ ПКП-4 Осуществлять контроль и диагностику состояния ЭВМ, систем и сетей, а также выполнять ремонтные работы
	проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов	ПК-3 Способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
ВПД-3 проектно-технологическая	применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения	ПК-3 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
	применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений	ПКП-3 Применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности ПКП-2 Разрабатывать устройства сопряжения ВМ, систем и сетей с источниками и потребителями информации
	использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции	ПК-3 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности ПКП-4 Осуществлять контроль и диагностику состояния ЭВМ, систем и сетей, а также вы-

		полнять ремонтные работы
	участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	<p>ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек электронно-вычислительная машина"</p> <p>ПКП-1 Разрабатывать средства ВТ на современной элементной базе</p> <p>ПКП-2 Разрабатывать устройства сопряжения ВМ, систем и сетей с источниками и потребителями информации</p> <p>ПКП-3 Обосновывать применение технологических решений при проектировании средств ВТ</p> <p>ПКП-4 Осуществлять контроль и диагностику состояния ЭВМ, систем и сетей, а также выполнять ремонтные работы</p>
	освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности	ПКП-4 Осуществлять контроль и диагностику состояния ЭВМ, систем и сетей, а также выполнять ремонтные работы

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

ОПК-1 Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

ОПК-3 Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-4 Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

ОПК-5 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Общекультурные компетенции (ОК)

ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОК-8 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-9 Способность использовать приемы оказания первой медицинской помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации

6. Учет ПС при разработке фонда оценочных средств и формировании структуры и содержании программы

Формирование содержания практики

Трудовые функции	Освоенные результаты компетенции	Виды работ на практике
<p>Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств</p> <p>Совершенствование автоматизированного документооборота в организации, формулирование требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации</p> <p>Описание информационных и математических моделей</p> <p>Описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям</p> <p>Изучение и представление отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения ИС</p> <p>Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС</p> <p>Мониторинг СКС с целью локализации неисправностей</p>	<p>Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская</p> <p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Объем практики (в зачетных единицах) 2</p> <p>ПК-3 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий</p> <p>Совершенствование автоматизированного документооборота в организации, формулирование требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации</p> <p>Овладение методикой проектирования, интегрирования, внедрения и эксплуатации отдельных модулей и подсистем информационных систем;</p> <p>Изучение автоматизированных средств и систем, реализующих информационные и вычислительные системы;</p> <p>Исследование и проектирование информационных и вычислительных систем;</p> <p>Построение информационных и математических моделей, используемых в организации</p> <p>Построение технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям для подготовки итогового отчета по итогам анализа и модификации ИС организации</p> <p>Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС</p>
<p>Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответ-</p>	<p>Вид профессиональной деятельности: проектно-конструкторская</p>	

<p>ствии с трудовым заданием Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием Разработка баз данных ИС Разработка процедур интеграции программных модулей Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС Подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством Анализ требований к программному обеспечению Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие Проектирование программного обеспечения Формирование и утверждение стратегии тестирования Сбор, анализ и обработка статистической информации по работе с телекоммуникационным оборудованием Описание информационных и математических моделей Описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям</p>	<p>Учебная практика Объем практики (в зачетных единицах) 3</p> <p>ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач ОПК-3 Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-5 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина"</p>	<p>Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС Подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством Анализ требований к программному обеспечению Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие Проектирование программного обеспечения Проектирование структур вычислительных устройств, систем и сетей; Использование современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ; Использование технологии разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;</p>
	<p>Вид профессиональной деятельности: проектно-конструкторская Преддипломная практика Объем практики (в зачетных единицах) 3</p>	<p>Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием Разработка прототипов ИС в</p>

<p>Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих</p> <p>Мониторинг СКС с целью локализации неисправностей</p> <p>Разработка требований к аппаратному обеспечению и поддерживающей инфраструктуре для эффективного функционирования прикладного программного обеспечения</p> <p>Разработка нормативно-технической документации на процедуры управления прикладным программным обеспечением</p>	<p>библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина"</p> <p>ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>соответствии с трудовым заданием</p> <p>Разработка баз данных ИС</p> <p>Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>Проектирование программного обеспечения</p> <p>Проектирование программного обеспечения</p> <p>Проектирование структур вычислительных устройств, систем и сетей;</p> <p>Использование современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ;</p>
<p>Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством</p> <p>Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>Создание инструментальных средств программирования</p> <p>Контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы</p> <p>Диагностика отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>Управление безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих</p> <p>Мониторинг СКС с целью локализации неисправностей</p>	<p>Вид профессиональной деятельности: проектно-технологическая</p> <p>Производственная практика</p> <p>Объем практики (в зачетных единицах) 3</p> <p>ОПК-1 Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-3 Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>ОПК-4 Способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p> <p>ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством</p> <p>Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p>
<p>Документирование инфраструктуры СКС и ее составляющих</p> <p>Мониторинг СКС с целью локализации неисправностей</p>	<p>Вид профессиональной деятельности: проектно-технологическая</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Объем практики (в зачетных единицах) 6</p> <p>ОПК-5 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культу-</p>	<p>Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым за-</p>

	<p>ры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек – электронно-вычислительная машина"</p> <p>ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>данием</p> <p>Разработка баз данных ИС</p> <p>Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>Проектирование программного обеспечения</p> <p>Выполнение инженерных и технических расчетов, необходимых для решения конкретных схемотехнических и системотехнических задач в области вычислительной техники</p> <p>Выбор и комплексирование программно-аппаратных средств в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах</p>
--	--	--

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП:

от университета:

Заведующий кафедрой ВТиЗИ

должность

В.И. Васильев

(ФИО, подпись)

доцент кафедры ВТиЗИ

должность

А.М. Вульфин

(ФИО, подпись)

Представители работодателя:

ООО «НИИ ТС «Пилот», технический директор, канд. техн. наук

А.С. Шулаков

ФИО, должность, наименование организации место печати

ОПОП СОГЛАСОВАНА:

Декан факультета ИРТ

Н.И. Юсупова

Начальник ООПБС

Г.Т.Гарипова

Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Э

Тип программы: академический

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, учено звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по дисциплине, практикам, государственной итоговой аттестации (доля ставки)	Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Гвоздев В.Е.	штатный		Всеобщее управление качеством Основы теории надежности программно-аппаратных средств ВТ и АС Управление программными проектами				
2	Гузаиров М.Б.	штатный		Конструирование и технология производства ЭВМ				
3	Васильев В.И.	штатный		Интеллектуальная обработка данных Информационные технологии моделирования интеллектуальных систем Методы искусственного интеллекта				
	Фрид А.И.	штатный		Теория автоматического управления Теория автоматов				

3	Кузнецов В.В.	штатный		Физика1, Физика2				
4	Миронов В.В.	штатный		Базы данных				
5	Лянцев О.Д.			Операционные системы и оболочки Операционные системы Системное программное обеспечение				
6	Бежаева О.Я.			Технико-экономическое обоснование программных проектов Разработка программных приложений Анализ бизнес-процессов Современные информационные технологии				
7	Насыров Р.В.			Анализ и моделирование компьютерных процессов Проектирование человеко-машинного интерфейса Теория принятия решений				
8	Блинова Д.В.			Разработка мобильных приложений Web-программирование Сетевые технологии <i>Технологии программирования</i>				
9	Кладов В.Е.			Программно-аппаратные средства защиты информации Защита инфор-				

				мации				
10	Сигачева Т.Н.			Надежность, контроль и диа- гностика ЭВМ и систем Основы теории надежности ЭВМ Моделирование				
11	Ровнейко Н.И.			Администрирова ние информационны х систем				
12	Федорова Н.И.			Проектирование и архитектура программных систем Введение в про- фессиональную деятельность <i>Программирован ие</i>				
13	Вульфин А.М.			Параллельные вычисления и супер ЭВМ Сети и телеком- муникации Средства ВТ				
14	Кудрявцев А.В.			Микро процессо- ры и микропро- цессорные устройства Интерфейсы периферийных устройств Схемотехника ЭВМ ЭВМ и перифе- рийные устрой- ства				
15	Хасанов А.Ю.			Современные методы про- граммирования Методы оптими- зации <i>Программирова- ние</i>				
16	Костюкова			Информацион- ное обеспечение				

	А.П.			систем управления Программно-аппаратные комплексы <i>Программирование</i>				
17	Сулейманова А.			Системы реального времени				
18				Основы теории информации Основы теории кодирования и передачи информации				
19	Гайанова М.М.			Теория вероятностей и математическая статистика Численные методы решения прикладных задач				
20				История науки и техники				
21	Котенко			История и перспективы развития ВТ Введение в профессиональную деятельность				
22				Социология Этика и психология профессиональной деятельности				
23	Квятковская			Экология				
24	Зинатуллина О.Р.			Математическая логика и теория алгоритмов Дискретная математика				
25	Ф.Г. Гадилова			Вычислительная математика				
				Психология и педагогика				

			Русский язык				
			Иностранный язык в профессиональной деятельности				
			Правоведение				
	В.В. Озеров		Электроника и схемотехника				
	Ф.Г. Фарахов		Электротехника				
	Е.Б. Старцева		Компьютерная графика				
			Инженерная графика				
	Галимов А.К.		Метрология, стандартизация и сертификация				
			Математический анализ Линейная алгебра и аналитическая геометрия				
			Экономика				
			Физическая культура				
			Безопасность жизнедеятельности				
			Иностранный язык				
			История				
			Философия				

Зав кафедрой (название кафедры) _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления кадров ФГБОУ ВПО «УГАТУ» _____ / _____ /
дата