

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**



Ректор

Н.К. Криони
2015 г.

Основная профессиональная образовательная программа

Уровень подготовки
высшее образование - магистратура

Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)
Компьютерный анализ и интерпретация данных

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

Уфа 2015

Разработчики:

Должность д.т.н., проф. Н.И. Юсупова

подпись

Должность к.т.н., доц. О.С. Нургаянова

подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре
Вычислительной математики и кибернетики

« 21 » 05 2015 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой Н.И. Юсупова

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 09.00.00 ИКТ

Информатика и вычислительная техника

« 28 » 08 2015 г., протокол № 3

Председатель НМС А.И.Фрид

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ

« 31 » августа 20 15 г., протокол № 12

Начальник ООПМА И.А. Лакман

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 *09.04.01 Информатика и вычислительная техника* и направленности *Компьютерный анализ и интерпретация данных* представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов и рекомендованной примерной образовательной программы (далее - ПрООП).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (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 *09.04.01 Информатика и вычислительная техника*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1420;

4. Письмо Министерства образования и науки от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»

5.

П

рофессиональные стандарты:

Профессиональные стандарты	Актуальная версия	Код в реестре
Администратор баз данных	5.140917 Утвержден Приказом Минтруда России №647н от 17.09.2014	06.011
Архитектор программного обеспечения	5.140411 Утвержден Приказом Минтруда России №228н от 11.04.2014	06.003
Менеджер по информационным технологиям	5.141013 Утвержден Приказом Минтруда России №716н от 13.10.2014	06.014
Менеджер продуктов в области информационных технологий	5.141120 Утвержден Приказом Минтруда России №915н от 20.11.2014	06.012
Программист	5.131118 Утвержден Приказом Минтруда России №679н от 18.11.2013	06.001
Руководитель проектов в области информационных технологий	5.141118 Утвержден Приказом Минтруда России №893н от 18.11.2014	06.016
Руководитель разработки программного обеспечения	5.140917 Утвержден Приказом Минтруда России №645н от 17.09.2014	06.017
Системный аналитик	5.141028 Утвержден Приказом Минтруда России № 809н от 28.10.2014	06.022
Специалист по информационным ресурсам	5.140908 Утвержден Приказом Минтруда России №629н от 8.09.2014	06.013
Специалист по информационным системам	5.141118 Утвержден Приказом Минтруда России №896н от 18.11.2014	06.015

Специалист по тестированию в области информационных технологий	5.131214 Утвержден Приказом Минтруда России №225н от 11.04.2014	06.004
Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ)	5.140908 Утвержден Приказом Минтруда России №612н от 8.09.2014	06.019

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

7. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

1.3 Общая характеристика ОПОП ВО

1.3.1 Цели ОПОП ВО

ОПОП ВО по направлению подготовки *09.04.01 Информатика и вычислительная техника* имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки *09.04.01 Информатика и вычислительная техника*:

В области воспитания целью ОПОП ВО по направлению подготовки *09.04.01 Информатика и вычислительная техника* является: обеспечение становления личности студента на уровне квалификации магистр и формирование готовности магистра к последующему профессиональному развитию в сфере разработки математического, алгоритмического и программного обеспечения средств вычислительной техники и автоматизированных систем для решения практических, научно-производственных и научно-исследовательских задач.

В области обучения целью ОПОП ВО по направлению подготовки *09.04.01 Информатика и вычислительная техника* является: формирование представления о целях и задачах деятельности профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических кадров с квалификацией магистр по направлению *09.04.01 Информатика и вычислительная техника* и магистерской программе «Компьютерный анализ и интерпретация данных», а также формирование готовности к реализации аналитической, организационно-управленческой, проектной, инновационно-предпринимательской, консалтинговой деятельности.

1.3.2 Срок освоения

Срок освоения ОПОП ВО 2 года для очной формы обучения согласно ФГОС ВО по данному направлению.

1.3.3 Трудоемкость

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Трудоемкость остается неизменной при любой форме обучения, применяемых образовательных технологиях, использования сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

1.3.4 Образовательные технологии

При реализации образовательных программ по направлению *09.04.01 Информатика и вычислительная техника* используются различные образовательные технологии, в том числе, проблемно-деятельностное, модульное, личностно-ориентированное, контекстное обучение.

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 используются средства компьютерного моделирования, проектирования, сбора и обработки информации и другие.

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 магистра абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании любого уровня.

Лица, желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются университетом с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по направлению *09.04.01 Информатика и вычислительная техника*.

2 Характеристика профессиональной деятельности

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» областью профессиональной деятельности магистра с программной подготовки «Компьютерный анализ и интерпретация данных» теоретическое и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач в области разработки технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных (в том числе распределенных) систем обработки информации и управления, а также систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий.

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

- предприятия-производители программного обеспечения;
- инновационные комплексы и исследовательские институты;
- коммерческие фирмы и банковские структуры;
- государственные и муниципальные учреждения;
- он-лайн компании.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности по профилю подготовки «Компьютерный анализ и интерпретация данных» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных 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.

При подготовке выпускников направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», программа подготовки «Компьютерный анализ и интерпретация данных» особое внимание уделяется инструментальным средствам и современным технологиям анализ данных и применению полученных результатов в областях профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника и тип программы

Тип программы – академическая магистратура. В соответствии с ФГОС ВО и типом программы по данному направлению подготовки выпускник по профилю *«Компьютерный анализ и интерпретация данных»* подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- проектной;
- производственно-технологической.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с программой подготовки *«Компьютерный анализ и интерпретация данных»* подготовлен к деятельности, ориентированной на владение навыками работы с инструментальными средствами и современными технологиями анализа данных и применению полученных результатов в областях профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов выполнять следующие трудовые функции:

- Создание и сопровождение архитектуры программных средств, заключающейся в синтезе и документировании решений о структуре; компонентном устройстве; порядке и способах реализации программных средств в рамках системной архитектуры; реализации требований к программным средствам; контроле реализации и ревизии решений.
- Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем анализа данных.
- Разработка, восстановление и сопровождение требований к алгоритмическому и программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или системе анализа данных и поддержке принятия решений на протяжении их жизненного цикла.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» по программе «Компьютерный анализ и интерпретация данных» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и программой ОПОП ВО:

Магистр по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» по программе «Компьютерный анализ и интерпретация данных» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка математических моделей исследуемых процессов и изделий;
- разработка методик проектирования новых процессов и изделий;
- разработка методик автоматизации принятия решений;
- организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

проектная деятельность:

- подготовка заданий на разработку проектных решений;
- разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
- концептуальное проектирование сложных изделий, включая программные комплексы, с

использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

- выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
- разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса;
- проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;
производственно-технологическая деятельность:
- проектирование и применение инструментальных средств реализации программно-аппаратных проектов;
- разработка методик реализации и сопровождения программных продуктов;
- разработка технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования;
- тестирование программных продуктов и баз данных;
выбор систем обеспечения экологической безопасности производства.

3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы

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

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);
- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);
- умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9).

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и

применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);

- культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);

- способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);

- владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);

- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);

- способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6)

в) профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- знанием основ философии и методологии науки (ПК-1);

- знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);

- знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);

- владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

- владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5);

- пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);

- применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7);

проектная деятельность:

- способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия (ПК-8);

- способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты (ПК-9);

- способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий (ПК-10);

- способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11);

- способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью к программной реализации распределенных информационных систем (ПК-13);

- способностью к программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем (ПК-14);

- способностью к созданию программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов (ПК-15);

- способностью к созданию служб сетевых протоколов (ПК-16);

- способностью к организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения (ПК-17);

- способностью к разработке программного обеспечения для создания трехмерных изображений (ПК-18);
- способностью к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов (ПК-19).

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 1.

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 навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения – стационарная.
2. Производственная практика. Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способ проведения – стационарная и выездная.
3. Преддипломная практика. Тип – практика по выполнению выпускной квалификационной работы. Способ проведения – стационарная и выездная.
4. Научно-исследовательская работа. Тип – практика по получению профессиональных умений и навыков в организации и проведении научно-исследовательской работы. Способ проведения – стационарная и выездная.

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

- 1) ЗАО «ПРОГНОЗ», г. Пермь, № договора 02-11/15 пр от 5.11.2015 г.
 - 2) Сбербанк России
 - 3) Уралсиб
- Зарубежные ВУЗы-партнеры
- 4) TUD г. Дрезден (Германия)

- 5) КИТ г. Карлсруэ (Германия)
- 6) г. Тренто (Италия)

Программы практик разработаны в соответствии Положением о практике студентов. Программы практик прилагаются.

4.4.2. Программа научно-исследовательской работы

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается научно-исследовательская работа на 2-м курсе в 3- и 4-м семестры по 12 недель соответственно.

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 *09.04.01 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» и профессиональным стандартам.

В настоящий момент к реализации основных модулей ОПОП ВО по данному направлению привлечено около 30 преподавателей, из них 7 профессоров и более 20 доцентов. Среди них:

- Юсупова Нафиса Исламовна – доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Республики Башкортостан.
- Бронштейн Ефим Михайлович – доктор физ.-мат. наук, профессор, Заслуженный деятель науки республики Башкортостан, Соросовский доцент (1996, 1998, 1999).
- Верхотуров Михаил Александрович - доктор технических наук, профессор.
- Житников Владимир Павлович – доктор физико-математических наук, профессор.
- Сметанина Ольга Николаевна – доктор технических наук, профессор.
- Герасимова Ильмира Барыевна – доктор технических наук, профессор.
- Макарова Елена Анатольевна – доктор технических наук, профессор.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу – 100%.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО – 100%.

Доля преподавателей, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО – 89%.

Преподаватели систематически занимаются научной и/или научно-методической деятельностью по профилю преподаваемых дисциплин (модулей) – 68%.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством РФ процедуру признания, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) за- рубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим еже- годную апробацию результатов

указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

ФИО руководителя программы	Ученая степень, № документа	Ученое звание, № документа	Тематика научно- исследовательских (творческих) проектов, выигранные гранты и хоздоговора с указанием объема финансирования	Количество публикаций в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых журналах и изданиях, индекс Уинча
Юсупова Нафиса Исламовна	Д. т. н., (ДК№ 012350 от 01.06.98)	Профессор, ПРН№ 004305 от 23.12.98)	1. Разработка инструментальных средств поддержки принятия решений для различных видов управленческой деятельности в промышленности в условиях слабоструктурированной информации на основе технологий распределенного искусственного интеллекта. 2. Алгоритмическое и программное обеспечение поддержки принятия решений в задачах управления сложными социально-экономическими системами при наличии слабоструктурированных данных. 3. Система поддержки принятия решений при управлении рисками чрезвычайных ситуаций для повышения экономической эффективности и экологической безопасности деятельности производственных объектов.	50 публикаций, в том числе, в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых журналах
Лянцев Олег Дмитриевич	доктор технических наук, ДК № 027884	доцент, ДЦ № 016609	За последние 3 года: «Методология формирования быстросчетных нелинейных моделей газогенераторов и их узлов авиационных силовых установок» (1800 тыс. руб.)	Около 50 публикаций в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых журналах и изданиях, среди которых за последние 5 лет: - около 9 публикаций в ведущих научных журналах, рекомендованных ВАК; - 3 публикации в журналах, индексируемых в признанных международных системах цитирования; - индекс Хирша 2

Непосредственное руководство магистрантами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень или степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

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

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

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

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

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

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

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронн	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателя
1.	Электронная база диссертаций РГБ	836206	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
2	СПС «КонсультантПлюс»	1806347	По сети УГАТУ.	Договор 1392/0403 -14от
3.	СПС «Гарант»	4 946588	По сети УГАТУ	ООО «Гарант-Регион, договор 291/-0107-14, от25.04.14
4.	ИПС «Технорма/Документ»	33000	НТБ УГАТУ + кафедра СиС + кафедра НГиЧ	Договор ЗК-1186/0208-13 от 27.09.2013
5.	Научная электронная библио- тека (eLIBRARY)* http://elibrary.ru/	8384 журнала	По сети УГАТУ по- сле регистрации в ЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
6.	Тематическая коллекция «Mathematics» издательства Elsevier* http://www.sciencedirect.com	94 журнала	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания,

7	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* http://www.springerlink.com	4875	По сети УГАТУ	Доступ открыт по гранту РФФИ
8	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor&Francis Group* http://www.tandf.co.uk	978	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 TF к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
9	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications*	650	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Sage к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
10	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
11	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
12	Научный полнотекстовый журнал Nature компании Nature Publishing Group* http://www.nature.com/	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Ng к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
13	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)
14	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* http://www.opticsinfobase.org/	22 журнала, материалы конференций	По сети УГАТУ	Доп. соглашение № 13 OSA к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
15	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) Цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (с 1 выпуска – 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 - 1996) Taylor&Francis (с 1 выпуска - 1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-	2361	По сети УГАТУ	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16	Аналитическая и цитатная база данных Web of Science* http://webofknowledge.com	Индексирует свыше 12 000 журналов	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естество- знания, техники и технологий»
17	Реферативная и наукометрическая база данных Scopus*	Индексирует 21000 наименований научных журналов	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естество- знания,

Кафедра, реализующая образовательную программу обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в УГАТУ. №	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.

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

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

- для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение средств преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы, таких как, брайлевская компьютерная техника, электронные лупы, видеоувеличители, программы невидимого доступа к информации, программы-синтезаторов речи;
- для студентов с ОВЗ по слуху предусматривается применение сурдотехнических средств, таких как, системы беспроводной передачи звука, техники для усиления звука, видеотехника, мультимедийная техника и другие средства передачи информации в доступных формах;
- для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура и альтернативные устройства ввода информации.

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

5.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у университета на правах собственности, оперативного управления или аренды, оформленных в соответствии с действующими требованиями законодательства Российской Федерации. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями должна быть не ниже нормативного критерия для каждого направления подготовки (специальности);
- лекционных аудиторий с современными средствами демонстрации 6-415, 6-416, 6-213.
- кафедральных лабораторий, обеспечивающих реализацию ОПОП ВО: 6-218 Учебно-научная лаборатория «Технологии искусственного интеллекта в социально-экономических исследованиях», 6-417 Лаборатория информатики и программирования, 6-417а Учебно-научная лаборатория «Интеллектуальных технологий проектирования сложных систем», 6-419 Лаборатория функционально-логического и параллельного программирования, 6-414а Лаборатория математического моделирования экономических процессов, 6-409, 6-413 Лаборатория программного обеспечения вычислительной техники.
- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
- специализированных баз учебных и учебно-научных практик на предприятиях, работающих в области ИТ.
- объектов обеспечения образовательного процесса (типография, учебно-производственные мастерские, склады и другие объекты);
- помещений (аудитории), специально оборудованные для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяющие требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации;

– специальных средств вычислительной техники и программного обеспечения, предназначенные для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяющие требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации.

Для самостоятельной работы студентов предполагается использование следующих лабораторий в свободное от занятий время: учебно-научная лаборатория 6-313 "Анализ данных и исследование вычислительных экспериментов", .

Для хранения и профилактического обслуживания используется ауд. 6-218а .

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 предусматривается возможность доступа к зданию с собакой-поводырем.

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

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

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

Намеченная цель требует решения следующих задач:

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

Документационное обеспечение воспитательной работы со студентами УГАТУ:

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

Основные направления воспитательной работы в университете:

- Гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание студентов.
- Нравственно-эстетическое воспитание, воспитание экологической культуры.
- Профессиональное воспитание.
- Организация научно-исследовательской работы студентов.
- Формирование культуры здорового образа жизни.

Организация целостного учебно-воспитательного процесса, взаимодействие субъектов социокультурной среды УГАТУ.

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

по различным направлениям.

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

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

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

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

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

Социальная инфраструктура УГАТУ и социальная поддержка студентов

Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты.

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

В комплексе студгородка имеются

- санаторий-профилакторий – один из лучших вузовских лечебно-оздоровительных центров республики. Общее количество мест – 150; ежегодно принимает 1500 студентов и 150 преподавателей и сотрудников;
- здравпункт и столовая;
- 3 продовольственных магазина, ателье проката, отделение Сберегательного банка России, 2 мастерских по ремонту обуви, прачечная, 2 парикмахерских салона, фотосалон.

На территории студгородка работает филиал кафедры физического воспитания. В распоряжении студентов – зал тяжелой атлетики, зал акробатики, стрелковый тир, лыжная база.

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

В вузгородке имеется

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

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

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

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

Социальная поддержка студентов включает также:

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

Одна из форм социальной поддержки студентов университета - присуждение именных стипендий

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

Научно-исследовательская работа студентов

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

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

В рамках фестиваля проходит Неделя науки, включающая в себя:

- внутривузовские туры олимпиад по общенаучным (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 издаётся 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 "Вираз", танцевальный коллектив "Флэшка", вокальная студия SOUL, Мастерская театральных миниатюр имени МенЯ и другие студенческие коллективы.

Наш университет – это надежная площадка для реализации смелых проектов, развития студентов как будущих грамотных руководителей. Этому способствует активная работа студенческого научного общества, самые успешные члены которого ежегодно выезжают на молодёжный форум «Селигер».

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

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

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

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

Информационное обеспечение воспитательного процесса

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

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

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

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

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

7.2 Программа государственной итоговой аттестации

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

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

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

В вузе создана система обеспечения качества подготовки, в том числе:

- мониторинг и периодическое рецензирование образовательной программы; обеспечение компетентности преподавательского состава; регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии); системы внешней оценки качества реализации ОПОП ВО (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса).

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

1. Определение объема учета ПС в образовательной программе

Направление подготовки	Профиль подготовки	Номер уровня квалификации *	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)**
09.04.01 Информатика и вычислительная техника	Компьютерный анализ и интерпретация данных»	6	06.001 Программист
		6	06.015 Специалист по информационным системам
		6	06.016
		6	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
		7	
		6	01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем
		6	40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
		6	06.022 Системный аналитик

* Требуемый уровень квалификации указывается по информации, заданной в соответствующем профессиональном стандарте.

**Перечисляются все коды и названия профессиональных стандартов, относящихся к данной ОПОП ВО по выбранному профилю (специализации) подготовки.

2. Анализ трудовых функций

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции.	Трудовые функции (ТФ)	
научно-исследовательская деятельность: использование средств вычислительной техники (ВТ), а также развитие новых областей и методов применения ВТ и автоматизированных систем (АС) в информационных системах и сетях	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	- Управление разработкой технической документации проектных работ - Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и	Соответствие требований ФГОС ВО и ПС

проектная деятельность: - создание и применение средств математического обеспечения информационных систем; - разработка программного обеспечения средств (ВТ) и (АС);	Разработка требований и проектирование программного обеспечения Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня	- Анализ требований к программному обеспечению - Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие - Проектирование программного обеспечения	Соответствие требований ФГОС ВО и ПС
Производственно-технологическая деятельность: разработка программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные)	Организация процессов разработки программного обеспечения	- Управление процессом разработки программного обеспечения - Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения - Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ	Соответствие требований ФГОС ВО и ПС
	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	- Управление инфраструктурой коллективной среды разработки - Управление рисками разработки программного обеспечения - Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ - Поиск и подбор персонала - Организация развития персонала	

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

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

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Уровень	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	квалификации	
научно-исследовательская деятельность: - Знанием методов научных исследований и владение навыком их проведения (ПК-2); - применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и	Управление разработкой технической документации проектных работ.	6	<i>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.</i>
	Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	6	
	Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	6	

информационных технологий (ПК-7);

проектная деятельность:

- способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12);
- способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11);

Анализ требований к программному обеспечению.

6

Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

6

Проектирование программного обеспечения.

6

Производственно-технологическая деятельность:

- способностью к программной реализации распределенных информационных систем (ПК-13);

Управление процессом разработки программного обеспечения.

6

Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.

6

- способностью к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов (ПК-19)

Управление рисками разработки программного обеспечения.

6

Управление средствами контроля и качества при разработке программного обеспечения.

7

Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.

Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.

4. Формирование результатов освоения программы с учетом ПС

Результаты освоения ОПОП ВО

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные
научно-исследовательская деятельность:	использование средств вычислительной техники (ВТ), а также развитие новых областей и методов применения ВТ и автоматизированных систем (АС) в информационных системах и сетях	ПК-3, ПК-4, ПК-5
проектная деятельность:	создание и применение средств математического обеспечения информационных систем анализа данных;	ПК-11, ПК-12
	разработка программного обеспечения средств (ВТ) и (АС);	ПК-11, ПК-12

Производственно-технологическая деятельность:	разработка программного обеспечения информационных систем и сетей (включая глобальные)	ПК-16, ПК-19
---	--	--------------

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

Формирование содержания практики:

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
- Управление разработкой технической документации проектных работ. - Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. - Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	Вид профессиональной деятельности <u>научно-исследовательская деятельность</u> Объем практики: Научно-исследовательская работа – 33 з.е. Производственная – 3 з.е. <i>Всего 36 з.е.</i>	Выполнение видов работ, определенных руководителем практики, в т.ч. вводный инструктаж; постановку научной задачи, в рамках темы выпускной квалификационной работы; изучение научной литературы и определение основных методов решения поставленной задачи; решение поставленной задачи и анализ результатов. Подготовка и защита отчета.
- Анализ требований к программному обеспечению. - Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие - Проектирование программного обеспечения.	Вид профессиональной деятельности <u>проектная деятельность</u> Объем практики: Преддипломная – 3 з.е. <i>Всего: 3 з.е.</i>	Выполнение видов работ, определенных руководителем практики, в т.ч. вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности; разработку проектно-технической документации, математического и программного обеспечения. Подготовка и защита отчета.
- Управление процессом разработки программного обеспечения. - Управление инфраструктурой коллективной среды разработки. - Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. - Управление рисками разработки программного обеспечения. - Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения. - Поиск и подбор персонала. Организация развития персонала. - Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ.	Вид профессиональной деятельности <u>производственно-технологическая деятельность</u> Объем практики: Производственная – 3 з.е. Преддипломная – 3 з.е. <i>Всего: 6 з.е.</i>	Выполнение видов работ, определенных руководителем практики, в т.ч. вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности; постановку цели и задач практики, в т.ч. в рамках темы выпускной квалификационной работы; изучение научной литературы и определение основных методов решения поставленной задачи; решение поставленной задачи и анализ результатов. Подготовка и защита отчета.

Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОПВО по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

[illegible]

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу подготовки магистра по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности «Компьютерный анализ и интерпретация данных»

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

Объектами профессиональной деятельности по профилю подготовки «Компьютерный анализ и интерпретация данных» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

- программный проект (проект разработки программного продукта);
- программный продукт (создаваемое программное обеспечение);
- процессы жизненного цикла программного продукта;
- методы и инструменты разработки программного продукта;
- персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

При подготовке выпускников направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», программа подготовки «Компьютерный анализ и интерпретация данных» особое внимание уделяется инструментальным средствам и современным технологиям анализ данных и применению полученных результатов в областях профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» областью профессиональной деятельности магистра с программой подготовки «Компьютерный анализ и интерпретация данных» является анализ больших объемов данных, выявление латентных зависимостей и интерпретация результатов исследований и численных экспериментов.

- ЭВМ, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки;
- программное обеспечение автоматизированных систем.

В соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки выпускник по профилю подготовки «Компьютерный анализ и интерпретация данных» подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- проектной;
- производственно-технологической.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с программой подготовки «Компьютерный анализ и интерпретация данных» подготовлен к деятельности, ориентированной на владение навыками работы с инструментальными средствами и современными технологиями анализа данных и применению полученных результатов в областях профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов к видам деятельности:

- Создание и сопровождение архитектуры программных средств, заключающейся в синтезе и документировании решений о структуре; компонентном устройстве; основных показателях назначения; порядке и способах реализации программных средств в рамках системной архитектуры; реализации требований к программным средствам; контроле реализации и ревизии решений.
- Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем.
- Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла.

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

В ОПОП заявленные результаты обучения были сформированы с учетом требований профессиональных стандартов, согласованы с представителями работодателя, представляющими рецензию, на этапе разработки ОПОП. Так по требованию *работодателя* ОПОП была дополнена следующими дополнительными компетенциями, формируемыми в результате освоения программы (таблица 1):

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Знания	Умения	Владения
ПКП-6	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	• способов представления и визуализации информации различной природы; • методов инфографики; • стандарта ЕСПД	Работать с программными продуктами для представления информации различной природы	Навыками написания технического задания, руководства программиста, руководства пользователя

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

В целом Фонды оценочных средств (контрольно-измерительные оценочные материалы) позволяют оценить достижение запланированных результатов и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) и (или) практике организация имеют показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Тимошин В.А.,
Генеральный директор ООО «ЭкоСофт»



(подпись)

(расшифровка подписи)

