

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**



Н.К. Криони  
2015 г.

## **Основная профессиональная образовательная программа**

Уровень подготовки  
**высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки  
**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**


Направленность (профиль)  
**Прикладная информатика в экономике**

Квалификация  
**бакалавр**


Форма обучения  
**очная, заочная**

Уфа 2015

Разработчики:

Доцент кафедры АСУ  М.А. Шилина

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре автоматизированных систем управления «18» июня 2015 г., протокол № 21.

Заведующий кафедрой  В.В. Антонов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» «30» 06 2015 г., протокол № 2.

Председатель НМС  А.И. Фрид

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ «31» 08 2015 г., протокол № 12.

Начальник ООПБС (ООПМА) 

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения .....	4
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 основной образовательной программы .....	5
1.3.1 Цель (миссия) ОПОП ВО .....	5
1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО .....	6
1.3.3 Трудоемкость ОПОП ВО.....	6
1.3.4 Образовательные технологии .....	6
1.4 Язык реализации ОПОП ВО .....	6
1.5 Тип программы .....	6
1.6 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 .....	7
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.....	7
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 .....	10
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО .....	10
4.1 Календарный учебный график .....	10
4.2 Учебный план.....	10
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	10
4.4 Программы практик.....	11
5 Фактическое ресурсное обеспечение .....	11
5.1 Кадровое обеспечение.....	11
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	11
5.3 Материально-техническое обеспечение .....	15
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

# **1 Общие положения**

## **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 09.03.03 «Прикладная информатика» и профилю подготовки «Прикладная информатика в экономике», 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 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. №207.
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 в области ИКТ 06.003 Архитектор программного обеспечения, 06.014 Менеджер по информационным технологиям, 06.001 Программист, 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, 06.022 Системный аналитик, 06.013 Специалист по информационным ресурсам, 06.015 Специалист по информационным системам, 06.019 Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ).
6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации.
7. Примерная основная образовательная программа (ПрООП) по направлению подготовки ((носит рекомендательный характер).
8. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

## 1.3 Общая характеристика основной образовательной программы

### 1.3.1 Цель (миссия) ОПОП ВО

ООП по направлению подготовки 09.03.03 имеет своей целью развитие у студентов таких способностей, как:

- проведение системного анализа прикладной области, формирование требований к автоматизации и информатизации решения прикладных задач и их реализации с помощью специфических для этой области информационно-коммуникационных технологий;
- управление информационными ресурсами и знаниями для информатизации деятельности предприятий и организаций;
- проектная, организационно-управленческая, производственно-технологическая и аналитическая работа на различных стадиях жизненного цикла создания и эксплуатации ИС;
- использование инновационных информационных и образовательных технологий;
- осуществление перечисленных видов деятельности как в организациях, разрабатывающих информационно-коммуникационные технологии, так и в организациях, внедряющих и эксплуатирующих их.

В области воспитания целью ООП по направлению подготовки 09.03.03 является формирование таких качеств как:

- лидерство, способность ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества;
- высокую профессиональную мотивацию, способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- ответственность, способность находить организационно-управленческие решения и готовность отвечать за их возможные последствия;
- коммуникабельность, способность работать в коллективе и отвечать за поддержание партнерских, доверительных отношений.

В области обучения целью ООП по направлению подготовки 09.03.03 является:

1. Формирование знаний выпускника в области разработки, внедрения, сопровождения и эксплуатации ЭИС:

- основ современных ИТ, применяемых в организационно-экономической сфере;
- принципов и методов проектирования АИС в экономике;
- интегрированных проблемно-ориентированных пакетов прикладных программ, используемых в экономике;
- основ эксплуатации АРМ и основ телекоммуникационных технологий, применяемых в управлении производством.

2. Получение выпускником совокупности компетенций, соответствующих требованиям ФГОС ВО к профессиональной подготовленности бакалавра, требований профессиональных стандартов и требованиям предприятий-работодателей для возможности дальнейшего трудоустройства и карьерного роста с учетом избранного вида деятельности.

3. Развитие у бакалавра конструктивного, инновационного мышления, системного подхода к решению задач профессиональной деятельности.

4. Развитие компетентностей:

- в сфере гражданско-общественной деятельности (выполнение ролей гражданина, избирателя, потребителя);
- в сфере социально-трудовой деятельности (в том числе умение анализировать ситуацию на рынке труда, оценивать собственные профессиональные возможности, ориентироваться в нормах и этике взаимоотношений, навыки самоорганизации);
- в бытовой сфере (включая аспекты собственного здоровья, семейного бытия и проч.);
- в сфере культурно-досуговой деятельности (включая выбор путей и способов использования свободного времени, культурно и духовно обогащающих личность).

### **1.3.2 Срок освоения ОПОП ВО**

Срок освоения ОПОП ВО составляет:

- по очной форме обучения – 4 года;
- по заочной форме обучения – 5 лет.

### **1.3.3 Трудоемкость ОПОП ВО**

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

### **1.3.4 Образовательные технологии**

При реализации образовательной программы дистанционные образовательные технологии и электронное обучение, а также сетевая форма не реализуются.

### **1.4 Язык реализации ОПОП ВО**

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации. Изучение дисциплин (модулей) на иностранном языке или языках народов Республики Башкортостан, реализуется в соответствии с локальным актом университета.

### **1.5 Тип программы**

Программа академического бакалавриата.

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

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

## **2 Характеристика профессиональной деятельности**

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

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности бакалавра с профилем подготовки «Прикладная информатика в экономике» является:

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов ИС;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях;
- выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению и профилю подготовки входят: промышленные предприятия, банки, государственные учреждения, коммерческие и некоммерческие организации и другие организации, выполняющие проектную, производственно-технологическую, организационно-управленческую, аналитическую деятельность.

Направлению подготовки 09.03.03 соответствуют следующие профессиональные стандарты в области ИКТ: 06.003 Архитектор программного обеспечения, 06.014 Менеджер по

информационным технологиям, 06.001 Программист, 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, 06.022 Системный аналитик, 06.013 Специалист по информационным ресурсам, 06.015 Специалист по информационным системам, 06.019 Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ).

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника по профилю подготовки «Прикладная информатика в экономике» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник с профилем подготовки «Прикладная информатика в экономике» подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- аналитическая;
- научно-исследовательская.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с профилем подготовки «Прикладная информатика в экономике» подготовлен к экономико-аналитическим видам профессиональной деятельности.

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 09.03.03 по профилю «Прикладная информатика в экономике» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем ОПОП:

*проектная деятельность:*

– проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки; моделирование прикладных и информационных процессов; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов; составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку ИС; техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки; программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проекта ИС на стадиях жизненного цикла; участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей; сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей; проведение работ по описанию информационного обеспечения и бизнес-процессов предприятия-заказчика; участие в техническом и рабочем проектировании компонентов ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки; программирование в ходе разработки ИС; документирование компонентов ИС на стадиях жизненного цикла;

*производственно-технологическая деятельность:*

– проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке БД; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации; начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС; осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов; автоматизированное решение прикладных задач операционного и аналитического характера;

*организационно-управленческая деятельность:*

– участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов; координация работ по созданию, адаптации и сопровождению ИС; взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; участие в управлении техническим сопровождением ИС в процессе ее эксплуатации; участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС; участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами;

*аналитическая деятельность:*

– анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации ИС; анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов ИС; анализ результатов тестирования ИС; оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности ИС;

*научно-исследовательская деятельность:*

– применение системного подхода к автоматизации и информатизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

### **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 согласно ФГОС ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

##### **а) общекультурные (ОК):**

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

##### **б) общепрофессиональные (ОПК):**

– способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);



– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

**в) профессиональные компетенции (ПК):**

проектная деятельность:

– способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

– способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);

– способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

– способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

– способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

– способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

– способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

– способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

– способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);

– способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);

– способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);

– способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13);

– способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);

– способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);

– способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);

организационно-управленческая деятельность:

– способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);

– способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18);

– способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);

аналитическая деятельность:

– способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);

- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

научно-исследовательская деятельность:

- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

Перечень профессиональных компетенций по дисциплинам, формирующим вариативную часть:

- способен пользоваться методами теории управления, а также методами организационного управления и принятия решений в профессиональной деятельности (ПСК-1);
- способен осуществлять анализ бизнес-процессов, технико-экономический анализ деятельности предприятия, участвовать в организационном управлении и планировании, применять основные методы маркетинга и бухгалтерского учёта, а также анализировать управленческий учёт в производстве и в социально-экономической сфере (ПСК-2);
- способен к коммерциализации инновационных ресурсов, созданных за счёт применения информационных технологий (ПСК-3).

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

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 / выездная.
2. *Производственная.* Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способ проведения – стационарная / выездная.
3. *Преддипломная.* Способ проведения – стационарная / выездная.

Предприятия, учреждения и организации, с которыми вуз имеет заключенные договоры: ПАО УМПО, ПАО Россельхозбанк, АО УНПП "Молния", ООО «Дататех», ОАО "Уфанет", Международный аэропорт Уфы, ФГУП «Уфимское приборостроительное производственное объединение», ОАО «БЭТО» и др. Более полный перечень баз практик приведен в программе практик.

Разрабатывается в соответствии Положением о практике студентов.

Программа практик 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 09.03.03 «Прикладная информатика».

#### 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.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 70%.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО не менее 50%.

Доля преподавателей, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО более 50%.

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

#### 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 электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
	Электронная база диссертаций РГБ	836206	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
	СПС «КонсультантПлюс»	1806347	По сети УГАТУ	Договор 1392/0403 -14от 10.12.14
	СПС «Гарант»	4 946588	По сети УГАТУ	ООО «Гарант-Регион, договор 291/-0107-14, от25.04.14
	ИПС «Технорма/Документ»	33000	НТБ УГАТУ + кафедра СиС + кафедра НГиЧ	Договор 3К-1186/0208-13 от 27.09.2013
	Научная электронная библиотека (eLIBRARY)* <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	8384 журнала	По сети УГАТУ после регистрации в ЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
	Тематическая коллекция «Mathematics» издательства Elsevier* <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>	94 журнала	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания, техники и технологий»
	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a>	4875	По сети УГАТУ	Доступ открыт по гранту РФФИ
	Научные полнотекстовые журналы издательстваTaylor&FrancisGroup* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	978	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 TF к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
	Научные полнотекстовые журналы издательства SagePublications*	650	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Sage к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
	Научные полнотекстовые журналы издательства OxfordUniversityPress* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	263	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 OUP к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
	Научный полнотекстовый журнал Science <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 SCI к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
	Научный полнотекстовый	1	По сети УГАТУ	Доп. соглашение №13 Ng к ЛД

	журнал Nature компании NaturePublishingGroup* <a href="http://www.nature.com/">http://www.nature.com/</a>			№76-РН 2011 от 01.09.2011
	База данных GreenFile компании EBSCO* <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	5800 журналов	По сети УГАТУ	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
	Научные полнотекстовые ресурсы OpticalSocietyofAmerica* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	22 журнала, материалы конференций	По сети УГАТУ	Доп. соглашение № 13 OSA к ЛД №76-РН 2011 от 01.09.2011
	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 TheInstituteofPhysics (1874-2000)	2361	По сети УГАТУ	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
	Аналитическая и цитатная база данных WebofScience* <a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	Индексирует свыше 12 000 журналов	По сети УГАТУ	Договор №11.G34.31.0042 для обеспечения деятельности лаборатории «Групповой анализ математических моделей естествознания, техники и технологий»
	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 естествознания, техники и технологий»

Кафедра, реализующая образовательную программу обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

№	Наименование	Доступ, количество одновременных пользователей ресурса	Реквизиты договоров с правообладателями программного продукта
1.	Операционная система Windows XP или выше	1800 мест на УГАТУ	Enrollment № 8132715 Agreement № 6737863 до 31.01 2017г.
2.	Интегрированный пакет Microsoft Office 2010 или выше	1800 мест на УГАТУ	Enrollment № 8132715 Agreement №6737863 до 31.01 2017г.
3.	BusinessStudio 4.0 Персональная учебная версия	8	Договор 179/1306-15 от 12.08.2015
4.	BusinessStudio 4.0 Сетевая учебная версия на 15 польз.	11	Договор 179/1306-15 от 12.08.2015
5.	IBM WebSphere Business Modeler Advanced	без ограничения	Соглашение от 26.06.2008 в рамках программы IBM Academic Initiative

№	Наименование	Доступ, количество одновременных пользователей ресурса	Реквизиты договоров с правообладателями программного продукта
6.	ВРМ-система Runa WFE	без ограничения	Open source
7.	СКЗИ "Крипто-Про CSR 3.6"	15	Договор 35496/УРР от 26.09.2014
8.	1С Предприятие 8.0	12	Рег. номер N892267
9.	1С Предприятие 8.1 версия для обучения программированию	12	Рег. номер N9306770
10.	Система DIRECTUM - сервер	1	Договор 1716/0503-13 от 27.12.2013
11.	Система DIRECTUM - клиент	20	Договор 1716/0503-13 от 27.12.2013
12.	BusinessStudio 3.0 Персональная учебная версия	9	Договор 372/1310-08 от 17.06.2008
13.	BusinessStudio 3.0 Сетевая учебная версия на 15 польз.	9	Договор 372/1310-08 от 17.06.2008
14.	IBM Lotus Domino	без ограничения	Соглашение от 26.06.2008 в рамках программы IBM Academic Initiative
15.	IBM Lotus Notes	без ограничения	Соглашение от 26.06.2008 в рамках программы IBM Academic Initiative
16.	IBM WebSphere Business Modeler Advanced	без ограничения	Соглашение от 26.06.2008 в рамках программы IBM Academic Initiative
17.	IBM Rational Rose	без ограничения	Соглашение от 26.06.2008 в рамках программы IBM Academic Initiative
18.	IBM Rational Requisite PRO	без ограничения	Соглашение от 26.06.2008 в рамках программы IBM Academic Initiative
19.	Приложение для построения схем Microsoft Visio	50 одновременных подключений	договор ЭА-194/0503-15 от 17.12.2015г.
20.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	500	лицензии No 1150-150624-072213
21.	Программный комплекс по управлению проектами Microsoft Project	50	договор ЭА -194/0503-15 от 17.12.2015г
22.	Libre office	без ограничения	Open source
23.	Horus Business Modeler	без ограничения	Open source
24.	Adobe reader	без ограничения	Open source
25.	.Net Framework	без ограничения	Open source
26.	Adobe Flashplayer	без ограничения	Open source
27.	7zip	без ограничения	Open source
28.	NetBeans	без ограничения	Open source
29.	PascalABC	без ограничения	Open source
30.	VirtualBox	без ограничения	Freeware
31.	VmwarePlayer	без ограничения	Freeware
32.	GIMP	без ограничения	Open source
33.	IBM DB2	без ограничения	Соглашение от 26.06.2008 в рамках программы IBM Academic Initiative
34.	AnyLogic	без ограничения	Freeware
35.	Bizagi	без ограничения	Freeware
36.	Trace Mode	без ограничения	Freeware
37.	Oracle Database Express 11g	без ограничения	Freeware
38.	Inkscape	без ограничения	Open source
39.	Sedna	без ограничения	Open source
40.	SQL Server Express	без ограничения	Freeware
41.	Denwer	без ограничения	Open source

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-синтезаторы речи;

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

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

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

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

Для реализации ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» в вузе имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов лекционной, лабораторной, практической подготовки бакалавров, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям ФГОС в части наличия необходимых лабораторий и программного обеспечения.

Материально-техническая база обеспечена наличием:

- лекционных аудиторий с современными средствами демонстрации;
- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межфакультетских лабораторий, в том числе современного, высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего реализацию ОПОП ВО с учетом профиля подготовки;

- 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;

- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;

- баз практик студентов;

- объекты обеспечения образовательного процесса (типографию, учебно-производственные мастерские, склады и другие объекты);

- других материально-технических ресурсов.

В распоряжении кафедры имеется класс, оснащенный современным мультимедийным оборудованием, включая интерактивную доску, звуковое и проекционное оборудование, веб-камеру. Обеспечен доступ в сеть Интернет, что делает возможным проведение различных видов занятий в режиме веб-конференций и вебинаров, в том числе он-лайн взаимодействие с филиалами вуза.

Аудиторный фонд кафедры для проведения лабораторных занятий включает 6 дисплейных классов с доступом в сеть Интернет, оборудованных компьютерной техникой, мультимедийным оборудованием и иными программно-аппаратными комплексами, используемыми при реализации ОПОП, в т.ч. при организации самостоятельной работы студентов.

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

## **6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных 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 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 "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 медиациентр, на базе которого создано студенческое телевидение «Студент TV».

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

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

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

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

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

### **7.2 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 (общая трудоемкость 6 з.е.).

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**

– Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания достижений студентов.

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

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

Соотнесём требования ПС, требования ФГОС ВО и направленность (профиль, специализацию) программы с целью формирования компетентностной модели выпускника.

<b>Направление (специальность) подготовки</b>	<b>Профиль (специализация) подготовки</b>	<b>Номер уровня квалификации</b>	<b>Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)</b>
09.03.03 Прикладная информатика	Прикладная информатика в экономике	5	<i>06.003 Архитектор программного обеспечения</i>
			<i>06.022 Системный аналитик</i>
			<i>06.013 Специалист по информационным ресурсам</i>
			<i>06.015 Специалист по информационным системам</i>
			<i>06.019 Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ)</i>
		6	<i>06.003 Архитектор программного обеспечения</i>
			<i>06.014 Менеджер по информационным технологиям</i>
			<i>06.001 Программист</i>
			<i>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</i>
			<i>06.022 Системный аналитик</i>
			<i>06.013 Специалист по информационным ресурсам</i>
			<i>06.015 Специалист по информационным системам</i>
			<i>06.019 Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ)</i>

## 2. Анализ трудовых функций

Введем обозначение профессиональных задач из ФГОС:

Деятельность	Название задачи	Обозначение
проектная	проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;	П-1
	формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;	П-2
	моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;	П-3
	составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;	П-4
	проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);	П-5
	программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;	П-6
	участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;	П-7
	сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;	П-8
	проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;	П-9
	участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;	П-10
	программирование в ходе разработки информационной системы;	П-11
	документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;	П-12
производственно-технологическая	проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;	ПТ-1
	настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;	ПТ-2
	ведение технической документации;	ПТ-3
	тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;	ПТ-4
	участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;	ПТ-5
	начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;	ПТ-6
	осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;	ПТ-7
	информационное обеспечение прикладных процессов;	ПТ-8
организационно-управленческая	участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;	ОУ-1
	координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;	ОУ-2
	участие в организации работ по управлению проектом информационных систем;	ОУ-3
	взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;	ОУ-4
	участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;	ОУ-5
	участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;	ОУ-6

Деятельность	Название задачи	Обозначение
	участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами;	ОУ-7
аналитическая	анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;	А-1
	анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;	А-2
	анализ результатов тестирования информационной системы;	А-3
	оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы;	А-4
научно-исследовательская	применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;	НИ-1
	подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики	НИ-2

### Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций ПС

Требования ФГОС	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные труд. функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
П-2, А-4	Оценка требований к программному средству <i>Ур. квалификации -5</i>	Оценка возможности тестирования требований	Дополнений не требуется
		Оценка осуществимости функционирования и сопровождения программного средства	
		Оценка архитектуры с точки зрения прослеживаемости требований: - согласованность с системными требованиями; - приспособленность стандартов и методов проектирования; - осуществимость функционирования и сопровождения; - осуществимость программных составных частей, полностью удовлетворяющих назначенным требованиям	
		Анализ на критичность изменения требований проекта	
П-2, П-6, П-12	Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства <i>Ур. квалификации -5</i>	Синтез требований к программному продукту и декомпозиция программного средства на компоненты	Дополнений не требуется
		Определение стандартов для разработки документации	
П-8, А-2	Оценка возможности создания архитектурного проекта <i>Ур. квалификации -6</i>	Оценка возможности создания архитектурного проекта программного средства	Дополнений не требуется
		Определение целей архитектуры программного средства	
П-4, П-7, ОУ-1, А-1, А-2	Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением <i>Ур. квалификации -6</i>	Согласование с заказчиком версии архитектуры программного средства	Дополнений не требуется
		Техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, включающее описание вариантов и технико-экономическое обоснование выбранного варианта	
		Выбор технологий и средств разработки программного обеспечения, включая системы управления исходным кодом	
П-10, ПТ-7, А-1, А-2, А-4	Модернизация программного средства и его окружения	Разработка планов модернизации программного продукта	Дополнений не требуется
		Изменение окружения программного продукта	

Требования ФГОС	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные труд. функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
	<i>Ур. квалификации -6</i>		
ОУ-6	Управление ресурсами ИТ <i>Ур. квалификации -6</i>	Управление качеством ресурсов ИТ	Дополнений не требуется
		Управление ИТ-инфраструктурой	
		Управление расходами на ИТ	
		Управление изменениями ресурсов ИТ	
		Управление отношениями с поставщиками и потребителями ресурсов ИТ	
		Управление персоналом, обслуживающим ресурсы ИТ	
		Управление информационной безопасностью ресурсов ИТ	
П-1, П-5, П-6, П-10, П-11, П-12	Разработка требований и проектирование программного обеспечения <i>Ур. квалификации -6</i>	Анализ требований к программному обеспечению	Дополнений не требуется
		Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	
		Проектирование программного обеспечения	
П-1, ОУ-2, ОУ-3, ОУ-4, ОУ-5, А-4	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров <i>Ур. квалификации -6</i>	Сбор информации для инициации проекта в соответствии с трудовым заданием	Дополнений не требуется
		Планирование проекта в соответствии с трудовым заданием	
		Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом	
		Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами	
		Общее управление изменениями в проектах в соответствии с трудовым заданием	
		Завершение проекта в соответствии с трудовым заданием	
		Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами	
		Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	
		Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	
П-2, П-5, П-7, П-8, П-10, П-12, ПТ-6, ОУ-1, А-1, А-2	Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности <i>Ур. квалификации -5</i>	Планирование разработки или восстановления требований к системе и подсистеме	Дополнений не требуется
		Выявление требований к системе и подсистеме	
		Формализация и документирование требований к системе и подсистеме	
		Анализ требований к системе и подсистеме	
		Представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам	
		Согласование требований к системе и подсистеме	
		Разработка (частного) технического задания на систему и подсистему	
		Сопровождение предварительного тестирования системы и подсистемы	
		Обработка запросов на изменение требований к системе и подсистеме	
		Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы	
		Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы и подсистемы	
		Обучение пользователей работе с системой и подсистемой	
		Формирование и предоставление отчетности о	



Требования ФГОС	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные труд. функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
		<p>ходе работ по разработке требований к системе и подсистеме</p> <p>Выявление рисков и сообщение о них руководителю проекта</p> <p>Поддержка заинтересованных лиц по требованиям к подсистеме</p>	
П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, П-10, П-12, ОУ-1, А-1, А-2, А-3, А-4, НИ-1, НИ-2	<p>Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p>	<p>Планирование разработки или восстановления требований к системе</p> <p>Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц</p> <p>Разработка бизнес-требований к системе</p> <p>Постановка целей создания системы</p> <p>Разработка концепции системы</p> <p>Разработка технического задания на систему</p> <p>Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов</p> <p>Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам</p> <p>Организация согласования требований к системе</p> <p>Разработка шаблонов документов требований</p> <p>Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества</p> <p>Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы</p>	Дополнений не требуется
ОУ-7	<p>Создание и редактирование информационных ресурсов</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p>	<p>Поиск информации по тематике сайта</p> <p>Написание информационных материалов для сайта</p> <p>Редактирование информации на сайте</p> <p>Ведение новостных лент и представительств в социальных сетях</p> <p>Модерирование обсуждений на сайте, в форуме и социальных сетях</p>	Дополнений не требуется
ОУ-7	<p>Управление (менеджмент) информационными ресурсами</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p>	<p>Организация работ по созданию и редактированию контента</p> <p>Управление информацией из различных источников</p> <p>Контроль за наполнением сайта</p> <p>Локальные изменения структуры сайта</p> <p>Анализ информационных потребностей посетителей сайта</p> <p>Подготовка отчетности по сайту</p> <p>Поддержка процессов модернизации и продвижения сайта</p>	Дополнений не требуется
П-4, П-5, П-7, П-10, П-11, П-12, ПТ-1, ПТ-2, ПТ-3, ПТ-4, ПТ-6, ОУ-1, А-1	<p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p>	<p>Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p> <p>Планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации</p> <p>Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС</p> <p>Выявление требований к типовой ИС</p> <p>Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>Кодирование на языках программирования</p> <p>Модульное тестирование ИС (верификация)</p> <p>Интеграционное тестирование ИС (верификация)</p> <p>Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС</p> <p>Создание пользовательской документации к</p>	Дополнений не требуется

Требования ФГОС	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные труд. функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
		<p>модифицированным элементам типовой ИС</p> <p>Обучение пользователей ИС</p> <p>Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p> <p>Интеграция ИС с существующими ИС заказчика</p> <p>Проведение приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами</p> <p>Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС</p> <p>Инженерно-техническая поддержка заключения дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы, связанные с ИС</p> <p>Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС</p>	
<p>П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7, П-9, П-10, П-11, П-12, ПТ-1, ПТ-2, ПТ-3, ПТ-4, ПТ-5, ПТ-6, ПТ-7, ОУ-1, ОУ-3, ОУ-4, ОУ-5, ОУ-6, А-1, А-2, А-3, А-4</p>	<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>Ур. квалификации -б</i></p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ</p> <p>Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ</p> <p>Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию</p> <p>Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)</p> <p>Разработка модели бизнес-процессов заказчика</p> <p>Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС</p> <p>Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями</p> <p>Выявление требований к ИС</p> <p>Анализ требований</p> <p>Согласование и утверждение требований к ИС</p> <p>Разработка архитектуры ИС</p> <p>Разработка прототипов ИС</p> <p>Проектирование и дизайн ИС</p> <p>Разработка баз данных ИС</p> <p>Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования</p> <p>Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)</p> <p>Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации)</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>Дополнений не требуется</p>

Требования ФГОС	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные труд. функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
		Создание пользовательской документации к ИС Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС Развертывание ИС у заказчика Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС у заказчика Оптимизация работы ИС Определение порядка управления изменениями Управление доступом к данным Реализация процесса обеспечения качества в соответствии с регламентами организации Реализация процесса контроля качества в соответствии с регламентами организации Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС Определение порядка управления документацией Управление распространением документации Командообразование и развитие персонала	
П-5, П-6, П-10, П-12	Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала <i>Ур. квалификации -5</i>	Разработка эксплуатационного документа, адресованного конечному пользователю компьютерной системы Разработка технического документа в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала Создание электронной справки в заданном стандартном формате Создание демонстрационного или обучающего видеоролика	Дополнений не требуется
П-12, ОУ-1	Разработка документов информационно-маркетингового назначения <i>Ур. квалификации -6</i>	Составление описания продукции или технологии для публикации в рекламном буклете, в каталоге, на веб-сайте Подготовка рекламной статьи о продукции или технологии для публикации на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации Подготовка слайд-шоу и раздаточных материалов для доклада	Дополнений не требуется
П-3, П-9, П-10, П-12	Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям <i>Ур. квалификации -6</i>	Описание информационных и математических моделей Описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям Создание и ведение справочного ресурса для специалистов по информационным технологиям Подготовка технической статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации Подготовка слайд-шоу и раздаточных материалов для доклада	Дополнений не требуется
П-4, П-5, П-6, П-10, П-12, А-4	Руководство рабочей группой технических писателей (специалистов)	Проектирование комплекта технической документации Оценка затрат на разработку комплекта технической документации	Дополнений не требуется

Требования ФГОС	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные труд. функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
	по технической документации в ИТ) <i>Ур. квалификации -6</i>	Управление разработкой комплекта технической документации	

Согласно проведенному анализу можно сделать выводы, что все указанные в ФГОС ВО профессиональные задачи хорошо согласуются с требованиями профессиональных стандартов, указанных в п.1, и изменения в перечень профессиональных задач вносить не нужно.

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

Сопоставление профессиональных компетенций и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1)	Определение стандартов для разработки документации <i>Ур. квалификации -5</i>	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2)	Техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, включающее описание вариантов и технико-экономическое обоснование выбранного варианта <i>Ур. квалификации -6</i> Разработка бизнес-требований к системе <i>Ур. квалификации -6</i> Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС <i>Ур. квалификации -5</i> Описание информационных и математических моделей <i>Ур. квалификации -5</i>	
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <i>Ур. квалификации -5</i> Модернизация программного средства и его окружения <i>Ур. квалификации -6</i>	
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);	Управление ресурсами ИТ <i>Ур. квалификации -6</i> Организация работ по созданию и редактированию контента <i>Ур. квалификации -6</i> Управление информацией из различных источников <i>Ур. квалификации -6</i>	
способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)	Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности <i>Ур. квалификации -5</i> Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности <i>Ур. квалификации -6</i> Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС,	

	<p>автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -5</i>  Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ  <i>Ур. квалификации -6</i>  Разработка модели бизнес-процессов заказчика  <i>Ур. квалификации -6</i>  Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ  <i>Ур. квалификации -6</i>  Выявление требований к ИС  <i>Ур. квалификации -6</i></p>	
<p>способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)</p>	<p>Разработка требований и проектирование программного обеспечения  <i>Ур. квалификации -6</i>  Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -5</i>  Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -6</i>  Разработка прототипов ИС  <i>Ур. квалификации -5</i>  Разработка баз данных ИС  <i>Ур. квалификации -5</i>  Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС  <i>Ур. квалификации -6</i>  Кодирование на языках программирования  <i>Ур. квалификации -6</i></p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.</p>
<p>способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3)</p>	<p>Разработка требований и проектирование программного обеспечения  <i>Ур. квалификации -6</i>  Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности  <i>Ур. квалификации -5</i>  Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -5</i>  Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -6</i>  Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала  <i>Ур. квалификации -5</i>  Руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в ИТ)  <i>Ур. квалификации -6</i></p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.</p>

<p>способностью документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-4)</p>	<p>Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности  <i>Ур. квалификации -5</i>          Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности  <i>Ур. квалификации -6</i>          Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -5</i>          Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -6</i>          Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала  <i>Ур. квалификации -5</i>          Разработка документов информационно-маркетингового назначения  <i>Ур. квалификации -6</i>          Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям  <i>Ур. квалификации -6</i>          Руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в ИТ)  <i>Ур. квалификации -6</i></p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.</p>
<p>способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5)</p>	<p>Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением  <i>Ур. квалификации -6</i>          Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -5</i>          Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -6</i>          Техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, включающее описание вариантов и технико-экономическое обоснование выбранного варианта  <i>Ур. квалификации -6</i>          Оценка затрат на разработку комплекта технической документации  <i>Ур. квалификации -6</i></p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.</p>
<p>способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6)</p>	<p>Анализ требований к программному обеспечению  <i>Ур. квалификации -6</i>          Сбор информации для инициации проекта в соответствии с трудовым заданием  <i>Ур. квалификации -6</i>          Выявление требований к системе и подсистеме  <i>Ур. квалификации -5</i>          Планирование разработки или восстановления требований к системе и подсистеме  <i>Ур. квалификации -5</i>          Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц  <i>Ур. квалификации -6</i>          Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ  <i>Ур. квалификации -6</i></p>	
<p>способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7)</p>	<p>Модернизация программного средства и его окружения  <i>Ур. квалификации -6</i>          Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -5</i>          Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  <i>Ур. квалификации -6</i></p>	
<p>способностью</p>	<p>Модернизация программного средства и его окружения</p>	

<p>программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8)</p>	<p><i>Ур. квалификации -6</i> Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <i>Ур. квалификации -5</i> Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <i>Ур. квалификации -6</i></p>	
<p>способностью создавать техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9)</p>	<p>Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие <i>Ур. квалификации -6</i> Разработка (частного) технического задания на систему и подсистему <i>Ур. квалификации -5</i> Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы <i>Ур. квалификации -5</i> Формирование и предоставление отчетности о ходе работ по разработке требований к системе и подсистеме <i>Ур. квалификации -5</i> Разработка технического задания на систему <i>Ур. квалификации -6</i> Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) <i>Ур. квалификации -6</i> Разработка технического документа в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала <i>Ур. квалификации -5</i> Разработка эксплуатационного документа, адресованного конечному пользователю компьютерной системы <i>Ур. квалификации -5</i> Проектирование комплекта технической документации <i>Ур. квалификации -6</i></p>	
<p>способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10)</p>	<p>Управление ресурсами ИТ <i>Ур. квалификации -6</i> Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <i>Ур. квалификации -6</i> Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров <i>Ур. квалификации -6</i></p>	
<p>способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11)</p>	<p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <i>Ур. квалификации -5</i> Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности <i>Ур. квалификации -5</i> Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности <i>Ур. квалификации -6</i> Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <i>Ур. квалификации -6</i></p>	
<p>способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения (ПК-12)</p>	<p>Модульное тестирование ИС (верификация) <i>Ур. квалификации -5</i> Интеграционное тестирование ИС (верификация) <i>Ур. квалификации -5</i> Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) <i>Ур. квалификации -6</i> Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) <i>Ур. квалификации -6</i></p>	
<p>способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения ИС (ПК-13)</p>	<p>Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие <i>Ур. квалификации -6</i> Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p>	

	<p><i>Ур. квалификации -5</i> Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i> Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p>	
способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14)	<p>Описание информационных и математических моделей</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Управление информацией из различных источников</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Разработка баз данных ИС</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p>	
способностью осуществлять тестирование компонентов ИС по заданным сценариям (ПК-15)	<p>Модульное тестирование ИС (верификация)</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p> <p>Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p>	
способностью осуществлять презентацию ИС и начальное обучение пользователей (ПК-16)	<p>Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Обучение пользователей ИС</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p> <p>Подготовка слайд-шоу и раздаточных материалов для доклада</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p>	
способностью принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла (ПК-17)	<p>Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p>	
способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18)	<p>Управление ИТ-инфраструктурой</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Управление информационной безопасностью ресурсов ИТ</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Интеграция ИС с существующими ИС заказчика</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p> <p>Управление доступом к данным</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p>	
способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей ИС (ПК-19)	<p>Управление отношениями с поставщиками и потребителями ресурсов ИТ</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Обучение пользователей ИС</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p> <p>Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Создание демонстрационного или обучающего видеоролика</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p> <p>Подготовка слайд-шоу и раздаточных материалов для доклада</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p>	
способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения ИС (ПК-20)	<p>Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p> <p>Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p> <p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p><i>Ур. квалификации -6</i></p> <p>Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала</p> <p><i>Ур. квалификации -5</i></p>	



	Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям <i>Ур. квалификации -6</i> Руководство рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в ИТ) <i>Ур. квалификации -6</i>	
способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС (ПК-21)	Техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, включающее описание вариантов и технико-экономическое обоснование выбранного варианта <i>Ур. квалификации -6</i> Управление расходами на ИТ <i>Ур. квалификации -6</i> Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с трудовым заданием <i>Ур. квалификации -6</i>	
способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС (ПК-22)	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <i>Ур. квалификации -5</i> Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы <i>Ур. квалификации -6</i>	

Вывод: 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 (обще-профессиональные) компетенции
проектная	проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-1
	формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;	
	моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;	
	составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;	
	проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);	
	программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;	
	участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;	
	сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;	
	проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;	
	участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;	
	программирование в ходе разработки информационной системы;	
	документирование компонентов информационной	

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные (обще-профессиональные) компетенции
	системы на стадиях жизненного цикла;	
производственно-технологическая	проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;	ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
	настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;	
	ведение технической документации;	
	тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;	
	участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;	
	начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;	
	осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;	
организационно-управленческая	информационное обеспечение прикладных процессов;	ПК-17, ПК-18, ПК-19
	участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;	
	координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;	
	участие в организации работ по управлению проектом информационных систем;	
	взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;	
	участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;	
	участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;	
аналитическая	участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами;	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПСК-2, ПСК-3
	анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;	
	анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;	
	анализ результатов тестирования информационной системы;	
научно-исследовательская	оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы;	ПК-23, ПК-24
	применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;	
	подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики	
Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4		
Общекультурные компетенции (ОК): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9		





Код	Содержание дисциплин и иных форм учебной деятельности	Формируемые компетенции												
		ОПК-2	ПК-23											
Б1.В.ДВ.2.2	Численные методы решения задач	ОПК-2	ПК-23											
Б1.В.ДВ.3.1	Психология делового общения в информационной сфере	ОК-6	ОК-7											
Б1.В.ДВ.3.2	Социология	ОК-6	ОК-7											
Б1.В.ДВ.4.1	Теория принятия решений	ПК-23	ПСК-1											
Б1.В.ДВ.4.2	Управленческие решения	ПК-23	ПСК-1											
Б1.В.ДВ.5.1	История науки и техники	ОК-2												
Б1.В.ДВ.5.2	История и перспективы развития ВТ	ОК-2												
Б1.В.ДВ.6.1	Теоретические основы экономических информационных систем	ПК-3	ПК-20											
Б1.В.ДВ.6.2	Лингвистическое обеспечение ИС	ПК-3	ПК-20											
Б1.В.ДВ.7.1	Бухгалтерский учет	ОК-3	ПСК-2											
Б1.В.ДВ.7.2	Система управленческого учета организации	ОК-3	ПСК-2											
Б1.В.ДВ.8.1	Система технико-экономического анализа деятельности организации	ОПК-2	ПК-5	ПСК-2										
Б1.В.ДВ.8.2	Анализ и управление бизнес-процессами организации	ОПК-2	ПК-5	ПСК-2										
Б1.В.ДВ.9.1	Эконометрика	ОК-3	ОПК-2	ПК-23										
Б1.В.ДВ.9.2	Математическая экономика	ОК-3	ОПК-2	ПК-23										
Б1.В.ДВ.10.1	Информационные системы бухгалтерского учета	ПК-11	ПК-22	ПК-20	ПСК-2									
Б1.В.ДВ.10.2	АИС в производстве	ПК-11	ПК-22	ПК-20	ПСК-2									
Б1.В.ДВ.11.1	Разработка приложений с использованием Oracle	ПК-2	ПК-8	ПК-10	ПК-13	ПК-14								
Б1.В.ДВ.11.2	Основы конфигурирования в 1С	ПК-2	ПК-8	ПК-10	ПК-13	ПК-14								
Б1.В.ДВ.12.1	Управление требованиями	ПК-1	ПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.12.2	Документирование создания информационных систем	ПК-1	ПК-4	ПК-6	ПК-9									
Б1.В.ДВ.13.1	Реинжиниринг и инновации	ПК-1	ПК-11	ПСК-3										
Б1.В.ДВ.13.2	Информационные технологии в обучении	ОПК-3	ПК-11											
Б1.В.ДВ.14.1	Информационный менеджмент	ПК-1	ПК-5	ПК-10	ПК-16	ПК-17	ПК-19	ПСК-3	ПК-21					
Б1.В.ДВ.14.2	Консалтинг в информационной сфере	ПК-1	ПК-5	ПК-10	ПК-16	ПК-17	ПК-19	ПСК-3	ПК-21					

