

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

---



Л.Н. Нугуманова  
(Ф.И.О.)

Протокол №6 от «15» июня 2017 г

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль - Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Квалификация выпускника – бакалавр

Нормативный срок освоения программы – 4 года

Казань - 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

- 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.
- 1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- 1.4. Требования к абитуриенту

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника вуза по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.**

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
- 2.5. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускника в соответствии с профстандартами

### **3. Компетенции выпускника вуза, формируемые в результате освоения данной ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.**

- 4.1. Календарный учебный график.
- 4.2. Учебный план подготовки по направлению
- 4.3. Рабочие программы дисциплин (аннотации к программам).
- 4.4. Программы практик и организации научно-исследовательской работы обучающихся.

### **5. Ресурсное обеспечение ОПОП ВО (бакалавриата) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

- 5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО
- 5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО
- 5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО

### **6. Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие**

## **развитие общекультурных компетенций выпускников**

- 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы по направлению подготовки «09.03.01 Информатика и вычислительная техника».**
  - 7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
  - 7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников.
- 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**
- 9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих её документов**

**Приложения 1. Календарный учебный график**

**Приложения 2. Учебный план подготовки по направлению подготовки «09.03.01 Информатика и вычислительная техника».**

**Приложения 3. Рабочие программы дисциплин (аннотации)**

**Приложения 4. Программа учебной практики**

**Приложения 5. Программа производственной практики**

**Приложения 6. Программа преддипломной практики**

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего профессионального образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 12.01.2016 № 57, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.**

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ,

Приказ Министерства образования и науки от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образова-

тельной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры».

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. №5;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав Учреждения высшего образования «Университет управления «ТИСБИ».

### **1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

#### **1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Целью ОПОП является развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки.

Специфика ОПОП «Информатика и вычислительная техника» состоит в особенности области профессиональной деятельности бакалавров, включающей программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления. Кроме того, специфика ОПОП определяется объектами профессиональной деятельности бакалавров, в качестве которых выступают электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и программное обеспечение средств вычислительной техники. Рынок труда в регионе имеет большие потребности в выпускниках данного направления.

### **1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Срок освоения ОПОП подготовки бакалавров очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки составляет 4 года

### **1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника - 240 зачетных единиц.**

Трудоемкость освоения ОПОП подготовки бакалавров очной формы обучения составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, все виды текущей и промежуточной аттестации, а также государственную итоговую аттестацию.

### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА (БАКАЛАВРИАТА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

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

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

Программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного

цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.**

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета, на Ученом Совете университета было принято решение реализовывать программу академического бакалавриата по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем», ориентируясь на следующие основные виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- монтажно-наладочная.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

#### ***Проектно-конструкторская деятельность:***

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

### ***Проектно-технологическая деятельность:***

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

### ***Научно-исследовательская деятельность:***

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;



- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

***Монтажно-наладочная деятельность:***

- наладка, настройка, регулировка и опытная проверка электронно-вычислительной машины, периферийного оборудования и программных средств;
- сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей;

**2.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускника в соответствии с профстандартами**

В данном разделе отражается связь основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», с профессиональными стандартами 06.001 - «Программист» и 06.015 – «Специалист по информационным системам», 06.022 – «Системный аналитик».

Требования к результатам освоения ОПОП, соответствующие ФГОС и учитывающие требования профессиональных стандартов представлены в таблице:

Виды деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции	Формулировка и код ОТФ и/или ТФ из ПС, которые учитываются компетенцией
<b>Наименование профессионального стандарта</b> 06.001 - «Программист»			
ВД 1 (Проектно-конструкторская деятельность )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор и анализ исходных данных для проектирования;</li> <li>- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;</li> <li>- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;</li> </ul>	<p>ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»;</p> <p>ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Анализ требований к программному обеспечению (D/01.6)</p> <p>Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие(D/02.6)</p> <p>Проектирование программного обеспечения (D/03.6)</p>
<b>Наименование профессионального стандарта</b> 06.015 – «Специалист по информационным системам»			
ВД 2 ( Проектно-конструкторская деятельность )	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<p>ПК-1 - Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> <p>ПК-6 - Способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</p> <p>ПК- 8 - Способность программировать</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.(C/01.6)</p> <p>Разработка модели бизнес-процессов заказчика (C/08.6)</p> <p>Анализ требований (C/12.6)</p> <p>Разработка архитектуры ИС (C/14.6)</p> <p>Разработка прототипов ИС (C/15.6)</p>

		<p>приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p> <p>ПК-21 - Способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем;</p> <p>ПК – 22 - Способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем</p>	<p>Проектирование и дизайн ИС (С/16.6)</p> <p>Разработка баз данных ИС (С/17.6)</p>
<p><b>Наименование профессионального стандарта</b> 06.022 – «Системный аналитик»</p>			
<p>ВД 3 (Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий)</p>	<p>Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p>	<p>ПК- 4 - Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>ПК-9 -Способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p>ПК-21 - Способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем;</p> <p>ПК – 22 - Способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации</p>	<p>Разработка бизнес-требований заинтересованных лиц (С/03.6)</p> <p>Постановка целей создания системы (С/04.6)</p> <p>Разработка технического задания на систему (С/06.6)</p>

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 –ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

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

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

#### **Общекультурные (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 оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

### **Общепрофессиональные (ОПК):**

- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

### **Профессиональные (ПК):**

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

- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);
- способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6);

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебной, производственной и преддипломной практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Календарный учебный график (Приложение 1)**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

##### **4.2. Учебный план подготовки по направлению (Приложение 2)**

Учебный план для очной формы обучения по направлению подготовки является основой для составления учебных планов по профилям подготовки, рабочих и индивидуальных учебных планов студентов. В связи с разработанной в Университете управления «ТИСБИ» системой электронного документооборота все учебные планы после принятия их Советом

Университета и утверждения ректором выставляются в Интегрированной системе управления учебным процессом ИСУ ВУЗ.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин (аннотации) (Приложение 3)**

Аннотации к программам учебных дисциплин по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» определяют место учебных дисциплин в структуре ОПОП; раскрывают цели изучения дисциплин; содержат требования к результатам освоения содержания дисциплин (ОК, ОПК и ПК), а также представляют краткое содержание учебных дисциплин.

#### **4.4. Программы практик и организации научно-исследовательской работы обучающихся (Приложения 4,5,6)**

В соответствии с ФГОС ВО Блок 3 основной образовательной программы «Практики» является обязательным. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Сводные данные по видам практик представлены в таблице:

№	Название практики	Семестр	Трудоёмкость в зачётных единицах	Форма и вид отчётности
1	Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	5	3	Дневник и отчёт по практике, зачёт
2.	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая)	8	3	Дневник и отчёт по практике, зачёт

	Преддипломная	11	6	Дневник и отчёт по практике, зачёт
4.	Итого		12	

Программа практик разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и Положением о практике студентов УВО «Университет управления «ТИСБИ». Учебная, производственная и преддипломная практики являются составной частью основной образовательной программы профессиональной подготовки бакалавров.

Учебная и производственная практики проводятся на 2 и 3 курсах обучения на базе информационно-технического центра Университета управления «ТИСБИ», на кафедре Информационных технологий и в учебных кабинетах вуза, оборудованных необходимым программным и техническим обеспечением.

Преддипломная практика проводится на 4 курсе на базе различных организаций и учреждений г. Казани и других городов РТ и РФ. Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Основными базами практики являются ОАО ICL-КПО ВС, 1С - Парус, с которыми заключены соответствующие договора.

Примерная программа учебной практики для студентов 2 курса.

Практика организуется в виде самостоятельной работы студентов над выданными индивидуальными заданиями. Главная цель – получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, закрепление базовых навыков разработки программ по реализации основных структур данных и алгоритмов их обработки. Возможные инструменты – пакеты Delphi (Lazarus), Java NetBeans, MS Visual Studio C#.



Примерная программа производственной практики для студентов 3 курса.

Практика организуется в виде самостоятельной работы студентов над выданными индивидуальными заданиями. Возможно прохождение практики в сторонних организациях, с которыми заключены соответствующие договора. Главная цель – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая, закрепление базовых навыков разработки программ реализации баз данных. Возможные инструменты – пакеты Delphi(Lazarus),MySQL, Java NetBeans, MS Visual Studio C#.

Преддипломная практика на 4 курсе, как правило, проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления. Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится, и регламентируется программой.

Цель преддипломной практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская работа, закрепление практических профессионально необходимых компетенций самостоятельной работы по важнейшим видам деятельности бакалавра информатики и вычислительной техники. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Документы, регламентирующие прохождение практики студентом:

- программа практики,
- рабочий график (план) прохождения практики и индивидуальное задание, согласованные с руководителем и зафиксированные в Дневнике по практике;
- письменный отчет о прохождении практики;
- заполненный дневник практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и от-

зывает руководителя практики от предприятия, зафиксированного в Дневнике практики. По итогам аттестации выставляется зачет.

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО (БАКАЛАВРИАТА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВТ**

### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

Группа информационно-методической поддержки ИТЦ обеспечивает контентное наполнение всех web-ресурсов, осуществляет сопровождение электронной библиотеки образовательных ресурсов, включающей учебно-методические и контрольно-измерительные материалы, учебно-методические пособия и электронные учебники по дисциплинам обучения. Преподавателями Университета, при технической поддержке ИТЦ, разработаны и поддерживаются более трехсот электронных методических пособий и учебников по всем учебным дисциплинам реализуемых направлений обучения.

Электронный банк данных контрольно-измерительного материала содержит тестовые, экзаменационные, зачетные вопросы, тематику курсовых проектов и т.д. Дополнительно, открытая электронная библиотека, доступная на интернет-сайте Университета, содержит собственные образовательные материалы и ссылки на образовательные ресурсы Интернет.

Используя функционал программного комплекса ИСУ ВУЗ, преподаватель получает возможность в режиме реального времени разрабатывать и модернизировать образовательный контент учебных дисциплин. Нарбатывать по дисциплине глоссарий, перечень часто задаваемых вопросов, перечень дополнительной литературы, ссылки на дополнительные учебные и научные материалы в интернете, организовывать тематические форумы для студентов. Таким образом, преподавателю предоставляется возможность формировать актуальный информационный банк образовательных знаний по учебной дисциплине, синхронизировать его по содержанию с новыми дости-

жениями науки и техники, Российским и международным законодательством.

Библиотека является структурным подразделением Университета, главной задачей которой является полное и оперативное обслуживание студентов, аспирантов, профессорско-преподавательского состава и других категорий читателей вуза в соответствии с их запросами на основе широкого доступа как к книжным, так и к электронным фондам. Библиотечный фонд укомплектован в соответствии с нормативными требованиями.

Значительный объем информации библиотека предоставляет своим пользователям в качестве полнотекстовых материалов. Для этого все учебно-методические материалы, разрабатываемые в Университете, поступают в библиотеку в электронном виде. Это позволило создать электронную библиотеку, которая насчитывает около 1000 наименований УМП, РПД и др. материалов. Доступ к этим ресурсам открыт всем обучающимся и работающим в вузе.

Всем студентам и преподавателям вуза обеспечен свободный доступ через личный кабинет к электронной библиотеке IPRbooks (договор № 2198/16 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе от 30.06.2016).

Регистрация студентов и преподавателей в электронной библиотеке IPRbooks производится автоматически из личного электронного кабинета студента (преподавателя) в единой электронной информационно-образовательной среде Университета (Интегрированная система управления учебным процессом «ИСУ ВУЗ», свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ № 2004610749, правообладатель Университет управления «ТИСБИ»). Доступ к личному кабинету студента (преподавателя) и к электронной библиотеке осуществляется через интернет с любого компьютера и мобильного устройства без привязки к местоположению;

Электронная библиотека Университета управления «ТИСБИ»  
www.tisbi.ru, акт внедрения учебной электронной библиотеки от 12 августа  
2013 года

Учебный процесс по направлению «Информатика и ВТ» обеспечивается использованием современных программных продуктов, таких как:

- открытая интегрированная среда разработки Lazarus
- Свободная реляционная система управления базами данных MySQL.
- Delphi 10.1 Berlin Professional Academic Concurrent License.
- InterBase XE7 ToGo Test Deployment и IBLite XE7 for All Platforms - Deployment License
- Case-средство ARIS
- case-средство Rational Rose

Студенты первого курса факультета проходят дополнительное обучение по программе международного уровня в области сетевых технологий «Сетевой академии Cisco»:

- «Основы ИТ: Программное и аппаратное обеспечение ПК (IT Essentials)» Обучение включает преимущественно лабораторные занятия. Учебные материалы доступны на русском языке.

После успешного окончания курса выдается сертификат международного образца: CompTIAA+ (специалист технической поддержки начального уровня)

- CCNA Discovery: базовый курс подготовки сетевого специалиста в соответствии с международной сертификацией состоит из двух частей CCENT и CCNA.

#### УРОВЕНЬ СЕРТИФИКАЦИИ

CCENT (сертифицированный Cisco сетевой техник начального уровня)

CCNA (сертифицированный Cisco сетевой специалист)

## 5.2. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение ОПОП по направлению «Информатика и вычислительная техника» формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В таблице приведены результаты анализа соответствия кадрового обеспечения требованиям ФГОС ВО:

Показатель	значение		Вывод
	ФГОС ВО	Факт.	
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата	Не менее 50%	70%	соответствует
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата	Не менее 70%	90%	соответствует
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата	Не менее 10 %	10%	соответствует

### **5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО**

Для осуществления учебного процесса УВО Университет управления «ТИСБИ» располагает достаточной материальной базой.

Подготовка бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника обеспечена современной учебно-лабораторной базой.

Учебно-лабораторная база факультета соответствует целям и задачам обучения бакалавров данного направления.

В учебном процессе используется 16 комплектов видеопроекторного оборудования в стационарном и мобильном исполнении, 8 аудиторий оборудованы интерактивными досками, на базе сервиса Adobe Connect развернута система, обеспечивающая университет решениями в сфере веб-коммуникаций для обучения, проведения веб-конференций и совместной работы в Интернете.

Информационная сеть, развернутая на базе доменной структуры Microsoft Windows, подключена к сети Интернет тремя скоростными каналами передачи данных. Сеть охватывает все компьютерные классы и рабочие места подразделений учебного учреждения. Кроме того, для всех, кто находится на территории Университета, обеспечен свободный доступ к сети Интернет через Wi-Fi.

Университет обеспечивает исполнение требования п. 7.3. ФГОС бакалавриата по направлению «Информатика и вычислительная техника» в отношении перечня материально-технического обеспечения ВУЗа. Так, Университет обладает:

а) лекционными и иными аудиториями, в том числе оснащенными мультимедийными средствами, предназначенными для проведения аудиторных занятий (лекций, практических работ, консультации и т.п.);

б) аудиториями для самостоятельной учебной работы студентов;

в) аудиториями для проведения учебной, производственной и преддипломной практик;

- г) аудиториями для научно-исследовательской работы студентов;
- д) помещениями для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ОПОП ВО;
- е) помещениями для воспитательной работы со студентами
- з) собственной библиотекой с техническими возможностями перевода основных библиотечных фондов в электронную форму и необходимыми условиями их хранения и пользования;
- и) лабораториями по дисциплинам, оснащенным необходимыми техническими средствами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

В Университете управления «ТИСБИ» создан и успешно функционирует программный комплекс «Интегрированная система управления учебным процессом в ВУЗе» (ИСУ ВУЗ). Все компоненты программного обеспечения ИСУ ВУЗ являются собственными разработками университета. При создании программного комплекса «ИСУ ВУЗ» учтены особенности управления образовательными учреждениями различного вида и форм обучения, применяющие классические и инновационные образовательные технологии электронного и дистанционного обучения. ИСУ ВУЗ является информационной платформой для выстраивания системы управления менеджментом качества образовательного учреждения. Вход в систему осуществляется с главной страницы, из раздела "Электронный университет".

Для студентов ИСУ ВУЗ предоставляет возможность постоянно находиться в комфортном информационном образовательном пространстве своего ВУЗа. Через персональный Web-кабинет студент с любого компьютера и местоположения через сеть интернет имеет возможность круглосуточного доступа к учебным, научно-практическим и дополнительным материалам, тематическим форумам, коллективным проектам, общению с преподавателями; частично или полностью получать образовательные услуги с применением дистанционных и электронных технологий обучения; имеет возможность

публикации своего портфолио для потенциальных работодателей и др. Для родителя или работодателя обучаемого ИСУ ВУЗ делает открытым процесс обучения студента, дает возможность быть на связи с администрацией ВУЗа и преподавателями с использованием общедоступной сети Интернет.

Развитие материально-технической базы и повышение эффективности хозяйственной деятельности университета, обеспечивают реализацию программы стратегического развития вуза до 2020 года. Основные цели и задачи этого направления:

- модернизация и обновление материально-технической базы и основных фондов в соответствии с изменяющимися потребностями университета;
- повышение ответственности всех структурных подразделений университета, сотрудников и студентов за сохранение и эффективное использование её материально-технических ресурсов;
- обеспечение рационального режима эксплуатации всего хозяйственного, энергетического и коммунального оборудования университета;
- развитие спортивно-оздоровительной и культурно-развлекательной инфраструктуры путем реконструкции действующих и строительства новых объектов;
- обеспечение рационального режима эксплуатации материально-технической базы, придавая при этом особое значение современным энерго-сберегающим технологиям;
- улучшение архитектурного и ландшафтного оформления зданий университета, отражающего фирменный стиль всего комплекса вуза

---

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**



Основными задачами вуза в области развития общекультурных компетенций выпускников являются:

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения высшего профессионального образования;
- формирование у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократии;
- сохранение и приумножение нравственных, культурных и научных ценностей общества.

Решение всех этих задач осуществляется как в учебное, так и во внеучебное время.

Внеучебная воспитательная работа направлена на формирование личностных качеств выпускника, таких как коммуникабельность, мобильность, целеустремленность, способность к творческим подходам в решении профессиональных задач, умение ориентироваться в нестандартных условиях и ситуациях, позитивное отношение к своей профессии, стремление к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию, способность разрешать конфликты и т.д.

Внеучебная воспитательная работа представляет собой следующий комплекс задач:

- организация кураторства;
- организация и развитие студенческого самоуправления;
- содействие организации научно-исследовательской работы обучающихся;
- создание оптимальной социокультурной среды, направленной на творческое самовыражение и самореализацию личности;
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

В целях более полного представления о требованиях, которые предъявляются работодателями выпускникам вузов, особенностях работы на реальных предприятиях, а также формирования у студентов позитивного отноше-

ния к своей профессии, организовываются встречи студентов с ведущими специалистами предприятий и организаций региона, с выпускниками предыдущих лет.

Цель политики Университета сводится к созданию условий для личного и профессионального развития студентов, формирования у них общекультурных компетенций, которые способствуют эффективной адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, а также созданию имиджа университета как высокоинтеллектуального ВУЗа, привносящего и создающего свои положительные традиции.

Концепцию формирования среды вуза, обеспечивающую развитие общекультурных компетенций обучающихся, определяют стратегические документы университета:

- Устав Университет «Управления «ТИСБИ»;
- Миссия и Политика Университета;
- Концепция развития УВО «Университет управления «ТИСБИ» до 2020 года;
- Концепцией воспитательной работы Университета управления «ТИСБИ»;
- Положение об управлении по воспитательной работе.

Формирование общекультурных компетенций является неотъемлемой частью образовательного процесса, организованного по двум направлениям:

- через учебный процесс – во время аудиторных занятий;
- через внеучебную работу – в свободное от учебных занятий время студента и преподавателя.

Для формирования общекультурных компетенций Университет располагает следующими возможностями и ресурсами:

- специализированными структурными подразделениями с соответствующими штатными расписаниями и специалистами;
- помещениями и оборудованием для организации и проведения культурно-массовых, спортивных и других мероприятий;
- финансовыми средствами в составе общей сметы вуза.

Воспитательная и внеучебная работа ведется в тесном сотрудничестве с органами студенческого самоуправления, творческими объединениями студентов, Отделом по делам молодежи Администрации Вахитовского района г. Казань, Комитетом по делам детей и молодежи г. Казань, отделами культуры, спорта, ответственными за проведение молодежной политики. УВО «Университет управления «ТИСБИ» активно взаимодействует с общественными молодежными организациями, а также Министерством по делам молодежи, спорту и туризму Республики Татарстан и Министерством образования и науки Республики Татарстан.

В состав структурных подразделений Университета, ведущих воспитательную и внеучебную работу, входят Центр студенческого творчества, Социально-психологический центр, Медиастудия. В организации воспитательной и внеучебной работы непосредственно участвуют факультеты в лице деканов и заместителей деканов по воспитательной работе, кураторы и старосты студенческих групп, кафедра физического воспитания и библиотека вуза.

В составе Управления по воспитательной работе действуют Школа старост и кураторов, Родительская Академия, Ассоциация выпускников, Совет отличников. Плодотворно работает система студенческого самоуправления, которая включает Студенческий совет УВО «Университет управления «ТИСБИ», студенческие советы факультетов, Студенческое научное общество, Военно-патриотическую организацию «Легион», Студенческое движение «Анти-нарк».

Таким образом, воспитательная политика подразумевает совершенствование следующих видов деятельности:

- организация системы воспитательной работы, обеспечивающей участие студентов и преподавателей в реализации стратегических задач университета;
- формирование воспитывающей среды: использование вузовских традиций, повышение воспитательного потенциала учебных занятий, профилактика негативных форм обучения;

- гуманизация межличностных отношений преподавателей и студентов;
- формирование системы гражданско-патриотического воспитания студентов, приобщение их к ценностям отечественной и мировой культуры;
- совершенствование системы студенческого самоуправления путем развития лидерских качеств, формирования основ корпоративной культуры;
- создание инновационной среды с целью полноценного развития творческих способностей студентов и аспирантов, формирования их профессиональных качеств, самовыражения и саморазвития их в общественно-политической, духовной, спортивной сферах;
- создание условий и предпосылок для формирования мировоззренческих универсалий студента, в их числе тех, в которых выражено отношение человека к ценностям социальной жизни;
- профилактика здорового образа жизни, создание условий для развития физической культуры студента;
- организация правовой и социальной защиты студентов, создание системы психологического консультирования для обеспечения комфортной воспитательной среды в вузе;
- укрепление позиций университета как центра культуры региона, развитие творческих коллективов;
- формирование гуманной педагогической среды, создание условий для развития толерантности учащейся молодежи и воспитание духовной культуры: правовой, политической, этической;
- организация процесса профессиональной адаптации выпускника вуза (создание клуба выпускников, базы данных выпускников и пр.);
- организация систематического мониторинга состояния воспитательной среды в вузе.

В «Университете управления «ТИСБИ» успешно реализуется следующие проекты:

1. «Портфолио студента» представляет собой собрание различных материалов, документов и других свидетельств достижений и прогресса в учебной и научной деятельности студента.

2. «Оценка потенциала студента» предполагает проведение экспертной оценки и самооценки студентом-бакалавром компетенций, проявляющихся в нестандартных ситуациях или ситуациях повышенной сложности, что позволяет создать атмосферу студенческой среды для развития данной компетенции у других.

Реализация вышеназванных проектов направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, и позволит повысить эффективность и конкурентоспособность выпускника «Университета управления «ТИСБИ» по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» на рынке труда.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО**

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП «Информатика и вычислительная техника» бакалавриата осуществляется в соответствии внутренними положениями.

В рамках направления «Информатика и вычислительная техника» разработаны механизмы обеспечения для максимального приближения текущей и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности. Для этого виды и состав оценочных средств регулярно пересматриваются с привлечением в качестве внешних экспертов представители работодателей, специалисты-практики, преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям со-

ответствующей ОПОП создаются, согласуются со всеми заинтересованными сторонами и утверждаются на уровне руководства высшего учебного заведения фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. В составе данных фондов присутствуют контрольные вопросы, упражнения и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; описания конкретных ситуаций; сценарии деловых игр; задания на индивидуальную и командную разработку проектов или критический анализ и оценку существующих проектов; примерную тематику курсовых работ/ проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства учитывают профильную специфику обучения и включают в себя большой блок элементов, стимулирующих и оценивающих не только индивидуальные, но и командные способности и навыки.

Для обеспечения постоянного улучшения системы оценки качества освоения обучающимися учебного материала, закрепления и развития компетенций, знаний, умений и навыков, фонд оценочных средств постоянно обновляется и пересматривается, в том числе на основе творческой переработки зарубежного опыта, мнения специалистов-практиков, преподавателей смежных дисциплин.

## **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников.**

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, а также подготовку и сдачу государственного экзамена. Выпускная квалификационная работа выполняется в период прохождения преддипломной практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную вы-

пусковую квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр.

Тематика бакалаврской выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры, актуальна и увязана с предстоящей профессиональной деятельностью.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- самостоятельно решать, на современном уровне, задачи своей профессиональной деятельности,
- профессионально излагать специальную информацию,
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

## **8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**8.1 Механизм функционирования системы обеспечения качества подготовки по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» предусматривает:**

- мониторинг и периодическое рецензирование основной образовательной программы;
- регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности;
- разработку и реализацию мероприятий по совершенствованию учебного процесса в целях повышения качества подготовки студентов;
- контроль состояния методической документации, обеспеченность студентов учебно-методической литературой и её издание;
- мониторинг состояния учебно-методического обеспечения учебного процесса;

- работу по созданию презентационного материала лекций, электронных учебников и учебных пособий нового поколения;
- внедрение инновационных технологий обучения, способствующих повышению эффективности учебного процесса;
- разработку и модернизацию образовательного контента и контрольно-измерительного материала учебных дисциплин;
- систему внешней оценки качества (учета и анализа мнений работодателей, отзывов в прессе, выпускников вуза, других субъектов образовательного процесса).

## **8.2. Положение о модульно-рейтинговой системе оценивания**

Для оценки качества знаний, получаемых студентами в процессе обучения по данному направлению подготовки, используется модульно-рейтинговая система оценивания, которая регламентируется положением о модульно-рейтинговой системе организации учебного процесса и оценки успеваемости студентов вуза.

Основой для определения рейтинга студента являются интегральные рейтинговые показатели:

1. Рейтинговый показатель по каждой дисциплине;
2. Рейтинговый показатель за семестр;
3. Итоговый рейтинговый показатель, достигнутый студентом за все годы обучения в Университете.

Основными задачами рейтинговой системы являются:

- повышение мотивации студентов к активной и равномерной учебной работе в течение всего семестра через рейтинговую оценку всех видов учебной деятельности по каждой дисциплине;
- обеспечение постепенного усвоения знаний, приобретения студентом умений и профессиональных навыков путем равномерного распределения учебной работы и контрольных испытаний в течение семестра;



- стимулирование самостоятельной и профессиональной работы студентов в рамках факультета и Университета;
- повышение объективности в оценке уровня подготовки выпускников и получение разносторонней информации о качестве и результативности обучения;
- использование результатов рейтинга для морального и материального поощрения студентов;
- обеспечение академической мобильности студентов;
- достижение высоких рейтинговых показателей успеваемости студентов, обеспечение конкурентоспособности и востребованности выпускников на рынке труда;
- поиск и внедрение новых форм организации учебного процесса, постоянная актуализация и обновление учебных материалов, увеличение доли самостоятельной работы студентов.

## **9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Основные образовательные программы, реализуемые в УВО «Университет управления «ГИСБИ», ежегодно обновляются (в части состава дисциплин (модулей), установленных вузом в учебном плане, и содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

**Регламент по организации периодического обновления ОПОП** предусматривает обновление основной образовательной программы, которое осуществляется в нескольких направлениях за счет:

- повышения квалификации, организуемого на постоянной планируемой основе с учетом специфики реализуемой ОПОП;
- организации новой культурно-образовательной среды вуза, которая может включать элементы, позволяющие разрабатывать и реализовать новые вариативные курсы и модернизировать традиционные;
- включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений (обратная связь самоуправление, оптимальное использование имеющихся материальных ресурсов);
- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью;
- публикации информации, которая дает возможность общественности оценить возможности и достижения вуза за определенный период и получение обратной связи.

Управление качеством и деканат факультета информационных технологий работают с выпускающей кафедрой «Информационные технологии» и кафедрами, задействованными в учебном процессе, и отслеживают требования к содержанию ОПОП. Подлежат пересмотру, обновлению и утверждению следующие документы ОПОП в сроки:

1. Ежегодно подлежит корректировке, обновлению и принятию на Ученом совете УВО «Университет управления «ТИСБИ» основная образовательная программа в целом.

2. Ежегодно составляются деканом факультета информационных технологий рабочие учебные планы, учитывающие индивидуальную траекторию обучения.

3. Ежегодно подлежат пересмотру и утверждению на соответствующих кафедрах следующие документы:

- рабочие программы дисциплин (в том числе фонды оценочных средств);

- программы текущей и промежуточной аттестации и диагностические средства (экзаменационные билеты, тесты, комплексные контрольные задания и др.) по всем дисциплинам направления подготовки;

- программы учебной, производственной и преддипломной практик;
- программа государственной итоговой аттестации.

4. Ежегодно выпускающая кафедра может проводить самообследование ОПОП по следующим критериям:

- оценка актуальности используемых учебно-методических материалов, по всем читаемым дисциплинам с учетом изменений в законодательной базе, развитием науки, внедрением новых подходов в практику ведения бизнеса;

- оценка актуальности читаемых дисциплин по выбору студентов;

- оценка актуальности читаемых дисциплин вариативной части.

Разработчики

Л.Б. Таренко, декан факультета Информационных технологий

О.В. Федорова, зав. кафедрой Информационных технологий, доцент, к.п.н.

ОПОП обсуждена и утверждена на Совете факультета Информационных технологий от 7 июня 2017 года, протокол №11.

ОПОП одобрена на заседании Ученого Совета УВО «Университет управления «ТИСБИ» от 15 июня 2017 г., протокол № 6.