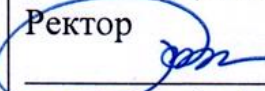


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Национальный исследовательский  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

|                                                                                                                                                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| УТВЕРЖДАЮ:<br>Ректор<br><br>« <u>11</u> » <u>ноября</u> 20 <u>16</u> г. |  |
| Номер внутривузовской регистрации<br><u>Б: 09.03.02</u>                                                                                                   |                                                                                     |

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки:  
**Прикладная информатика в информационной сфере**

Квалификация (степень):  
бакалавр

Форма обучения  
очная, заочная

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общие положения</b>                                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>2. Образовательный стандарт по направлению подготовки ФГОС ВО</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>3. Общая характеристика образовательной программы (ООП)</b>                                                | <b>4</b>  |
| 3.1. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы.                                     | 4         |
| 3.2. Срок освоения ООП.                                                                                       | 4         |
| 3.3. Трудоемкость ООП.                                                                                        | 4         |
| 3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам.                                                                 | 4         |
| 3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.                                             | 4         |
| 3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников.                                                     | 4         |
| 3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.                                                     | 4         |
| 3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.                                                        | 4         |
| 3.6. Направленность (профиль) образовательной программы.                                                      | 4         |
| 3.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы.                                               | 6         |
| 3.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы. | 7         |
| 3.9. Язык, на котором реализуется ООП.                                                                        | 8         |
| <b>4. Учебный план ООП.</b>                                                                                   | <b>8</b>  |
| <b>5. Матрица компетенций.</b>                                                                                | <b>8</b>  |
| <b>6. Календарный учебный график.</b>                                                                         | <b>8</b>  |
| <b>7. Рабочие программы с ФОС.</b>                                                                            | <b>9</b>  |
| <b>8. Программа государственной итоговой аттестации.</b>                                                      | <b>9</b>  |
| <b>Приложения</b>                                                                                             | <b>10</b> |

## **1. Общие положения**

**1.1.** Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** и профилю подготовки **Прикладная информатика в информационной сфере**, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом в соответствии с настоящим Положением, с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ООП регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации.

**1.2.** Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от 31 декабря 2014 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования РФ от 11 апреля 2001 г. №1623 (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 23 апреля 2008 г. № 133) «Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 207;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет».

## **2. Образовательный стандарт по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 207.

### **3. Общая характеристика образовательной программы**

#### **3.1 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.**

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

#### **3.2. Срок освоения ООП по очной форме обучения 4 года, заочной – 5 лет.**

#### **3.3. Трудоемкость ООП 240 зачетных единиц.**

#### **3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам.**

По окончании обучения по программе выпускникам присваивается квалификация бакалавр.

#### **3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.**

**3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает в себя**

- системный анализ прикладной области, формализацию решения прикладных задач и процессов информационных систем (далее ИС);
- разработку проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС в информационной сфере;
- выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению ИС и управление этими работами;
- управление проектами информатизации предприятий и организаций;
- обеспечение качества автоматизации и информатизации решения прикладных задач исоздания ИС.

#### **3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

#### **3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

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

#### **3.6. Направленность (профиль) образовательной программы.**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика в информационной сфере, ориентирован на решение профессиональных задач в следующих областях:

##### **проектная деятельность:**

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

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 ИС;

проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

программирование приложений, создание прототипа ИС, документирование проектов ИС 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 ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;

программирование в ходе разработки ИС;

документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

**производственно-технологическая деятельность:**

проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;

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; информационное обеспечение прикладных процессов;

**организационно-управленческая деятельность:**

участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;

координация работ по созданию, адаптации и сопровождению ИС;

участие в организации работ по управлению проектом 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 информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению ИС 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.

### 3.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общекультурными компетенциями*:

- 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями*:

- 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата:

*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 инсталляцию 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).

### **3.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.**

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составляет 84,8 % от общего количества научно-

педагогических работников организации.

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, составляет 75 %.

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, составляет 76 %.

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, составляет 5,39 %.

Общее руководство научным содержанием программы осуществляет Миньков Сергей Леонидович - заведующий кафедрой информационного обеспечения инновационной деятельности факультета инновационных технологий Национального исследовательского Томского государственного университета, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник. Автор более 100 научных трудов по численному моделированию внутрикамерных процессов в энергоустановках и проектированию информационных систем. Область научных интересов – исследование и разработка прикладных информационных систем, электронных обучающих материалов, анализ процессов информатизации общества.

Входит в состав редколлегии журнала "Автоматика и программная инженерия" (г. Новосибирск). Член ГЭК по направлению «Прикладная информатика» в ТГУ, ТУСУР, редактор сборников материалов ежегодной Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Инноватика». Постоянно работает по обеспечению и непосредственному руководству научно-исследовательской работы студентов в области информационного анализа и разработки экономических информационных систем. Под его руководством ежегодно защищаются выпускные квалификационные работы студентов ТГУ и ТУСУР по разработке автоматизированных информационных систем и исследованию рынков сетевой экономики. Почетный работник высшего профессионального образования (2007 г.), Заслуженный работник науки и образования РАЕ (2010 г.), Член-корреспондент Международной академии информатизации (2008 г.), профессор Российской академии естествознания (2010 г.). Награжден медалью Вернадского Российской академии естествознания и медалью "За заслуги перед ТГУ" (2012 г.). В 2013 г. награжден золотой медалью РАЕ "За новаторскую работу в области высшего образования".

### **3.9. Язык, на котором реализуется ООП.**

Русский язык.

### **4. Учебный план ООП**

Учебный план основной образовательной программы находится в приложении 1.

### **5. Матрица компетенций**

Матрица компетенций находится в приложении 2.

### **6. Календарный учебный график**

Календарный учебный график находится в приложении 3.

## **7. Рабочие программы с ФОС**

Рабочие программы находятся в приложении 4. В их состав входят рабочие программы дисциплин и рабочие программы практик:

- 1) учебная практика;
- 2) научно-исследовательская работа;
- 3) преддипломная практика.

Все программы содержат соответствующие фонды оценочных средств (ФОС).

## **8. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) находится в приложении 5. В ее состав входят материалы по организации и проведению государственного экзамена, подготовке и защите выпускной квалификационной работы с соответствующими фондами оценочных средств.

Руководитель ООП,  
заведующий кафедрой  
информационного обеспечения  
инновационной деятельности, к.ф.-м.н.



С.Л. Миньков

СОГЛАСОВАНО:  
Проректор по УР



В.В. Дёмин