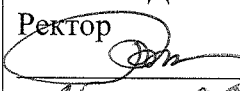
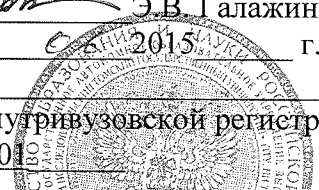


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Национальный исследовательский  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Ректор  « 25 » 05 2015 г. Э.В. Галажинский
Номер внутривузовской регистрации Б.04.01.01



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**04.03.01 Химия**

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) подготовки:

**Химия**

Квалификация (степень):

**Бакалавр**

*(квалификация выпускника согласно уровню высшего образования)*

Форма обучения

**очная**

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Томск – 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения**
- 2. Образовательный стандарт по направлению подготовки/специальности**
- 3. Общая характеристика образовательной программы (ООП)**
  - 3.1. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы.
  - 3.2. Срок освоения ООП.
  - 3.3. Трудоемкость ООП.
  - 3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам.
  - 3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.
    - 3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников.
    - 3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.
    - 3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.
  - 3.6. Направленность (профиль) образовательной программы.
  - 3.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
  - 3.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.
  - 3.9. Язык, на котором реализуется ООП.
- 4. Учебный план ООП.**
- 5. Матрица компетенций.**
- 6. Календарный учебный график.**
- 7. Рабочие программы.**
  - 7.1. Рабочие программы дисциплин (модулей).
  - 7.2. Рабочие программы практик.
- 8. Программа государственной итоговой аттестации.**
- 9. Фонд оценочных средств.**
- 10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**
  - 10.1. Система менеджмента качества в ТГУ
  - 10.2. Рейтинговая система оценивания знаний

## **1. Общие положения**

**1.1.** Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки *04.03.01* Химия представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом в соответствии с настоящим Положением, с учетом требований рынка труда на основе самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта Национального исследовательского Томского государственного университета по направлению «Химия», разработанного на основании Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

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 (утвержден 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»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 (ред. от 09.02.2016) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры "(Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2015 N 38132);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки *04.03.01* «Химия» высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 210;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет».

## **2. Образовательный стандарт по направлению подготовки**

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки *04.03.01* «Химия» высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 210

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

#### **3.1 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата по направлению 04.03.01 Химия**

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

Приём абитуриентов на 1 курс осуществляется на конкурсной основе.  
Вступительные испытания: химия, математика, русский язык.

#### **3.2. Срок освоения ООП 4 года.**

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

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ на иных условиях;
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- иных формах.

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся, практика – в форме контактной работы и в иных формах.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем – это работа обучающихся по освоению ООП, выполняемая в учебных помещениях НИ ТГУ (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.п.) при непосредственном участии преподавателя, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

Внеаудиторная контактная работа преподавателя с обучающимся – это работа по освоению ООП вне расписания аудиторных занятий.

Контактная работа может охватывать иные виды учебной деятельности, предусматривать групповую и индивидуальную работу преподавателя с обучающимися.

Фактический объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию данной ООП определяется исходя из формы обучения, содержания, форм проведения занятий, образовательных технологий используемых при ее реализации, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и составляет не менее 60 %.

#### **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: научно-исследовательскую работу, связанную с использованием химических явлений и процессов и педагогическую сферу деятельности.

**3.5.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются:

химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного)

или выделенные из природных объектов.

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

научно-исследовательская;  
педагогическая.

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

**научно-исследовательская деятельность:**

выполнение вспомогательных профессиональных функций в научной деятельности (подготовка объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе);

**педагогическая деятельность:**

подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях общего, среднего профессионального образования;

**3.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы.**

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

**3.7.1. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными 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 жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (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).

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

- способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);
- владением навыками проведения химического эксперимента, основными

синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ОПК-2);

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации (ОПК-5);
- знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях (ОПК-6).

3.7.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

**научно-исследовательская деятельность:**

- способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам (ПК-1);
- владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2);
- владением системой фундаментальных химических понятий (ПК-3);
- способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов (ПК-4);
- способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий (ПК-5);
- владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций (ПК-6);

владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств (ПК-7);

**педагогическая деятельность:**

- способностью планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности (ПК-13);
- владением различными методиками преподавания химии для достижения наибольшей эффективности усвоения знаний учащимися с разным уровнем базовой подготовки (ПК-14).

3.7.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с выбранной предметной областью, должен обладать следующими **специализированными компетенциями**:

способностью использовать в исследованиях и расчётах приобретённые знания о физических и химических процессах получения веществ и материалов, их анализе, прогнозировании свойств (СК-1);

владением основами методов пробоотбора и пробоподготовки, идентификации и определения, математической статистики для обработки аналитической информации и умением их применять в анализе реальных объектов (СК-2);

владением методами синтеза, анализа и физико-химического исследования органических веществ (СК-3);

способностью применять основные закономерности физической химии при решении конкретных задач химии и химической технологии, в том числе, синтеза и изучения функциональных свойств адсорбентов, катализаторов и других твердых тел, при использовании современных методов исследования, с целью их научного и практического

применения (СК-4);

владением основными методами получения и физико-химических исследований полимеров (СК-5);

владением методами выделения и анализа нефтяных компонентов и продуктов переработки нефти (СК-6).

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Национального исследовательского Томского государственного университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

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, составляет 98,7 %.

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 Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет 96,8 %.

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 10,2 %.

Руководитель ООП Шелковников Владимир Витальевич, кандидат химических наук, доцент, доцент кафедры аналитической химии.

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

русский.

И.о. проректора по УР

Е. Ю. Брель

Руководитель ООП

В. В. Шелковников