

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

В.И. Колмаков

« 15 » декабря 2017 г.

**Образовательная программа  
высшего образования**

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Бакалавр


очная, очно-заочная

академический бакалавриат

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 090302 «Информационные системы и технологии».

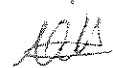
Директор института

  
Г.М. Цибульский

Заведующий выпускающей  
кафедрой/руководитель ОП


  
Г.М. Цибульский

Руководитель группы разработчиков ОП  
профессор кафедры СИИ

  
Ю.А. Маглинец

Разработчики

Доцент кафедры СИИ

  
Д.А. Перфильев

Доцент кафедры СИИ

  
К.В. Раевич

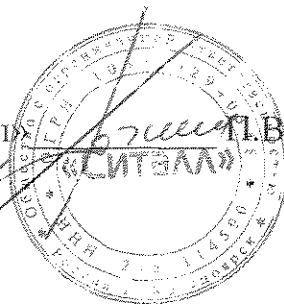
Доцент кафедры СИИ

  
А.В. Пятаева

Представитель работодателя

Генеральный директор ООО «Ситалл»





В.В. Кочкин

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры Систем искусственного интеллекта «22» ноября 2017 года, протокол № 3

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института Космических и информационных технологий «24» ноября 2017 года, протокол № 3

# Описание образовательной программы

## 1 Общая характеристика образовательной программы

### 1.1 Цель ОП

Целью ОП является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

### 1.2 Задачи образовательной программы

- подготовка выпускников, способных проводить исследование, проектирование, разработку, внедрение, сопровождение информационных технологий и систем в сферах деятельности определенных ФГОС ВО, для направления подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

### 1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы.

Нормативную правовую базу разработки данной программы составляют: Федеральные законы Российской Федерации:

- порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. №301;

- федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (ВО) (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. №219;

- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

- Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

### 1.4 Общая характеристика

1.4.1 Выпускнику ОП ВО 09.03.02 «Информационные системы и технологии» присваивается квалификация бакалавр.

#### 1.4.2 Срок освоения ОП ВО

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, 4 года;

- в очно-заочной форме обучения включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, 5 лет;

#### 1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО

- в очной и очно-заочной форме обучения 240 з.е.

1.4.4 При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.4.5 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки не производится в сетевой форме.

1.4.6 Реализация данной ОП осуществляется полностью на русском языке.

1.4.7 Реализация ОП ВО может быть адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования.**

Зачисление студентов осуществляется в соответствии с «Правилами приема в Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» на обучение образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата на 2017/18 учебный год.

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее и средне-профессиональное образование, наличие которого подтверждено одним из следующих документов об образовании или об образовании и о квалификации (далее – документ установленного образца):

- документ об образовании или об образовании и о квалификации образца, установленного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования (далее – Минобрнауки России), или федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения, или федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере культуры;
- документ (документы) иностранного государства об образовании или об образовании и о квалификации (далее – документ иностранного государства об образовании) в случае, если удостоверяемое указанным документом образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования в соответствии со статьей 107 Федерального закона или статьей 6 Федерального закона от 5 мая 2014 г. № 84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 84-ФЗ).

Зачисление проводится по результатам вступительных испытаний, ежегодно утверждаемых Ученым советом Университета, с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения программ направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Испытания проводятся в соответствии с «Правилами проведения вступительных испытаний в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» для поступающих на бакалаврское направление» и «Правилами проведения вступительного испытания» в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» для поступающих на бакалаврское направление.

Поступающий в ходе вступительных испытаний по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», должен продемонстрировать, что он:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную русскую речь;
- осознаёт социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- знает основные законы естественнонаучных и гуманитарных дисциплин;
- осознаёт сущность и значение информации в развитии современного общества; имеет базовое представление об основных методах, способах, средствах получения, хранения и переработки информации;
- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже среднего образования;
- владеет основными понятиями действия в чрезвычайных обстоятельствах, защиты жизни от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- умеет готовить презентации по результатам выполненной работы;
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для бытовых компьютеров.

Кроме этого, при приеме учитываются важные неформальные качества претендента, а именно:

- способность к творческой работе, которая подтверждается портфолио, включающим в себя научные статьи, рефераты, важные практические работы, выполненные во время предыдущего этапа обучения, и рецензии на них, а также другие материалы по выбору абитуриента;
- увлеченность профессией, интерес к какой-либо конкретной области информатики и вычислительной техники, а также к какому-либо виду профессиональной деятельности – моделированию, теоретическим или экспериментальным исследованиям, конструированию и разработке аппаратно-программных средств, системному администрированию и т.п., которые могут быть продемонстрированы во время собеседования.

Поступающие вправе представить сведения о своих индивидуальных достижениях, результаты которых учитываются при приеме.

Учет индивидуальных достижений осуществляется посредством начисления баллов за индивидуальные достижения (приложение 2 к Правилам приема). Указанные баллы начисляются поступающему, представившему документы, подтверждающие получение результатов индивидуальных достижений, и включаются в сумму конкурсных баллов в соответствии с пунктом 81 Правил приема.

Организационное обеспечение проведения приема на обучение, в том числе для обучения в филиалах Университета, осуществляется Приемной комиссией, создаваемой Университетом. Председателем Приемной комиссии является ректор (далее – председатель Комиссии). Председатель назначает ответственного секретаря Приемной комиссии, который организует работу Приемной комиссии, а также личный прием поступающих, доверенных лиц. Для проведения вступительных испытаний Университет создает в определяемом им порядке экзаменационные и апелляционные комиссии. Полномочия и порядок деятельности Приемной комиссии, экзаменационных и апелляционных комиссий определяются положениями, утверждаемыми председателем Приемной комиссии.

Университет проводит прием на обучение учитывая следующие условия поступления: на направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» – совокупности программ бакалавриата в пределах направления подготовки.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы**

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

Областью профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем. Выпускники по данному направлению могут осуществлять профессиональную деятельность в административных органах управления разного уровня, в научно-исследовательских организациях, бизнес структурах, занимающихся проектированием, разработкой, внедрением и сопровождением информационных систем, на промышленных предприятиях различных отраслей.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных сис-

тем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

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

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» готовится к научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности как основному.

Кроме того, бакалавр готовится к проектно–конструкторскому виду профессиональной деятельности:

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

Бакалавр, получивший образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной (научно-исследовательской, проектно-конструкторской) деятельности:

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.
- предпроектное обследование объекта проектирования, системный
- техническое проектирование;
  
- рабочее проектирование;
- выбор исходных данных для проектирования;
- моделирование процессов и систем;
- расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
- расчет экономической эффективности;
- разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации;

### 3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК-2	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами
ОК-3	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
ОК-4	пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК-5	способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
ОК-6	умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
ОК-7	умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
ОК-8	осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе
ОК-9	знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
ОК-10	способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка
ОК-11	владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК-1	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного



	информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны
ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению
ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи
ПК-1	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
ПК-2	способностью проводить техническое проектирование
ПК-3	способностью проводить рабочее проектирование
ПК-4	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования
ПК-5	способностью проводить моделирование процессов и систем
ПК-6	способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования
ПК-7	способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества
ПК-8	способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности
ПК-9	способностью проводить расчет экономической эффективности
ПК-10	способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-23	готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований
ПК-24	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
ПК-25	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
ПК-26	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях