

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

*И.о. ректора*

/ В.И. Колмаков

«25» декабря 2014 г.

номер внутренней регистрации

**Образовательная программа  
высшего образования – программа подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки/специальность

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

(указывается код и направление подготовки)

Направленность (профиль) подготовки/специализация

05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и произ-  
водствами»

(указывается код и наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(указывается в соответствии с ФГОС ВО)

Форма обучения

Очная

(очная, заочная)

Красноярск 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Общая характеристика образовательной программы  | 3  |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы                                       | 6  |
| 3. Требования к структуре программы аспирантуры  | 8  |
| 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы | 9  |
| 5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы   | 11 |
| 6. Планируемые результаты освоения образовательной программы   | 13 |

## **1 Общая характеристика образовательной программы**

### **1.1 Образовательная программа (описание целей и задач ОП ВО).**

Целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки и знаний в области сфер науки, техники, технологии и педагогики, охватывающих совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатацию перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

Задачи образовательной программы:

- подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров к научно-исследовательской деятельности в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;
- подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- формирование у выпускников универсальных и общепрофессиональных компетенций, указанных в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- формирование у выпускников профессиональных компетенций, определяемых направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки, перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры сформирован организацией самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

Направленность (профиль) ОП ВО 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Квалификация, присваиваемая выпускникам «Исследователь. Преподаватель-исследователь.»

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы.

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1259;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 "Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1060, и направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. № 59”;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/специальности 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. №875;

- Положение о научном руководителе аспиранта;
- Положение о промежуточной аттестации;
- Положение о государственной итоговой аттестации;
- Устав СФУ;
- Правила организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам аспирантуры;
- Положение о подготовке научно-педагогических и научных кадров в СФУ;
- Положение о научном исследовании аспирантов;
- Другие внешние и внутренние документы, касающиеся ОП ВО.

1.3.1. Цель (миссия) ОП: образовательная программа реализуется СФУ в целях создания аспирантам условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления научной и профессиональной деятельности.

1.3.2. Срок освоения ОП по очной форме обучения в соответствии с ФГОС ВО по программе 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» составляет 4 года.

1.3.3. Трудоемкость освоения аспирантом ОП в соответствии с ФГОС ВО по программе аспирантуры 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) и включает все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы.

Лица, желающие освоить программу аспирантуры, должны иметь высшее образование определённой ступени (специалитет, магистратура), подтверждённое дипломом государственного образца. Условия конкурсного отбора лиц, имеющих высшее образование, определяются Университетом на основе государственных образовательных стандартов высшего образования подготовки специалиста или магистра по данному направлению. Лица, желающие освоить программу аспирантуры по данному направлению и имеющие высшее образование иного профиля, допускаются к конкурсу по результатам вступительных испытаний по дисциплинам, необходимым для освоения программы аспирантуры с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции;
- способность демонстрировать базовые знания в области естественно-научных дисциплин;
- готовность к участию в работе над научно-исследовательскими проектами в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов;
- способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ, использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ.

Желательно наличие публикаций, свидетельств о государственной регистрации программ, патентов и т.п. о предмете исследования.

Абитуриент-инвалид должен иметь индивидуальную программу реабилитации инвалида с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Так же, поступающий с ограниченными возможностями здоровья должен иметь заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки (специальности), содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**

### **2.1 Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:
  - вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
  - программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
  - математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности**

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

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

#### 2.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

##### *а) научно-исследовательская деятельность:*

- разработки новых методов исследования и проектирования в области информатики и вычислительной техники;

- создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах;

- создания методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов;

- разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных;

- разработки спецификаций программного и аппаратного обеспечения;

- проектирования для ЭВМ и автоматизированных систем программного обеспечения прикладного, инструментального и системного характера на основе современных методов, средств и технологий создания программного продукта, систем автоматизированного проектирования программного обеспечения;

- выбора аппаратных средств, средств программирования и их применения для эффективной реализации программных и научно-исследовательских проектов;

- разработки методов, средств и технологий применения программного обеспечения, вычислительной техники и автоматизированных систем в научных исследованиях.

##### *б) преподавательская деятельность:*

- реализации образовательных программ высшего образования на уровнях бакалавриата, специалитета и магистратуры по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника».

### 3 Требования к структуре программы аспирантуры

а. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

б. Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

**Блок 1. «Дисциплины (модули)»**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

**Блок 2. «Практики»**, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

**Блок 3. «Научные исследования»**, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

**Блок 4. «Государственная итоговая аттестация»**, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Таблица 1 – Структура программы аспирантуры

| Наименование элемента программы  | Объем в з.е. |
|--|--------------|
|  | 4 года       |
| <b>Блок 1. «Дисциплины (модули)»</b>   | 30           |
| Базовая часть  | 9            |
| Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов                   |              |
| Вариативная часть  | 21           |
| Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена |              |
| Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности           |              |
| <b>Блок 2. «Практики»</b>  | 201          |
| Вариативная часть  |              |
| <b>Блок 3. «Научные исследования»</b>  | 9            |
| Вариативная часть  |              |
| <b>Блок 4. «Государственная итоговая аттестация»</b>   | 9            |
| Базовая часть  |              |
| <b>Объем программы аспирантуры</b>   | <b>240</b>   |

с. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.



Набор дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» - дисциплины «Модуля 1» реализуются для всех направлений, дисциплины «Модуля 2» реализуются в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов и государственного экзамена.

d. В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая и научно-исследовательская практики являются обязательными. Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

e. В Блок 3 «Научные исследования» входит выполнение научных исследований. Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

f. В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы**

В соответствии с п. 18 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки (специальности) 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется: учебным планом с учетом направленности/профиля/специализации; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и НИ (в соответствии с учебным планом), а также оценочными средствами. Все компоненты, перечисленные в данном разделе, являются обязательными приложениями к ОП.

##### **4.1. Учебный план**

Учебный план разрабатывается в электронном макете модуля «Планы» АИС с учетом требований ФГОС ВО, внешней экспертизы, внутренними требованиями СФУ, не противоречащими ФГОС ВО.

Учебный план утверждается Ученым советом СФУ, подписывается ректором. Форма учебного плана приведена в приложениях 1-3. При наличии нескольких профилей подготовки (специализаций) учебные планы представляются отдельно по каждому профилю.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации.

#### 4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график заполняется в электронном макете модуля «Планы» АИС. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Форма календарного учебного графика приведена в приложении 2.

#### 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В качестве приложения к ОП ВО представляются рабочие программы всех дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана. Рекомендуемый макет рабочей программы дисциплины (модуля) приведен в Требованиях к учебно-методическим комплексам дисциплин в электронной информационно-образовательной среде Сибирского федерального университета (размещены на официальном сайте Университета), а также в приложении 3. Для размещения на официальном сайте Университета дополнительно разрабатываются аннотации к рабочим программам дисциплин всех курсов учебного плана. Форма аннотации представлена в приложении 4.

#### 4.4. Программы практик и научных исследований обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» раздел ОП ВО «Практики»/ «Практики, в т.ч. НИ» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Макет программы практики приведен в приложении 5, примерная структура программы НИ – в приложении 6.

Программа научных исследований разрабатывается и включается в ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО.

В программе НИ могут указываться виды, этапы научных исследований, в которых аспирант должен принимать участие.

## **5 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы**

1. Кадровое обеспечение. Квалификация привлекаемых к обучению научно-педагогических кадров соответствует требованиям «Положения о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе подготовки кадров высшей квалификации в Российской Федерации».

Научное руководство аспирантами и соискателями по программе аспирантуры 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» осуществляют научно-педагогические кадры, входящие в штат кафедр Сибирского федерального университета.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Сибирского федерального университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников Сибирского федерального университета.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Сибирского федерального университета в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Сибирского федерального университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников Сибирского федерального университета (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 аспирантуры, составляет не менее 60 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464)

2. Материально-техническое обеспечение. Сибирский федеральный университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

ИКИТ СФУ обладает следующим лабораторным оборудованием.

- 1) Компьютерные классы
  - 2) Локальная вычислительная сеть ИКИТ
- Учебные лаборатории:
- 3) Научно-учебная лаборатория Микропроцессорных систем
  - 4) Лаборатория сетей и телекоммуникационных систем
  - 5) Учебная лаборатория «Полиграфические технологии»
  - 6) Учебная лаборатория «Электроники и схемотехники»
  - 7) Учебная лаборатория «Комплексной защиты информации»
  - 8) Лингафонный кабинет
- Учебно-научно-производственные комплексы:
- 9) Центр обработки данных
  - 10) Центр высокопроизводительных вычислений
  - 11) Комплекс оборудования приема спутниковой информации

Сибирский федеральный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда Сибирского федерального университета обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

## **6 Планируемые результаты освоения образовательной программы**

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

| Код компетенции | Содержание компетенции  |
|-----------------|---|
| УК-1            | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    |
| УК-2            | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |

|       |   |
|-------|---|
| УК-3  | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   |
| УК-4  | готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках   |
| УК-5  | способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности   |
| УК-6  | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  |
| ОПК-1 | владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности   |
| ОПК-2 | владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий   |
| ОПК-3 | способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности  |
| ОПК-4 | готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности   |
| ОПК-5 | способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях  |
| ОПК-6 | способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав  |
| ОПК-7 | владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности   |
| ОПК-8 | готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования   |
| ПК-1  | способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами с использованием современных методов исследования |
| ПК-2  | способность эксплуатировать высокопроизводительные вычислительные комплексы для решения задач научно-исследовательской деятельности   |
| ПК-3  | готовность к преподавательской деятельности в области информатики и вычислительной техники  |
| ПК-4  | готовность к организации научной деятельности по специальности  |

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 875 от 30.07.2014 г.

Директор института

Г.М. Цибульский

Заведующий кафедрой Б-ИТРЭП

Д.В.Капулин

Руководитель группы разработчиков ОП  
Заведующий кафедрой Б-ИТРЭП

Д.В.Капулин

Разработчики  
Доцент кафедры Б-ИТРЭП

Д.В.Капулин

Профессор кафедры СААУП

С.В. Ченцов

ОП обсуждена и принята на заседании кафедры «Информационные технологии на радиоэлектронном производстве» от 13.12.2017 года, протокол № 4

ОП принята на заседании Ученого совета института космических и информационных технологий от «22» 12 2017 года, протокол № 4