

**Аннотация (общая характеристика)  
основной профессиональной образовательной программы аспирантуры  
по направлению подготовки**

*09.06.01 Информатика и вычислительная техника*

**Профиль «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»**

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Нормативный срок освоения – (4года)

### **1. Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) аспирантуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника», профиль *Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети* представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программ научных исследований и государственной итоговой / итоговой аттестации, включающих оценочные средства и методические материалы, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

### **2. Нормативная база для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N675;
- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 № 608н;
- Устав ДВФУ в действующей редакции;
- внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

### **3. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы**

**Цель** образовательной программы состоит в приобретении необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня компетенций и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

**Задачи** образовательной программы состоят в подготовке к научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники, разработке новых методов исследования, диагностирования, обеспечения безопасности программно-аппаратных комплексов и систем, преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

### **4. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки**

Трудоемкость ООП составляет 240 зачетных единиц.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе аспирантуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

## **5. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики и астрономии.

1. Разработка новых методов управления и обработки информации.
2. Поиск новых проектных решений в области информатики и вычислительной техники.
3. Проведение исследований в области обеспечения безопасности, методов искусственного интеллекта.
4. Развитие теоретических основ информатики, связанных с построением и анализом математических моделей, развитием теории, созданием, внедрением, эксплуатацией, диагностикой перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов.

## **6. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: вычислительные машины, комплексы, системы и сети; модели вычислений, алгоритмы и структуры данных; математические модели объектов, явлений и процессов; интеллектуальные системы, модели представления знаний; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, диагностическое и организационное обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем; высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника; технологии проектирования, обеспечения надежности и безопасности технических средств вычислительной техники и программных продуктов

## **7. Виды профессиональной деятельности**

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

- научно-исследовательская деятельность в области информатики и вычислительной техники, разработки новых методов исследования, проектирования, диагностирования и обеспечения безопасности программно-аппаратных систем и комплексов.
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования в информатики и вычислительной техники.

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

## **8. Требования к результатам освоения ОПОП**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»;

- профессиональные компетенции, определяемые профилем «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- 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-1);

- 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-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).
- Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3)
- Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4)
- Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5)
- Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6)
- Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7)
- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- Способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения характеристик их функциональности и комплексной безопасности. (ПК-1);
- Способность выполнять теоретические исследования процессов анализа и создания моделей данных, знаний, языков их описания, взаимодействия, управления, алгоритмов и средств поддержки их интеллектуальной обработки (ПК-2);

- Способность разрабатывать методы проектирования и анализа алгоритмов, программ, человеко-машинных интерфейсов с использованием инструментов распределенной и параллельной обработки (ПК-3);
- Способность создавать алгоритмы, методы, программно-аппаратные средства, обеспечивающие повышение надежности, качества контроля, отказоустойчивости и диагностики функционирования вычислительных систем и их компонент (ПК-4).
- Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области информатики и вычислительной техники (ПК-5)

При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры.

Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры организация формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **9. Специфические особенности ОПОП**

Специфические особенности данной образовательной программы состоят в акценте на интеллектуальные системы проектирования, тестирования, обеспечения безопасности программно-аппаратных комплексов. Специалисты в данных областях чрезвычайно востребованы на рынке труда в силу все большего распространения на предприятиях региона (ОАО «Звезда», ОАО «Дальневосточная Энергетическая Управляющая Компания», ОАО «Аскольд» и других). Разработкой и созданием подобных комплексов, в частности для систем теплоснабжения активно занимаются в Институте автоматизации и процессов управления ДВО РАН.

Дисциплины вариативной части включают в себя: «Организационно-управленческие основы высшей школы», «Современные образовательные технологии в высшей школе», «Тестирование и диагностика вычислительных систем», «Комплексная безопасность вычислительных систем», «Современные вычислительные машины и комплексы». Две первые дисциплины дают методическую основу для формирования у выпускника готовности к преподавательской деятельности на базе последующих специальных дисциплин. Три последние дисциплины формируют необходимые общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника в области управления техническими объектами с учетом современных требований к научно-квалификационным работам и запросов работодателей (ОАО «Звезда», ОАО «Дальневосточная Энергетическая Управляющая Компания», ОАО «Аскольд», ИАПУ ДВО РАН).

Перспективы трудоустройства выпускников: ДВФУ (преподавательская и научно-исследовательская виды деятельности), ОАО «Звезда», ОАО «Дальневосточная Энергетическая Управляющая Компания», ОАО «Аскольд» (научно-производственная деятельность), ИАПУ ДВО РАН (научно-исследовательская деятельность)

Директор Инженерной школы



А.Т. Беккер

Руководитель ОП  
Канд., техн. наук,  
старший научный сотрудник



Ю.В. Добржинский