

**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