

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

*В.И. Колмаков* В.И. Колмаков

«15» *декабря* 2017 г.

**Образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

09.04.03 Прикладная информатика

код и направление подготовки

Направленность (профиль) подготовки/специальность

09.04.03.01 Прикладная информатика в образовании и образовательных  
технологиях

код и наименование программы подготовки

Квалификация (степень)

магистр

в соответствии с ФГОС ВО

Форма обучения

очная

академическая магистратура

ориентированность программы

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1404.

Директор института цветных металлов и материаловедения

В.Н. Баранов

инициалы, фамилия, подпись

Руководитель ОП

Е.В. Феськова

инициалы, фамилия, подпись

Руководитель группы разработчиков ОП  
доцент кафедры «АПП»

Е.В. Феськова

инициалы, фамилия, подпись

Разработчики  
профессор кафедры «СОТ»

Н.В. Гафурова

инициалы, фамилия, подпись

доцент кафедры «АПП»

В.И. Лях

инициалы, фамилия, подпись

Представитель работодателя  
проректор по внеучебной работе  
КГПУ им. В.П. Астафьева

В.В. Кольга

инициалы, фамилия, подпись

« 04 » 12 20 17

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры  
«Автоматизация производственных  
процессов в металлургии»  
от «10» ноября 2017 года, протокол № 5

Подпись:

В.В. Кольга

заверяю

Начальник общего отдела

Т.И. Москвина

КГПУ им. В.П. Астафьева

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института  
цветных металлов и материаловедения  
от «28» ноября 2017 года, протокол № 3

# Описание образовательной программы

## 1 Общие положения

### 1.1 Цель, реализуемая ОП ВО.

Целью образовательной программы является фундаментальная практико-ориентированная подготовка и освоение углубленных знаний в области прикладной информатики, образовании и образовательных технологий.

### 1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО.

- решать задачи информатизации образования на современных технологических и психолого-педагогических основаниях для учебных заведений;
- обеспечить преемственность изучения дисциплин образовательного цикла;
- осуществлять научно-педагогическую деятельность на основе современных педагогических технологий по дисциплинам IT- направления.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» марта 2015 г. № 300.
- 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 05 апреля 2017 г. № 301;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- 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 09.04.03.01 «Прикладная информатика в образовании и образовательных технологиях» присваивается квалификация магистр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО – 2 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО – 120 з.е.

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

ЭО не реализуется.

Дистанционные образовательные технологии реализуются на 9 дисциплинах: Философские проблемы науки и техники; Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений; Теория и методика обучения информационным технологиям; Образовательные и дистанционные технологии обучения; Современные проблемы информатизации в образовании и образовательных технологиях; Информационное общество и проблемы прикладной информатики; Информационный менеджмент в образовании; Основы педагогики и андрагогики; Информационные технологии в педагогическом мастерстве; Психология и психофизиология.

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

Не предусмотрена.

1.4.6 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки производится частично или полностью на иностранном языке.

Реализация на иностранном языке не планируется.

1.4.7 Реализация ОП ВО адаптирована или частично адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Не адаптирована.

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

Лица, имеющие диплом бакалавра, специалиста и желающие освоить данную магистерскую программу зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разработаны и представлены на сайте Университета.

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

2.1 Область профессиональной деятельности.

В соответствии с образовательным стандартом область профессиональной деятельности выпускника включает:

- исследование закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов в системе образования;

- исследование и разработку эффективных методов реализации информационных процессов и построения ИС в образовании и образовательных технологиях на основе использования современных ИКТ;

- организацию и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановку и решение задач в образовании и образовательных технологиях;

- моделирование прикладных и информационных процессов, разработку требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов в образовании и образовательных технологиях;

- организацию и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений, разработку проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в образовании и образовательных технологиях;

- управление проектами информатизации в образовании и образовательных технологиях, принятие решений по реализации этих проектов, организацию и управление внедрением проектов ИС в образовании и образовательных технологиях;

- управление качеством автоматизации решения прикладных задач, процессов создания ИС в образовании и образовательных технологиях;

- организацию и управление эксплуатацией ИС в образовании и образовательных технологиях;

- обучение и консалтинг по автоматизации и информатизации прикладных процессов и внедрению ИС в образовании и образовательных технологиях.

## 2.2 Объекты профессиональной деятельности.

В соответствии с образовательным стандартом объекты профессиональной деятельности выпускника:

- прикладные и информационные процессы в образовании и образовательных технологиях;

- ИТ в образовании и образовательных технологиях;

- ИС в образовании и образовательных технологиях.

## 2.3 Виды профессиональной деятельности.

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры, являются следующие:

- научно-исследовательская;

- аналитическая.

## 2.4 Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с вышеуказанными видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### *Научно-исследовательская деятельность:*

- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов в образовании и образовательных технологиях;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- исследование перспективных направлений прикладной информатики в образовании и образовательных технологиях;
- оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков в образовании и образовательных технологиях;
- исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга в образовании и образовательных технологиях;
- анализ и разработка методик управления информационными сервисами в образовании и образовательных технологиях;
- анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации в образовании и образовательных технологиях;
- исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС в образовании и образовательных технологиях;
- подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы;

### *Аналитическая деятельность:*

- анализ информации, информационных и прикладных процессов в образовании и образовательных технологиях;
- выбор методологии проведения проектных работ по информатизации и управления этими проектами в образовании и образовательных технологиях;
- анализ и выбор архитектур программно-технических комплексов, методов представления данных и знаний в образовании и образовательных технологиях;
- анализ и оптимизация прикладных и информационных процессов в образовании и образовательных технологиях;
- анализ современных ИКТ и обоснование их применения для ИС в образовании и образовательных технологиях;
- анализ и обоснование архитектуры ИС в образовании и образовательных технологиях;
- маркетинговый анализ рынка ИКТ и вычислительного оборудования

для рационального выбора инструментария автоматизированного решения прикладных задач в образовании и образовательных технологиях, создания и эксплуатации ИС, а также для продвижения на рынок готовых проектных решений в образовании и образовательных технологиях;

- анализ средств защиты информационных процессов в образовании и образовательных технологиях;

- анализ результатов экспертного тестирования ИС и ее компонентов ИС на этапе опытной эксплуатации ИС в образовании и образовательных технологиях.

### 3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

| Код компетенции                                  | Содержание компетенции   |
|--|--|
| <i>Общекультурными компетенциями (ОК)</i>        |  |
| ОК-1   | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу   |
| ОК-2   | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения  |
| ОК-3   | готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала   |
| <i>Общепрофессиональными компетенциями (ОПК)</i> |  |
| ОПК-1  | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности                               |
| ОПК-2  | способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОПК-3  | способностью исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ   |
| ОПК-4  | способностью исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области  |
| ОПК-5  | способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследований  |
| ОПК-6  | способностью к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями основной образовательной программы магистратуры            |
| <i>Профессиональными компетенциями (ПК)</i>      |  |
| ПК-1   | способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях                      |
| ПК-2   | способностью формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок                 |
| ПК-3   | способностью ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения                                     |

|       |  |
|-------|--|
| ПК-4  | способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований   |
| ПК-5  | способностью исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций                           |
| ПК-6  | способностью проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски  |
| ПК-7  | способностью выбирать методологию, технологию и архитектуру проектирования ИС с учетом проектных рисков  |
| ПК-8  | способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования |
| ПК-9  | способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы   |
| ПК-10 | способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач       |