

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет»  
Физико-математический факультет



М.Н. Швецов

2015 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**


Направление подготовки  
**09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Профиль подготовки  
**05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь.**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Председатель  
Учебно-методической комиссии физико-  
математического факультета


  
Н.Л. Курилева  
« 5 » сентября 2015 г.

СОГЛАСОВАНО


Проректор по научной работе и инновационной  
деятельности

  
А.Н. Леухин  
« 21 » сентября 2015 г.

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры

  
И.Н. Михеева  
« 14 » октября 2015 г.

Декан физико-математического факультета

  
Н.И. Попов  
« 5 » сентября 2015 г.

Йошкар-Ола 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общие положения**
  - 1.1. Определение ОПОП
  - 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП
  - 1.3. Общая характеристика ОПОП
    - 1.3.1. Цель ОПОП ВО
    - 1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО
    - 1.3.3. Трудоемкость освоения ОПОП ВО
  - 1.4. Требования к поступающему в аспирантуру
2. **Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ)**
  - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
  - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
  - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника
3. **Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОПОП**
4. **Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
  - 4.1. Календарный учебный график
  - 4.2. Учебный план
  - 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин
  - 4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся
5. **Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ) в МарГУ**
6. **Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников**
7. **Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ)**
  - 7.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации
  - 7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников
  - 7.3. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

## **1. Общие положения**

### **1.1. Определение ОПОП.**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемая ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет» по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника и профилю подготовки 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы представляет собой систему документов на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему 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 общей характеристики программы аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП**

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014. № 875;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28.03.2014 №247;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет»;
- Локальные акты ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет».

### **1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

#### ***Цель ОПОП***

ОПОП имеет своей целью развитие у аспирантов личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

Цель аспирантуры – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации физико-математического профиля для науки, образования, народного хозяйства в области, определённой формой специальности, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, культуры, управления.

Целями подготовки аспиранта являются:

- формированию навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

- углубленное изучение теоретических и методологических основ физико-математических наук;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе ориентированного на профессиональной деятельности;
- проведение самостоятельно научного исследования, завершающегося написанием и защитой кандидатской диссертации.

**Срок освоения ОПОП**

Срок получения образования по программе аспирантуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет очная форма обучения - 4 года, заочная – 5 лет.

**1.4. Требования к поступающему в аспирантуру**

Лица, желающие освоить основную профессиональную образовательную программу послевузовского профессионального образования по данному направлению подготовки научных работников, должны иметь высшее профессиональное образование по специальностям или направлениям подготовки, подтверждающее присвоение квалификации «дипломированный специалист» и «магистр», в соответствии с таблицей:

Наименование направления подготовки аспиранта	Наименование профиля	Наименование направления подготовки магистра	Наименование специальностей высшего профессионального образования
09.06.01 Информатика и вычислительная техника	05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	010100.68 Математик 010400.68 Прикладная математика и информатика 090900.68 Информационная безопасность 230400.68 Информационные системы и технологии	010100.65 Математик 010501.65 Прикладная математика и информатика 010100.62 Математик 010400.62 Прикладная математика и информатика 090900.62 Информационная безопасность 230400.62 Информационные системы и технологии

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, подтвержденное дипломом специалиста или магистра, принимаются в аспирантуру на конкурсной основе. Поступающие в аспирантуру представляют в отдел аспирантуры и докторантуры список опубликованных научных работ, изобретений и отчетов по научно-исследовательской работе, оттиски опубликованных работ, изобретений и отчетов по НИР, реферат по избранному направлению подготовки, раскрывающий один из аспектов предполагаемой темы диссертации (для лиц, не имеющих публикаций).

Поступающие в аспирантуру сдают следующие конкурсные вступительные экзамены: специальную дисциплину, философию, иностранный язык. Программы вступительных экзаменов разработаны в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования. С программами вступительных экзаменов можно ознакомиться на сайте: [http://marsu.ru/science/aspirant/pravila\\_aspir.php](http://marsu.ru/science/aspirant/pravila_aspir.php).

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определены действующими Правилами приема в аспирантуру ФГБОУ ВПО «МарГУ» (утв. Решением Ученого совета МарГУ Протокол № 8 от «30» мая 2014 г.).

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ)**

2.1. 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. 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, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры: научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования. Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **3. Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП**

Результаты освоения ОПОП программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

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

- ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
- ОПК-2 владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
- ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
- ОПК-4 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-5	способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
ОПК-6	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-7	владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
УК-1	способность 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	способность 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	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ПК-1	способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, развитию, дополнению и изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности
ПК-2	способность разрабатывать информационное, алгоритмическое и программное обеспечение информационных систем
ПК-3	способность создавать комплексы программ, математические модели и применять численные методы для решения задач в информатике и вычислительной технике
ПК-4	способность разрабатывать, исследовать математические модели объектов и систем различного типа и применять современные численные методы для решения задач профессиональной деятельности

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

##### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график – это документ, определяющий последовательность и чередование обучения, аттестации и каникулярного времени аспирантов в течение учебного года. Календарный учебный график создается и утверждается ежегодно. На графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, НИР, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график утверждается ректором и обязателен для выполнения всеми участниками образовательного процесса.

Обучение по программе подготовки научных кадров в аспирантуре в Марийском государственном университете осуществляется в очной и заочной формах обучения.

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.;

в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Марийский государственный университет вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

При реализации программы аспирантуры Марийский государственный университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы аспирантуры возможна с использованием сетевой формы.

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. "Научно-исследовательская работа", 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".

Структура программы аспирантуры

Таблица

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	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 подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 "Практики"	201

Вариативная часть	
Блок 3 "Научно-исследовательская работа"	
Вариативная часть	
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9
Базовая часть	
<b>Итого на подготовку аспирантов (без факультативов)</b>	<b>240</b>
Факультативы	3
Итого на подготовку аспирантов с учетом факультативных дисциплин	243

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 (модулей) вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" Марийский государственный университет определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

В Блок 2 "Практики" входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики: стационарная; выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Научно-исследовательская работа" входит выполнение научно-исследовательской работы. Выполненная научно-исследовательская работа должна 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.

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

#### **4.2. Учебный план**

Учебный план составлен с учетом общих требований к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированным в разделе ФГОС по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации). В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Перечень и последовательность дисциплин в вариативных частях учебных циклов сформирована разработчиками ОПОП по общему профилю с учетом рекомендаций соответствующей примерной ОПОП.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и



иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков аспирантов.

В блок 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана включает следующие дисциплины (модули):

Б1.Б	Базовая часть
Б1.Б.1	История и философия науки
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.В	Вариативная часть
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины
Б1.В.ОД.1	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
Б1.В.ОД.2	Педагогика и психология высшей школы
Б1.В.ОД.3	Тренинг профессионально ориентированной риторики, дискуссии и общения
Б1.В.ОД.4	Технологии профессионально-ориентированного обучения
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.1.1	Цифровая обработка сигналов
Б1.В.ДВ.1.2	Теория сигналов и систем
Б1.В.ДВ.2.1	Методика и методология написания диссертационного исследования
Б1.В.ДВ.2.2	Общая методология научных исследований

В Блок 2 "Практики" учебного плана входят:

Б2.1	Педагогическая практика
Б2.2	Научно-исследовательская практика

Общая трудоемкость ОПОП без учета факультативов составляет 8640 часов (240 з.ед.) Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения в среднем за период теоретического обучения составляет 358 академических часов для очной формы обучения и 131 час – для заочной, а объем самостоятельной работы студента составляет 1316 академических часов для очной формы обучения и 1543 часов – для заочной.

Соотношение между аудиторной и самостоятельной нагрузками аспирантов(в часах и %), распределение часов на теоретическую (лекционную) и практическую составляющие содержание образования

Форма обучения	Наименование нагрузки	Объем часов	Объем часов в %
Очная	Аудиторная	358	30
	<i>лекции</i>	126	35
	<i>практики</i>	232	65
	Самостоятельная	1316	60
Заочная	Аудиторная	131	11
	<i>лекции</i>	55	42
	<i>практики</i>	76	58
	Самостоятельная	1543	79

#### 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин

По всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом направления подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ), имеются рабочие программы и ЭУМК. Они соответствуют ФГОС и внутренним нормативным актам, установленным в вузе. Разработка рабочих программ производится в соответствии с учебным планом, с

учетом требований к формируемым компетенциям. В учебной программе каждой дисциплины четко сформулированы конечные результаты обучения в увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями. Поддерживается логическое построение дисциплин, свидетельствуя о системном подходе к подготовке аспирантов. Учебные программы по дисциплинам ежегодно обсуждаются на кафедрах, обновляются с учетом развития науки, техники, экономики, технологий, культуры и социальной сферы и утверждаются учебно-методической комиссией факультета.

#### **4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ) блоки основной профессиональной образовательной программы аспирантуры «Практики» и «Научно-исследовательская работа» является обязательными и представляют собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспирантов. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые аспирантом в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций аспирантов.

Программы педагогической практики и научно-исследовательской работы обучающихся в электронном и бумажном варианте с подписями хранятся на кафедре.

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ).**

Ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ) формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПООП.

##### **Кадровое обеспечение учебно-воспитательного процесса.**

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

Доля научно-педагогических работников (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 100 процентов.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ОПОП аспирантуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником вуза кандидатом физико-математических наук, доцентом, Колчевым Алексеем Анатольевичем. Общий научно-педагогический стаж Колчева А.А. составляет 24 года. Основные направления его профессиональной деятельности: распространение радиоволн, цифровая обработка сигналов и изображений, математические методы обработки экспериментальных данных. В качестве научного руководителя подготовил двух кандидатов наук. Награжден Почетной грамотой Министерства Образования и науки РФ. С 2009 является председателем жюри всероссийской олимпиады по математике для студентов технических вузов. Неоднократно был членом жюри международных олимпиад по математике, организуемых Университе-

том г. Ариэль (Израиль). Колчевым А.А. опубликовано более 150 научных и учебно-методических работ. Из них 11 публикаций в научных изданиях, индексируемых в базах данных «Сеть науки» (Web of Science) или «Скопус» (Scopus), а также одна монография.

Научными руководителями аспирантов на текущий момент являются доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной работе и инновационной деятельности ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет» Леухин Анатолий Николаевич, имеющим стаж работы более 17 лет и Сидоркина Ирина Геннадьевна доктор технических наук, профессор, декан факультета информатики и вычислительной техники Поволжского государственного технологического университета.

Анатолий Николаевич активно участвует в грантовой деятельности (дважды лауреат престижного гранта Президента РФ, грантов Российского фонда фундаментальных исследований), участник международных конференций, лауреат Государственной премии Республики Марий Эл в области науки и техники, награжден отраслевой медалью Федерации космонавтики РФ, сертификатом участника энциклопедии "Ученые России".

Леухин А.Н. имеет более 160 научных, научно-практических и учебно-методических работ, в том числе соавтор двух монографий, изданных главным издательством физико-математической литературы концерна "Наука", 30 статей в зарубежных научных журналах, 40 работ в центральных научных журналах, включенных решением ВАК России в перечень ведущих рецензируемых научных изданий.

Основные направления его профессиональной научной деятельности: распознавание образов, цифровая обработка сигналов и изображений; теория информации; дискретная математика, кодирование/декодирование, квантовые методы обработки информации, фотонное эхо.

Кроме руководства аспирантурой Леухин А.Н. является научным руководителем аспирантов по специальностям 05.13.11 – "Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей", 05.12.04 – "Радиотехника, в т.ч. системы и устройства радионавигации, радиолокации и телевидения".

Основные направления профессиональной деятельности Сидоркиной Ирины Геннадьевны являются информационные технологии; интеллектуальные системы; компьютерные образовательные системы; автоматизированное проектирование; информационная безопасность; подготовка аспирантов и магистрантов по направлению Информатика и вычислительная техника; научное руководство аспирантами по направлениям: Информатика и вычислительная техника, Информационная безопасность. Она осуществляет руководство магистрантами по программам Микропроцессорные системы, Программное обеспечение сетевых систем, Прикладная информатика. В качестве научного руководителя подготовила пять кандидатов наук. Является членом редколлегии журнала «Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики», входящего в перечень ВАК, членом редколлегии журнала «Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева», входящего в перечень ВАК, главным редактором научного журнала «Программные системы и вычислительные методы», главным редактором научного сетевого журнала «Кибернетика и программирование», членом Совета Учебно-методического центра по защите информации Приволжского федерального округа. Лауреат премии 12-го национального форума информационной безопасности, конкурса «Инфофорум - новое поколение» в номинации «Преподаватель года» в 2009 г. Опубликовано: 140 научных, научно-методических работ, из них семь учебных пособий, три монографии.

**Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечения учебного процесса.**

Марийский государственный 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 дисциплин, научно-исследовательской работы и практик.

Для освоения ООП подготовки аспиранта перечень материально-технического обеспечения включает в себя: 3 лаборатории, более 15 специально оборудованных кабинетов и аудиторий с классной доской, аудиторной мебелью, плакатами по разделам дисциплин, 2 большие лекционные аудитории с мультимедийным проектором BENQ и мультимедиа экраном, 6 компьютерных классов по 14 посадочных мест с компьютерами класса Пентиум.

Каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с доступом в Интернет и обеспечен доступом в электронную информационно-образовательную среду Марийского государственного университета в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Марийский государственный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы ФГБОУ ВПО «МарГУ» обеспечивают учебный процесс, и гарантирует возможности качественного освоения аспирантом образовательной программы.

Кафедра располагает библиотекой, включающей научно-техническую литературу по компьютерным и информационным наукам и дискретной математике и математической кибернетике.

Реализация основной программы послевузовского профессионального образования обеспечивается доступом каждого аспиранта к фондам библиотеки ФГБОУ ВПО «МарГУ», электронно-библиотечной системе, а также мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

Библиотечный фонд университета располагает 1180052 экземплярами учебной, научной литературы. Библиотека обслуживает более 14 тысяч читателей. В научной библиотеке сегодня 13 отделов, 7 читальных залов, 7 абонементов. Парк ЭВМ составляет 107 единиц, действует 38 автоматизированных рабочих мест для пользователей.

В рамках лицензионного договора со страниц библиотеки осуществляется доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и электронным информационно-образовательным средам:

1. ЭБС «Консультант студента», ООО «Институт проблем управления здравоохранением», Количество ключей (пользователей): 100, договор № 217/КС/12-2013 от 09.12 г. по 31.08.2015 г.
2. ЭБС «Издательство Лань», ООО «Издательство Лань», Количество ключей (пользователей): неограниченное, в соответствии с предоставленным IP-адресом ЭБС, договор № 41 от 06.11.2014 г. до 06.11.2015 г.
3. ЭБС Универсальная база данных East View, ООО «Ивис», Количество ключей (пользователей): неограниченное, в соответствии с предоставленным IP-адресом ЭБС, договор № 192-П/28 от 03.10.2014 г. до 30.09.2015 г.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен через сеть Интернет к современным профессиональным базам данных:

- Правовой системы КонсультантПлюс;

- Polpred.com;
- MathSciNet (American Mathematical Society).

Активно используется открытая информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru).

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

В локальной сети университета активно используется «Электронная библиотека МарГУ» <http://www.marsu.ru/science/libr/elbook.php>.

Все обучающиеся имеют доступ к электронной библиографической базе данных «Электронный каталог» <http://library.marsu.ru/>.

Имеет возможность пользоваться «Внешними электронно-библиотечными системами» <http://www.marsu.ru/science/libr/EBS.php>.

Открыт доступ к информационным ресурсам крупного международного издательства Springer и коллекции ведущих физических журналов с полным электронным архивом American Physical Society. Марийский государственный университет имеет доступ к 1543 журналам издательства Wiley и базе данных MathSciNet (American Mathematical Society). Доступ осуществляется с любого компьютера, подключенного к локальной сети университета.

Обеспеченность дисциплин ООП учебной и учебно-методической литературой, возможность доступа к электронным фондам учебно-методической документации представлены в рабочих программах дисциплин и практики.

## **6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников**

Концепцию формирования социально-культурной среды ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет», обеспечивающую развитие общекультурных, социально-личностных, универсальных компетенций обучающихся, в частности, способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития определяют нормативные документы вуза:

Устав МарГУ;

Программа стратегического развития федерального государственного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Марийский государственный университет» на 2014-2018 годы;

Правила внутреннего трудового распорядка МарГУ;

Концепция воспитательной деятельности Марийского государственного университета

Концепцией воспитательной работы

Программой организации воспитательной работы

Положение об управлении по воспитательной работе и молодежной политике;

Положение об отделе по воспитательной работе;

Положение об отделе по развитию молодежных инициатив и студенческого самоуправления;

Положение о Совете студентов и аспирантов;

Положение о совете молодых ученых;

Положение об экспертном совете по научной и инновационной деятельности;

Положение о стимулировании молодых ученых;

Положение о внутривузовских научных грантах.

Основными направлениями воспитательной деятельности университета являются:

- формирование современного научного мировоззрения,
- духовно-нравственное воспитание,

- гражданско-патриотическое воспитание,
- правовое воспитание,
- семейно-бытовое воспитание,
- физическое воспитание, формирование здорового образа жизни,
- профессионально - трудовое воспитание.

В основу управления воспитательного пространства Марийского государственного университета положена управленческая триада: управление – соуправление – самоуправление.

Управление предполагает целеустремленную деятельность субъектов управления, направленную на обеспечение оптимального функционирования воспитательной системы вуза и ее развитие. Субъекты управления могут быть коллективными и индивидуальными - прежде всего, это руководители вуза.

Система соуправления предполагает участие в выработке и принятии решений, связанных с организацией воспитательного пространства, представителей всех групп вузовского коллектива (администрации, педагогов, аспирантов, студентов).

Элементы представленной триады способствуют развитию социальной активности обучающихся и преподавателей, формируют гражданственность, ответственность и приводят к максимально возможным, оптимальным результатам личностного становления участников.

Таким образом, равноправными субъектами воспитательного пространства Марийского государственного университета являются администрация, профессорско-преподавательский состав, аспиранты, студенты. При этом ведущая роль в формировании воспитательного пространства вуза отводится ректорату, управлением по воспитательной работе и молодежной политике, заместителям деканов факультетов и институтов по воспитательной работе, кураторам учебных групп, органам студенческого самоуправления и студенческим / аспирантским объединениям.

Организацию и координацию воспитательной работы в вузе осуществляет управление по воспитательной работе и молодежной политике. Управление создано с целью руководства воспитательной работой преподавателей и структурных подразделений вуза, подготовки научно-методических рекомендаций и предложений по совершенствованию внеучебной деятельности, организации обмена практическим опытом воспитательной работы с обучающимися. Воспитательная работа на факультете строится в соответствии с Концепцией и Программой организации воспитательной работы.

На уровне факультетом / институтов воспитательная работа с аспирантами проводится на основе плана учебно-воспитательной работы, утверждаемого на ученом совете факультета / института. Для координации и организации этой работы на факультете / институте назначается заместитель декана по воспитательной работе из числа профессорско-преподавательского состава.

На уровне кафедры для организации воспитательной работы назначается куратор академической группы студентов, утверждаемый советом факультета/института. В качестве кураторов выступают аспиранты, таким образом, не только объектом воспитательного воздействия, но и его субъектом.

Студенческое самоуправление в МарГУ реализуется посредством деятельности молодежных, студенческих и аспирантских объединений, руководящим органом которых выступает Совет студентов и аспирантов МарГУ.

Молодежное самоуправление в МарГУ рассматривается как:

- условие реализации творческой активности и самодеятельности в учебно-познавательном, научно-профессиональном и культурном отношении;
- реальная форма студенческой и аспирантской демократии с соответствующими правами, возможностями и ответственностью;
- средство (ресурс) социально-правовой самозащиты.

Студенческое самоуправление в МарГУ призвано помочь обучающимся реализовать права и свободы, вовлечь их в обсуждение и решение важнейших вопросов деятельности вуза, развивать инициативу и самостоятельность, повышать ответственность за качество знаний и социальное поведение будущих специалистов.

Органами студенческого самоуправления на факультетах и институтах являются советы студентов и аспирантов факультетов и институтов. Успешно функционируют и объединения по различным направлениям воспитательной работы.

Деятельность всех органов самоуправления направлена на содействие повышения успеваемости и укрепления учебной дисциплины студентов и аспирантов, реализацию их профессиональных, социальных интересов и интересов личностного развития, творческого потенциала и общественно-значимых инициатив, на демократизацию внутривузовской жизни, формирование активной жизненной позиции студентов и аспирантов, создание благоприятного социально-психологического климата в среде обучающихся.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике совместно с Советом студентов и аспирантов вуза организует и проводит интеллектуальные, культурные и развивающие мероприятия для студенческой молодежи. Для организации студенческого досуга и создания условий для развития творческого и спортивного потенциала в вузе налажена работа кружков, школ и ансамблей (Ансамбль «Мари Мурсем», Школа современной хореографии, Вокальная студия «Яндар», Вокальный Ансамбль (хор ветеранов педагогического труда и студенческий хор), Школа ведущих, Театр-студия, Модельная студия «FashionMarГУ», Театр танца «Цармис», Клуб КВН МарГУ, Центр интеллектуальных игр, оркестр народных инструментов, Гуманитарный клуб «Логос», Исторический клуб «Хронос», Политический клуб «Сократ», Клуб «Журналист», Исторический клуб «Восточная пятница», Искусствоведческая гостиная «Кариатида», Лингвистический центр «Глобус», Французский центр, Клуб «Современное немецкое искусство», Английский клуб, Кружок «Школа успешного руководителя, Научно-исследовательский центр «Развитие», Клуб парламентских дебатов, Школа студенческого актива «Лидер 21 века», Клуб «Арт – дизайн»), спортивных секций, спортивно-оздоровительного лагеря «Олимпиец».

Активную культурно-просветительскую работу ведут музеи, библиотеки.

Внедрен постоянный мониторинг удовлетворенности условиями образования и социальной активности студентов и аспирантов через систему анкетирования, фокус-групп, круглых столов, отчетов ректората перед обучающимися.

Аспиранты МарГУ – постоянные участники Всероссийского молодежного образовательного форума «Селигер», Всероссийской школы студенческого самоуправления «Лидер 21 века», Общероссийского форума «Россия студенческая», Всероссийского студенческого форума, форума ПФО «iВолга» и др.

На базе МарГУ функционирует Малая академия государственного управления, основная цель которой – готовить молодежных лидеров, обладающих навыками и компетенцией в общественно-политической сфере, организационно-массовой работе, эффективной коммуникативной деятельности. Ежегодно выпускники МАГУ готовят и реализуют социальные проекты для решения насущных проблем в жизни республики.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике совместно с Советом студентов и аспирантов вуза организует и проводит интеллектуальные, культурные и развивающие мероприятия для молодежи. Совместно осуществляется деятельность, направленная на удовлетворение культурных запросов молодежи, развитие творческого потенциала самодеятельных объединений и групп, вовлечение в общественную жизнь через организацию мероприятий, направленных на повышение базовых культур студентов и аспирантов, их творческого потенциала, организацию кружков, творческих объединений по интересам, научно-методическую работу.

Ежегодно проводятся традиционные мероприятия: «День знаний», «Посвящение в студенты», «Голос юности», «Студенческая весна» и другие. Обучающиеся добиваются

значительных успехов в творческой деятельности, становясь призерами фестивалей и конкурсов КВН различного уровня, как регионального, так и международного.

На сайте университета организована форма обратной связи для решения проблемных вопросов МарГУ, что позволяет своевременно решать многие проблемы.

С 2013 на базе МарГУ действует Ассоциация студентов и аспирантов финно-угорских университетов (АСАФУУ). Ассоциация стала важным шагом для сплочения студенческой молодежи финно-угорских регионов России. Ярким примером такого сплочения является проведение международного конкурса «Мисс-студентка Финно-Угрии», инициатором проведения которого является Марийский государственный университет. В 2014 году конкурс прошел на базе МарГУ. МарГУ – активный участник всех значимых республиканских и городских мероприятий, таких как День молодёжи, День города, «Пеледыш пайрем» и другие.

В университете функционирует экспертный совет по научной и инновационной деятельности, работа которого нацелена на поддержку талантливой молодежи. В соответствии с Положением о стимулировании молодых ученых оплачиваются расходы, связанные с публикацией авторефератов диссертаций на соискание ученой степени, защитой диссертаций, участием в конференциях, командировками для выполнения работ по темам диссертаций.

Проводится конкурс внутривузовских научных грантов, целями которого являются эффективное содействие подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и докторантуре университета и повышению научной квалификации профессорско-преподавательского состава; стимулирование увеличения числа научно-педагогических кадров МарГУ, имеющих ученую степень; активное привлечение наиболее способных молодых ученых, аспирантов и студентов к выполнению научных исследований в рамках грантовой деятельности. Конкурс внутривузовских грантов по направлению «в» – проекты, направленные на подготовку научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и докторантуре МарГУ; по направлению «г» – проекты, стимулирующие ускорение защит кандидатских и докторских диссертаций.

Активная воспитательная работа ведется на факультетах и институтах МарГУ, культурно-просветительскую работу ведут музеи, библиотеки.

Координацию физкультурно-оздоровительной деятельности и занятий спортом осуществляет центр физкультурно-спортивной деятельности. Его целью является осуществление в вузе всесторонней работы по развитию физической культуры и спорта, спортивного волонтерства, пропаганды здорового образа жизни среди студентов, аспирантов, сотрудников и членов их семей.

В течение учебного года в МарГУ проводится более 120 различных физкультурно-спортивных мероприятий. Наиболее крупные из них: «День здоровья», «Льжня МарГУ», «День бега МарГУ», Спартакиада «Здоровье», Спартакиада «Первокурсник» и др. Ежегодно организуется Спартакиада студентов, преподавателей и сотрудников по различным видам спорта. В 2014 году МарГУ стал центром приема нормативов ГТО в Республике Марий Эл.

Работают 23 группы спортивного совершенствования по 17 видам спорта: бадминтон, баскетбол, волейбол, волейбол пляжный, гиревой спорт, легкая атлетика, лыжные гонки, настольный теннис, пауэрлифтинг (силовое троеборье), полиатлон зимний, полиатлон летний, пулевая стрельба из пневматического оружия, регби, самбо, фитнес-аэробика, мини-футбол, футбол.

Одним из приоритетных и развивающихся направлений физкультурно-спортивной деятельности Марийского государственного университета является волонтерское движение «Спорт». В 2014 году сотни спортивных волонтеров МарГУ приняли активное участие в десятках разнообразных спортивных мероприятий, самым значимых из которых стали XXII зимние Олимпийские игры.



Доля аспирантов очной формы обучения, вовлеченных во внеучебную деятельность за 2014 год составила 67 %.

В составе студенческого городка вуза имеются 8 благоустроенных общежитий, что позволяет обеспечить местами практически всех нуждающихся студентов и аспирантов.

Для организации питания имеются 1 столовая и 4 буфета.

Квалифицированную медицинскую помощь и консультации специалистов студенты и аспиранты получают в здравпункте МарГУ. Здесь также проводятся санитарно-просветительные, лечебно-профилактические, противоэпидемические мероприятия, флюорографическое и другие обследования. Вуз обслуживает поликлиника № 2 (с которой заключены все необходимые договоры), где преподаватели, сотрудники проходят диспансеризацию в рамках Национального проекта «Здоровье».

В целом в вузе сформирована необходимая среда для обеспечения развития общекультурных (социально-личностных), универсальных компетенций в рамках внеучебной деятельности.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ)**

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов.

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения указываются в уставе высшего учебного заведения. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся утверждается в порядке, предусмотренном уставом МарГУ. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО Университет создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств состоит из следующих элементов:

- матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП и оценочных средств;
- паспорта и программы формирования компетенций;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по отдельным дисциплинам/ практикам/ работам (типовые контрольные задания, перечень примерных экзаменационных вопросов, тематика курсовых работ, перечень примерных вопросов для проведения зачета, кейсы, расчетные задачи, тесты, методические рекомендации по проведению экзамена/зачета/написанию курсовой работы (проекта)/прохождению практики, критерии оценивания, методы интерпретации результатов оценивания и т.д.;
- фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (тематика ВКР, примерный перечень экзаменационных вопросов, методические указания по проведению ГЭК, написанию и защите ВКР /дипломного проекта/ диссертации, в т.ч. критерии оценивания ВКР и т.д.).

Все фонды оценочных средств проходят процедуру рецензирования.

### **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего

образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ) в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

#### **Место итоговой государственной аттестации в структуре ОПОП ВО**

Итоговая государственная аттестация является обязательной и осуществляется аспирантами на 4 курсе (очная форма обучения), на 5 курсе (заочная форма обучения).

#### **Формы проведения и состав итоговой государственной аттестации**

Итоговая государственная аттестация аспиранта включает государственный экзамен, позволяющий оценить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен состоит из комплекса экзаменационных вопросов из двух учебных блоков.

Тематика выпускных квалификационных работ соответствует профилю 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. В выпускной квалификационной работе имеются все разделы, предусмотренные программой ГИА. Выпускная квалификационная работа аспиранта выполняется под руководством и контролем научных руководителей аспирантов по профилю подготовки 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

### **7.3. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация аспирантов регламентируется:

- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов
- Итоговая государственная аттестация аспирантов регламентируется Положением о государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Регистрация изменений и дополнений на очередной учебный год,  
сведения о переутверждении основной профессиональной образовательной программы**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата заседания кафедры, Ф.И.О., подпись зав. кафедрой)	Автор изменения (Ф.И.О., под- пись)	Раздел (эле- мент) ОПОП	Номер измене- ния, дополне- ния
2016 - 2017	№ 01 от 20.08.16 Петренина В.В.	Петренина В.В. <i>Петренина В.В.</i>		без изменений