

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**  
**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение**  
**«Полярный геофизический институт»**  
**(ПГИ)**



УТВЕРЖДАЮ  
Врио директора ПГИ  
д.ф.-м.н. Б.В. Козелов

«          » октября 2016г.

Протокол Ученого совета  
№ 6 от «30» сентября 2016 г.

**Основная образовательная программа высшего образования**

программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
по направлению подготовки кадров высшей квалификации

**05.06.01 «Науки о земле»**  
(профиль 25.00.29 - Физика атмосферы и гидросферы)

Квалификация (степень)  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Апатиты  
2016

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения.**
- 2. Нормативные документы для разработки ОП аспирантуры.**
- 3. Общая характеристика ОП аспирантуры.**
  - 3.1. Цель.
  - 3.2. Срок освоения.
  - 3.3. Трудоемкость.
  - 3.4. Требования к поступающему.
- 4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП аспирантуры.**
  - 4.1. Область профессиональной деятельности выпускников.
  - 4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.
  - 4.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.
- 5. Требования к результатам освоения ОП аспирантуры.**
  - 5.1. Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник.
  - 5.2. Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.
  - 5.3. Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.
- 6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП аспирантуры.**
  - 6.1. Структура ОП аспирантуры.
  - 6.2. Учебный план подготовки аспирантов.
  - 6.3. Календарный учебный график.
  - 6.4. Рабочие программы дисциплин.
  - 6.5. Программа педагогической практики.
  - 6.7. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
- 7. Условия реализации ОП аспирантуры.**
  - 7.1. Кадровое обеспечение.
  - 7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
  - 7.3. Материально-техническое обеспечение.
  - 7.4. Финансовые условия реализации.
- 8. Контроль качества освоения ОП аспирантуры. Фонды оценочных средств.**
- 9. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

## **1. Общие положения**

Образовательная программа высшего образования - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОП аспирантуры), реализуемая федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Полярный геофизический институт» по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», направленности 25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы представляет собой комплекс основных характеристик образования, 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.

## **2. Нормативные документы для разработки ОП аспирантуры**

Нормативно-правовую базу разработки ОП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России и Рособрнадзора;
- Устав ПГИ;
- Локальные нормативные акты ПГИ.

## **3. Общая характеристика ОП аспирантуры**

### **3.1. Цель**

Целью ОП аспирантуры является создание аспирантам условий для получения образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

### **3.2. Срок освоения**

Срок освоения ОП аспирантуры составляет:

- в очной форме обучения - 3 года;
- в заочной форме обучения - 4 года.

### **3.3. Трудоемкость**

Объем ОП аспирантуры определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы аспирантуры и её составных частей используется зачетная единица. Зачетная единица для ОП аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Трудоемкость освоения ОП аспирантуры - 180 зачетных единиц.

### **3.4. Требования к поступающему**

Поступающий на обучение по ОП аспирантуры должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании (специалитет или магистратура).

## **4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП аспирантуры**

### **4.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в области физики атмосферы и гидросферы.

### **4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП аспирантуры, являются: Земля и солнечно-земные связи; атмосфера, ионосфера, магнитосфера, их состав, строение, эволюция и свойства; поля и токи в магнитосфере; магнитные бури, полярные магнитные суббури; образование и просвещение населения.

### **4.3. Виды профессиональной деятельности выпускников**

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

- научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

## **5. Требования к результатам освоения ОП аспирантуры**

### **5.1. Универсальные компетенции выпускника аспирантуры**

Выпускник, освоивший ОП аспирантуры, должен обладать:

- 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

### **5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника аспирантуры**

Выпускник, освоивший ОП аспирантуры, должен обладать:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

### **5.3. Профессиональные компетенции выпускника аспирантуры**

Выпускник, освоивший ОП аспирантуры, должен обладать:

- владением основами теории фундаментальных разделов физики атмосферы и гидросферы (ПК-1)
- способностью анализировать и интерпретировать полученные результаты исследований,

в том числе с использованием методов статистической обработки результатов (ПК-2);

- владением навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении эксперимента (ПК-3);

- способностью проводить семинарские, лабораторные и практические занятия (в рамках отечественных и международных образовательных программ) в области геофизики (в соответствии со специализацией) с использованием современных образовательных технологий (ПК-4).

## **6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП аспирантуры**

В соответствии с нормативно-правовыми документами, перечисленными в п. 2 настоящей ОП аспирантуры, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП аспирантуры регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик, оценочными средствами, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **6.1. Структура ОП аспирантуры**

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 Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2 "Практики"	141
Вариативная часть	
Блок 3 "Научные исследования"	
Вариативная часть	
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	180

### **6.2. Учебный план подготовки аспирантов**

Учебный план подготовки аспирантов разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.06.01 - Науки о Земле, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, практик, научно-исследовательская работа), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

### **6.3. Календарный учебный график**

Последовательность реализации ОП аспирантуры по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике.

### **6.4. Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана прилагаются.

### **6.5. Программа педагогической практики**

В соответствии с п. 6.4 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», обязательной для аспирантов является педагогическая практика. Целью прохождения педагогической практики является формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к проектированию учебнометодических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий, формирование умений выполнения организаторских, коммуникативных и воспитательных педагогических функций, закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

Педагогическая практика должна проводиться в организациях высшего образования.

Программа педагогической практики прилагается.

### **6.6. Программа научно-исследовательской практики**

В соответствии с п. 6.4 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», учебным планом предусмотрено прохождение научно-исследовательской практики. Целью прохождения научно-исследовательской практики является: сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.

Задачи научно-исследовательской практики:

1. Овладение современными методами и методологией научного исследования.
2. Совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.
3. Накопление опыта научной и аналитической деятельности, а также овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

Научно-исследовательская практика должна проводиться в организациях высшего образования.

Программа научно-исследовательской практики прилагается.

### **6.7. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

В соответствии с п. 6.5 Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», аспирантом должна осуществляться научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Научно-исследовательская деятельность аспиранта и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук индивидуализируется с учетом избранной тематики. Ее планирование и выполнение отражаются в индивидуальном учебном плане аспиранта.

Программа научно-исследовательской деятельности и подготовка научно-

квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук прилагается.

## **7. Условия реализации ОП аспирантуры**

### **7.1. Кадровое обеспечение**

- реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПГИ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии);

- доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 80 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации;

- среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 66 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 81 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования;

- научные руководители, назначаемые аспирантам, имеют учёную степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность или участвуют в осуществлении такой деятельности по профилю подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и(или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

### **7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 1 экземпляра каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и практики, и не менее 150 экземпляров дополнительной литературы на 150 обучающихся.

Обучающимся представляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах ПГИ.

Все обучающиеся имеют возможность открытого доступа к электронно-библиотечной системе Института, другим электронно-библиотечным системам.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по ОП аспирантуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГИ.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удалённый доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Институт располагает необходимым для освоения ОП аспирантуры комплектом лицензионного программного обеспечения.

### **7.3. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база ПГИ соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Институт 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.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП аспирантуры, включает в себя учебное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик.

Для выполнения научно-исследовательской работы аспирантам, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования ПГИ.

### **7.4. Финансовое обеспечение**

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

## **8. Контроль качества освоения ОП аспирантуры.**

В соответствии с п. 40 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», контроль качества освоения ОП аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы. Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ПГИ созданы фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Оценочные средства представлены в рабочих программах дисциплин.



Государственная итоговая аттестация включает в себя сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен позволяет выявить сформированность универсальных и общепрофессиональных компетенций, теоретическую и практическую подготовку выпускника.

Выпускная квалификационная работа выполняется на основе результатов научно-исследовательской работы и должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

#### **9. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

Реализация ОП аспирантуры дополнительно обеспечена следующими локальными нормативными актами:

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности (утвержден решением Ученого совета ПГИ от 30.09.2016 г., протокол № 6).
- Правила приема на обучение (утверждены решением Ученого совета ПГИ от 30.09.2016 г., протокол № 6).
- Правила перевода аспирантов ПГИ с ОПОП ФГТ на ООП ФГОС (утверждены решением Ученого совета ПГИ от 30.09.2016 г., протокол № 6).
- Положение о платных услугах (утверждено решением Ученого совета ПГИ от 30.09.2016 г., протокол № 6).
- Положение о приемной комиссии ПГИ (утверждено решением Ученого совета ПГИ от 30.09.2016 г., протокол № 6).
- Положение об экзаменационной комиссии ПГИ (утверждено решением Ученого совета ПГИ от 30.09.2016 г., протокол № 6).
- Положение об апелляционной комиссии ПГИ (утверждено решением Ученого совета ПГИ от 30.09.2016 г., протокол № 6).
- Положение о педагогической практике (утверждено решением Ученого совета ПГИ от 30.09.2016 г., протокол № 6).

Ученый секретарь ПГИ,  
к.ф.-м.н.



К.Г. Орлов