

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт морской геологии и геофизики  
Дальневосточного отделения Российской академии наук  
(ИМГиГ ДВО РАН)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ИМГиГ ДВО РАН  
д.ф.-м.н.  
\_\_\_\_\_ Л.М. Богомолов

" 20" августа 2019 г.

ПРИНЯТО  
Учёным советом ИМГиГ ДВО РАН  
Протокол № 3 от 04.04.2019 г.

**Основная профессиональная образовательная программа высшего  
образования  
(программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)  
в аспирантуре  
Института морской геологии и геофизики  
Дальневосточного отделения Российской академии наук**

Направление подготовки:  
**05.06.01 «Науки о Земле»**

Направленность подготовки:  
Океанология

Присваиваемая квалификация:  
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения

очная

(очная, заочная)

Южно-Сахалинск  
2019

## Оглавление программы

	Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) аспирантуры	3
1.	Характеристика программы аспирантуры	3
1.1.	Цель программы аспирантуры	3
1.2.	Нормативные документы для разработки ООП	3
1.3.	Общая характеристика ООП	4
1.3.1.	Срок освоения программы	4
1.3.2.	Формы обучения	4
1.3.3.	Структура основной профессиональной образовательной программы аспирантуры	4
1.4.	Требования к поступающему в аспирантуру (уровень базового образования).	6
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы	6
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2.	Объекты профессиональной деятельности	6
2.3.	Виды профессиональной деятельности	6
2.4.	Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами	7
2.4.1.	Наименование Профессионального стандарта: Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 года № 608н)	7
2.4.2.	Наименование Профессионального стандарта: Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность) (проект).	8
3.	Требования к результатам освоения программы	9
3.1.	Компетенции, формируемые в результате освоения ОПОП ВО	9
3.2.	Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	10
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	10
4.1.	График учебного процесса (на весь период обучения по годам обучения)	10
4.2.	Учебный план	10
4.3.	Рабочие программы дисциплин (модулей)	11
4.4.	Рабочие программы практик	11
4.5.	Рабочие программы научных исследований	11
4.6.	Программа Государственной итоговой аттестации (ГИА)	12
5.	Требования к условиям реализации программы аспирантуры	12
5.1.	Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры	12
5.2.	Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры	14
5.3.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры	14
5.4.	Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры	16
6.	Нормативно-методические материалы по оценке качества освоения ОПОП ВО	16
6.1.	Фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	16
6.2.	Требования к государственной итоговой аттестации	18
6.2.1.	Требования к выпускной научно-квалификационной работе	18
6.2.2.	Требования к государственному экзамену	19

## **Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) аспирантуры**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемая в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института морской геологии и геофизики Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИМГиГ ДВО РАН) (далее - программа аспирантуры) по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле» (направленность программы: «Океанология») представляет собой систему документов по подготовке научных и научно - педагогических кадров в аспирантуре ИМГиГ ДВО РАН на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле».

Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

### **1. Характеристика программы аспирантуры**

#### **1.1. Цель программы аспирантуры**

Целью программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле» (направленность программы: «Океанология») является подготовка выпускников, владеющих знаниями в области фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле, обладающих универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями исследователя и преподавателя и подготовленных к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 05.06.01 - Науки о Земле.

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

ООП сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки № 870 от 30 июля 2014 г. с изменениями), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки № 1259 от 19.11.2013 г. с изменениями), Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Приказ Минобрнауки № 1383 от 27.11.2015 г.), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки № 227 от 18.03.2016 г.), с учетом профессиональных стандартов: Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность) (*проект*), Педагог профессионального образования, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8.09.2015 № 608н, *проект*), (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании), Устав ИМГиГ ДВО РАН.

### **1.3. Общая характеристика ООП**

#### **1.3.1. Срок освоения программы**

Нормативный срок освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле» (направленность программы: «Океанология») составляет:

- 3 года - для очной формы обучения;
- 4 года - для заочной формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается ИМГиГ ДВО РАН не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация 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.

#### **1.3.2. Формы обучения**

При реализации программы аспирантуры ИМГиГ ДВО РАН может 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.

#### **1.3.3. Структура основной профессиональной образовательной программы аспирантуры**

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и вариативную часть, формируемую ИМГиГ ДВО РАН. Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

Базовая часть программы аспирантуры является обязательной, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки. Вариативная часть направлена на расширение и углубление компетенций, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки, а также на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, установленных ИМГиГ ДВО РАН. Содержание вариативной части сформировано в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

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. "Научные исследования", 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".

	<b>Наименование элемента программы</b>	<b>Объем (в з.е.)</b>
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30
Б1.Б	Базовая часть	9
Б1.Б1	История и философия науки	5
Б1.Б2	Иностранный язык	4
Б1.В	Вариативная часть	21
Б1.В.ОД.1	Педагогика высшей школы	2
Б1.В.ОД.2	Методология и методы научного исследования	3
Б1.В.ОД.3	Океанология	10
Б1.В.ОД.4	Региональная океанология	3
Б1.В.ОД.5	Научно-исследовательский семинар	1
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору аспиранта	2
Б1.В.ДВ.1.1	Современные методы океанологических измерений и обработки данных	2
Б1.В.ДВ.1.2	Современные проблемы океанологии	2
ФТД	Факультативные дисциплины	2
ФТД.1	Океанография шельфа	2
ФТД.2	Динамика морских волн	2
Б2	Блок 2 "Практики"	21
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	12
Б2.2	Педагогическая практика	9
Б3	Блок 3 "Научные исследования"	120
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	60
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	60
Б4	Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3
Б4.Г.2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6
	Объем программы аспирантуры	180

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 и/или 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 "Научные исследования" входит выполнение научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной 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 представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в

соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (Положение о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней" с изменениями).

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями.

#### **1.4. Требования к поступающему в аспирантуру (уровень базового образования)**

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИМГиГ ДВО РАН допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

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

Подготовка выпускников по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле» (направленность программы: «Океанология») направлена на обеспечение высокого уровня развития фундаментальной и прикладной науки, обеспечения потребностей реального сектора экономики, образовательной и научно-исследовательской инфраструктуры региона, удовлетворение спроса на рынке труда на специалистов высшей квалификации по данному направлению.

#### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению 05.06.01 «Науки о земле» (направленность программы: «Океанология»), включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле.

#### **2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: Земля и ее основные геосферы - литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, их состав, строение, эволюция и свойства; геофизические поля, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; природные, природно-хозяйственные, антропогенные, производственные, рекреационные, социальные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном, локальном уровнях, их исследование, мониторинг состояния и прогнозы развития; поиски, изучение и эксплуатация месторождений полезных ископаемых; природопользование; геоинформационные системы; территориальное планирование, проектирование и прогнозирование; экологическая экспертиза всех форм хозяйственной деятельности; образование и просвещение населения.

#### **2.3. Виды профессиональной деятельности**

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

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

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

## 2.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

### 2.4.1. Наименование Профессионального стандарта: Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 года № 608н).

Трудовая функция: разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Уровень квалификации	Трудовые функции (с кодами)
Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации (Н)	7	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП (Н/01.6)
		Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации (Н/02.6)
		Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий (Н/03.7)
		Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП (Н/04.7)
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации (I)	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (I/01.7)
		Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (I/02.7)
		Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (I/03.7)
		Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (I/04.8)
Преподавание по программам аспирантуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП (J/01.7)
		Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП (J/02.8 1)
		Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану (J/03.8)
		Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану (J/05.8)
		Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП (J/06.8)

### 2.4.2. Наименование Профессионального стандарта: Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность) (проект)

Трудовая функция: вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов.

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Уровень квалификации	Трудовые функции (с кодами)
Управлять собственной деятельностью и развитием	7	Управлять собственным развитием (A/01.7)
		Управлять собственной деятельностью (A/02.7)
Организовывать текущую деятельность в подразделении (B.8)	8	Организовывать выполнение проектов в подразделении (B/01.8)
		Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении (B/02.8)
		Реализовывать изменения (B/03.8)
		Управлять рисками (B/04.8)
		Осуществлять межфункциональное взаимодействие (B/05.8)
		Принимать эффективные решения (B/06.8)
		Взаимодействовать с субъектами внешней среды (B/07.8)
		Управлять данными (B/08.8)
Осуществлять текущую деятельность (C.7)	7	Участвовать в реализации проектов (C/01.7)
		Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы (C/02.7)
		Реализовывать изменения (C/03.7)
		Осуществлять межфункциональное взаимодействие (C/04.7)
		Принимать эффективные решения (C/05.7)
Управлять материальными, нематериальными и финансовыми ресурсами подразделения (D.8)	8	Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсами (D/01.8)
		Управлять нематериальными ресурсами (D/02.8)
Управлять материальными, нематериальными и финансовыми ресурсами подразделения (D.8)	8	Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсами (D/01.8)
		Управлять нематериальными ресурсами (D/02.8)
Управлять человеческими ресурсами подразделения (E.8)	8	Обеспечивать условия для работы персонала (E/01.8)
		Участвовать в подборе и адаптации персонала (E/02.8)
		Организовывать обучение и развитие персонала подразделения (E/03.8)
		Поддерживать мотивацию персонала (E/04.8)
		Управлять конфликтными ситуациями (E/05.8)
		Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (E/06.8)
		Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе (E/07.8)
		Управлять командой подразделения (E/08.8)
		Создавать условия для обмена знаниями в подразделении (E/09.8)
Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе (F.7)	7	Управлять конфликтными ситуациями (F/01.7)
		Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (F/02.7)
		Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения (F/03.7)
		Управлять командой (F/04.7)
Создавать и поддерживать безопасные условия труда и обеспечивать экологическую безопасность в подразделении (G.8)	8	Проводить мониторинг соблюдения требований охраны труда и промышленной/ экологической безопасности подразделения (G/01.8)
		Организовывать безопасные условия труда и сохранения здоровья в подразделении (G/02.8)
		Обеспечивать экологическую безопасность деятельности



		подразделения (G/03.8)
Поддерживать безопасные условия труда и соблюдать требования экологической безопасности в подразделении (H.7)	7	Обеспечивать экологическую безопасность деятельности подразделения (H/01.7)
Управлять информацией в подразделении (I8)	8	Поддерживать механизмы движения информации в подразделении (I/01.8)
		Осуществлять защиту информации в подразделении (I/02.8)
Поддерживать движение информации в подразделении (J8)	7	Поддерживать механизмы движения информации в подразделении (J/01.7)
		Осуществлять защиту информации в подразделении (J/02.7)

### 3. Требования к результатам освоения программы

#### 3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения ОПОП ВО

Программа аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле» (направленность программы: «Океанология») направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций исследователей и преподавателей в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Компетенции и результаты образования рассматриваются как главные целевые установки в реализации ФГОС ВО. Паспорта компетенций по направленности «Океанология» представлены в приложении 1.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:

*а) универсальные компетенции (УК):*

1. 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);

2. 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);

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

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

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

*б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

1. Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

2. Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

*в) профессиональные компетенции (ПК):*

Для направленности подготовки «Океанология»:

1. Способность применять на практике знания об атмосфере, Мировом океане и водах суши, обобщать полученные результаты натуральных наблюдений и модельных

- исследований, формулировать выводы и практические рекомендации по совершенствованию проводимых исследований (ПК-1).
2. Готовность разрабатывать и применять новые методы интерпретации гидрометеорологической информации при проведении научных и прикладных исследований, алгоритмы и программы моделирования, компьютерные системы обработки и интерпретации данных (ПК-2).
  3. Готовность совершенствовать и разрабатывать современные методы и методики экспедиционных, полевых, морских, стационарных океанологических работ (ПК-3).
  4. Способность осуществлять процедуру оценки гидрометеорологических факторов окружающей среды для практического использования в хозяйственной деятельности, проведения гидрометеорологических экспертиз при проектировании и оценки рисков (ПК-4).
  5. Способность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области океанологии и представлять результаты исследований в форме научно-исследовательских отчетов, рефератов, статей в научные журналы и докладов на конференции (ПК-5).

### **3.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО**

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению 05.06.01 «Науки о земле» (профиль «Океанология») представлена в приложении 2.

Матрица формирования компетенций по учебным дисциплинам и по семестрам представлена в приложении 3.

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО.**

Образовательный процесс в аспирантуре ИМГиГ ДВО РАН при реализации ОПОП ВО аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о земле» в соответствии ФГОС ВО аспирантуры регламентируется следующими документами:

- календарным учебным графиком;
- рабочим учебным планом с учетом его профиля;
- рабочими программами учебных курсов, дисциплин (модулей);
- программами практик (в том числе - педагогической);
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию ОПОП.

#### **4.1. График учебного процесса (на весь период обучения по годам обучения)**

Календарный учебный график приведен в рабочем учебном плане в Приложении 4.

#### **4.2. Учебный план**

Учебный план составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле». В учебном плане подготовки аспирантов профиля «Океанология»

отображена логическая последовательность освоения разделов ООП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный ИМГиГ ДВО РАН перечень и последовательность модулей и дисциплин в соответствии с профилем подготовки «Океанология». Перечень дисциплин базовой и вариативной части приводится в учебном плане.

Последовательность реализации ООП ВО аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Океанология» по годам с указанием кодов компетенций для каждой дисциплины приводится в Учебном плане в Приложении 5.

В Приложении 6 для каждой дисциплины, практики по семестрам указаны виды учебной работы (с указанием часов) и формы промежуточной аттестации.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Содержание учебных курсов и дисциплин представлено в рабочих программах дисциплин.

Разработка программ учебных курсов дисциплин регламентируется «Порядком составления рабочей программы дисциплин учебного плана подготовки аспирантов ИМГиГ ДВО РАН». Рабочие программы всех учебных курсов приведены в Приложении 7 (7.1-7.6).

Аннотации рабочих программ выставлены на сайте ИМГиГ ДВО РАН. Каждая рабочая программа содержит фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

#### **4.4. Рабочие программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле раздел основной образовательной программы аспирантуры практики являются обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики (научно-исследовательская, педагогическая и практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. Программы практик представлены в Приложении 8 (а, б, в).

Порядок организации и проведения практики обучающихся (аспирантов), формы и способы ее проведения, а также виды практики, организация практик обучающихся в аспирантуре ИМГиГ ДВО РАН определяется «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре ИМГиГ ДВО РАН».

#### **4.5. Рабочие программы научных исследований**

Рабочие программы научных исследований, обеспечивающие готовность к научно-исследовательской деятельности приведены в Приложении 9.

#### **4.6. Программа Государственной итоговой аттестации (ГИА).**

Государственная итоговая аттестация является обязательной составляющей ООП для аспиранта, входит в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация». В соответствии с учебным планом государственная итоговая аттестация проводится в конце третьего года обучения. Она занимает ведущее место в контроле освоенных аспирантом за период обучения компетенций, необходимых для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста.

Основными принципами при составлении программы выступали: учет специфики профессиональной направленности; научности содержания; связи теории с практикой; вариативности и альтернативности содержания; систематичности и последовательности; методологической выдержанности и др.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «05.06.01 Наука о Земле», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 870 с изменениями.

Задачи ГИА:

1. Установление степени готовности выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности (далее по тексту ВПД): научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле; преподавательская деятельность в области наук о Земле;

2. Установление степени готовности выпускника к решению профессиональных задач: решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле; преподавать дисциплины в соответствии с основной образовательной программой (ООП) ИМГиГ ДВО РАН «Океанология»;

3. Установление степени сформированности компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа государственной итоговой аттестации приведена в Приложении 10. представлена на сайте ИМГиГ ДВО РАН в разделе «Аспирантура» в открытом доступе для аспирантов и сотрудников Института.

### **5. Требования к условиям реализации программы аспирантуры**

#### **5.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры:**

1. Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна

обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

3. В случае реализации программы аспирантуры в сетевой форме требования к реализации программы аспирантуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы аспирантуры в сетевой форме.

4. В случае реализации программы аспирантуры на кафедрах, созданных в установленном порядке в иных организациях или в иных структурных подразделениях организации, требования к условиям реализации программы аспирантуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов организаций.

5. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации 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", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

6. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

7. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства

Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней".

8. В ИМГиГ ДВО РАН, реализующем программы аспирантуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

### **5.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры:**

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

2. 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 не менее 80 процентов.

3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

### **5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры:**

1. Организация 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 должны 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 преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной

техники с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен комплектоваться печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

2. Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

4. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

6. Библиотека ИМГиГ ДВО РАН входит в состав Отдела информационно-аналитического сопровождения научной деятельности ИМГиГ ДВО РАН. В библиотеке представлены документы универсального содержания, как в печатном, так и в электронном виде: научная, учебная и учебно-методическая литература, периодические издания, информационные, реферативные и библиографические материалы, диссертации и авторефераты диссертаций, нормативно-техническая документация, иностранная литература и пр.

Обслуживание пользователей осуществляется в специализированном читальном зале на 20 посадочных мест (имеется Wi-fi зона) и на абонементе.

Библиотека осуществляет услуги межбиблиотечного абонемента: доставку документов из фондов Библиотеки естественных наук Российской академии наук, Центральной научной библиотеки Дальневосточного отделения Российской академии наук, Сахалинской областной универсальной научной библиотеки.

Библиотека имеет:

- Договор о взаимном сотрудничестве с библиотекой Сахалинского государственного университета от 15 июля 2016 года;
- Договор № 004/88 в области информационного обслуживания от 01 января 2016 года) с Библиотекой естественных наук Российской академии наук;

– Договор № 11-07/2016 об оказании информационных услуг от 18 июля 2016 года с ООО «Директмедиа Дистрибьюшн» об оказании информационных услуг - программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам, размещенным на сайте [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) «Университетская библиотека онлайн» из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет, до 31 августа 2017 года.

Аспиранты ИМГиГ ДВО РАН могут пользоваться библиотечно-информационными услугами Сахалинской областной универсальной научной библиотеки, включая предоставление библиотечных услуг на абонементе, а также услуг по информационному сопровождению научных исследований.

7. Сайт ИМГиГ ДВО РАН (раздел Аспирантура) обеспечивает доступ:

– к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, указанным в рабочих программах,

– к изданиям электронной библиотечной системы <http://elibrary.ru/> (регистрация на сайте Научной электронной библиотеке является необходимым условием для получения доступа к полным текстам публикаций, расположенных на платформе eLIBRARY.RU), к Российскому индексу научного цитирования (РИНЦ) на платформе eLIBRARY.RU – национальной информационно-аналитической системы, аккумулирующей информацию о публикациях и цитированиях российских авторов, осуществляющей оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, уровень научных журналов.

– к электронному образовательному ресурсу [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) (по личному логину и паролю);

– к системе КонсультантПлюс (договор об оказании информационных услуг с использованием системы КонсультантПлюс от 01.03.2016 г. № РО.355) в части изучения законодательства РФ по высшему образованию и Нормативных документов по организации образовательного процесса в аспирантуре.

Сайт ИМГиГ ДВО РАН (раздел Аспирантура) обеспечивает формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося.

#### **5.4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры:**

1. Финансовое обеспечение реализации программы 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. № 638 с изменениями.

### **6. Нормативно-методические материалы по оценке качества освоения ОПОП ВО**

**6.1. Фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**



Оценка качества освоения программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программе (текущая и промежуточная аттестация) профессорско-преподавательским составом разработаны фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательной организацией.

Фонды оценочных средств являются полными и адекватными отображениями требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, и соответствуют целям и задачам программы и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учтены все виды связей между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств предусмотрена оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, в том числе при недостатке конкретных специальных знаний и отсутствии общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Разработка ФОС дисциплин (практик) регламентируется «Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИМГиГ ДВО РАН», осуществляется поэтапно в рамках рабочих программ учебных дисциплин (практик) кафедрой, реализующей дисциплину (практику) и имеет следующую последовательность:

а) определение состава компетенций, формируемых дисциплиной (практикой) и соответствующих предполагаемых результатов обучения.

б) определение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (практике). Форма промежуточной аттестации должна соответствовать учебному плану ОПОП (зачет и/или экзамен).

в) определение для каждой формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оценочных средств и соответствующих учебных заданий, по итогам выполнения которых можно оценить степень достижения предполагаемых результатов обучения. Формы и средства текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в матрице формирования компетенций по образовательной программе.

г) определение критериев оценки качества выполнения учебных заданий и составление шкал оценивания.

д) подготовка методических рекомендаций по выполнению оценочных мероприятий.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации находятся в 6 пункте в учебных программах дисциплин, в п. 8 в программе Государственной итоговой аттестации или выделены отдельно в блок ФОС в учебных дисциплинах: история и философия науки и иностранный язык.

## **6.2. Требования к государственной итоговой аттестации**

### **6.2.1. Требования к выпускной научно-квалификационной работе**

В научно-квалификационной работе (диссертации) (НКР) должно быть отражено современное состояние научных исследований по избранной теме, что позволит судить об уровне теоретического мышления выпускника.

При подготовке НКР аспирантом могут быть привлечены материалы выполненных им ранее работ, исследований, осуществленных за время обучения в рамках научно-исследовательской работы, а также материалы, собранные, экспериментально апробированные и систематизированы во время педагогических и учебных практик.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, — рекомендации по использованию научных выводов.

Цель и основные задачи научно-квалификационной работы:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и их применение в ходе решения соответствующих профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной аналитической работы и совершенствование методики проведения исследований при решении проблем профессионального характера;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- выявление творческих возможностей аспиранта, уровня его научно-теоретической и специальной подготовки, способности к самостоятельному мышлению;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций;
- выявление соответствия подготовленности учащегося к выполнению требований, предъявляемых ФГОС ВО.

НКР может быть связана с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических, экспериментальных и других работ, проводимых выпускающей кафедрой. В этом случае в работе обязательно должен быть отражен личный вклад автора в работу научного коллектива.

НКР должна свидетельствовать:

- об умении выпускника применять полученные профессиональные знания, умения и навыки в практической деятельности;
- о степени овладения им специальной литературой;
- о способности анализировать профессиональный материал и результаты его применения;
- о возможности решать конкретные задачи профессиональной деятельности;

- о навыках формулировать свою позицию по дискуссионным проблемам и отстаивать ее, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессиональной деятельности;

- об индивидуальности авторского подхода к научному освещению проблемы, оценкам существующих мнений и оформлению результатов проведенного исследования.

Последовательность подготовки НКР:

- выбор темы, ее обсуждение с руководителем научной работы (1 курс);
- составление плана (содержания) работы, согласование его с научным руководителем (1 курс);
- сбор материала по избранной проблеме, его анализ (2 курс);
- осуществление опытно-экспериментальных мероприятий (2 курс);
- написание текста (3 курс);
- ознакомление научного руководителя с содержанием работы, доработка ее согласно высказанным замечаниям (3 курс);
- оформление текста в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям (3 курс);
- передача работы на отзыв научному руководителю (3 курс);
- представление работы на рецензирование (3 курс);
- предварительная защита работы на кафедре (3 курс);
- защита научного доклада по результатам выполненной НКР перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

### **6.2.2. Требования к государственному экзамену**

В структуру государственного экзамена входят 3 блока:

- 1-й блок направлен на подтверждение части квалификации «Исследователь»;
- 2-й и 3-й блоки направлены на подтверждение части квалификации «Преподаватель-исследователь».

Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов (заданий), по одному из каждого блока государственного экзамена:

- 1-й вопрос направлен на подтверждение части квалификации «Исследователь» и сформулирован на основе программы кандидатского экзамена по специальности;
- 2-й вопрос (экзаменационное задание) направлен на подтверждение части квалификации «Преподаватель-исследователь»;
- 3-й вопрос (экзаменационное задание) направлен на подтверждение части квалификации «Преподаватель-исследователь» и сформулирован как защита проекта, в котором аспирант должен продемонстрировать свои исследовательские и педагогические компетенции, приобретенные за время обучения в аспирантуре.

Проектом считается разработанная система и структура действий преподавателя-исследователя для реализации конкретных исследовательских и педагогических задач с уточнением роли и места каждого действия, времени осуществления этих действий, их участников и условий, необходимых для эффективности всей системы действий, в условиях имеющихся (привлеченных) ресурсов.

Проект может быть сделан как конкретное описание предстоящей деятельности преподавателя-исследователя и включает целеполагание (исследовательского процесса, программы, курса педагогической системы) на основе анализа условий (внешнесредовых, информационно-технических, временных, особенностей исследователя и особенностей

среды его профессиональной деятельности). Условия, анализируемые в проекте, определяются самостоятельно, в зависимости от объекта проектирования и формы проектирования. Кроме того, в проектную часть может быть включено описание способа структурирования и отбора содержания образования и его передачи (методов, методик, технологий общения, обучения и воспитания, средств и форм). Уровень профессионализма преподавателя-исследователя может быть отражен в разделе, посвященном проектированию системы управления исследовательским процессом, педагогической системой и педагогической технологией. В этом случае появляется возможность оценить и уровень владения технологиями управления.

Проект может быть представлен в виде презентации и/или реферата по выбранной теме. В проекте аспирант должен продемонстрировать не только знание в области избранной темы, но и применить современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий.

Проект носит комплексно-системный характер и должен ориентировать экзаменуемого на установление, выявление и обоснование системных связей между учебными дисциплинами, включенными в программу государственного экзамена.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Аспиранты, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию - защите выпускной квалификационной работы.

Автор-составитель:

Заведующая отделом аспирантуры ИМГиГ ДВО РАН,  
кандидат физико-математических наук

Андреева М.Ю.