

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»  
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем

д.т.н. О.О. Бабич

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»

Менеджер Института живых систем Л.О. Ушакова

« 11 » марта 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Наименование: «Научные исследования»**

**Шифр: 05.06.01**

**Направление подготовки: Науки о Земле**

**Направленность программы «Океанология»**

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

Калининград  
2021

## Лист согласования


Составители:

д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедры географии океана, институт живых систем, Гриценко В.А.

к.г.н., доцент кафедры географии океана, институт живых систем, Михневич Г.С.

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

## 1. Пояснительная записка

В структуре учебного плана подготовки аспирантов по направленности «Океанология» научные исследования относятся к блоку БЗ. В блок БЗ «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность (далее – НИД) и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Трудоемкость научных исследований составляет 132 зачетные единицы (4752 часа, в т.ч. 115 контактная работа с научным руководителем и 4637 часов – самостоятельная работа аспиранта над темой диссертационного исследования).

НИД и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук океанологической направленности проводится в течение всего периода обучения, выполняется в соответствии с индивидуальным планом аспиранта одновременно с учебным процессом и практиками. По научным исследованиям в конце каждого учебного семестра предусматривается промежуточная аттестация в форме зачета.

Итогом научных исследований в области океанологии является представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации

**Океанология** – комплекс наук о Мировом океане, изучающих происходящие в нем физические, химические, биологические и иные процессы и явления в их связи с процессами в атмосфере и литосфере, с учетом астрономических и антропогенных факторов.

**Объектом исследований** в океанологии являются воды океанов и морей, процессы и циклы переноса энергии и вещества с участием океана, его растительный и животный мир, а также взаимодействующие с океаном участки суши, дна океанов, устьевые области, пограничные слои атмосферы, потоки энергии (солнечной) и вещества.

**Цель научных исследований** - подготовка аспиранта к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности в области океанологии на примере решения задач диссертационного исследования суть которого заключается.

– в выявлении основных закономерностей изменчивости физических, химических, биологических и иных процессов, определяющих состояние и эволюцию Мирового океана,

- построении моделей этих процессов с целью прогнозирования эволюции природных подсистем Мирового океана, выработки практических рекомендаций в области экономического использования его пространств и ресурсов.

**Область исследования** океанологии включает экспериментальные, теоретические и методологические проблемы физической океанологии, химии океана, биологии, географии и экологии океана, взаимодействия океана с атмосферой и литосферой.

### Компетенции, формируемые у аспиранта в результате научных исследований:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	
		Раздел «Научно-исследовательская деятельность»	Раздел «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»
1	ОПК - 1	Способностью самостоятельно	-

		осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	
2	ПК - 1	Способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения задач, стоящих перед геоэкологией	Способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения задач, стоящих перед геоэкологией
3	ПК - 3	Способностью использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований	Способностью использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований
4.	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	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
5.	УК - 3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	-
6.	УК - 4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате научных исследований:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты
ОПК-1	Знать важнейшие характеристики основных подсистем и динамических объектов Мирового океана; представлять иерархию и источники движений водных масс; подходы к обработке и интерпретации экспериментальных данных. Владеть основными подходами к анализу закономерностей явлений и процессов, протекающих в атмосфере и океане; включая процессы превращения и

	<p>переноса примесей в Мировом океане.</p> <p>Иметь опыт использования математического моделирования, как для отдельных процессов, так и для функционирования геосистем в прибрежной зоне.</p>
ПК-1	<p>Знать основы океанологии, современные тенденции развития науки и перспективные направления океанологических исследований; иметь представление об основных методах океанологических исследований, об организации процесса научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть основными современными методами обработки океанологических данных и интерпретации полученных научных результатов.</p> <p>Иметь опыт решения научной проблемы в области океанологии в составе научного коллектива и самостоятельно.</p>
ПК-3	<p>Знать основные прикладные аспекты фундаментальных закономерностей развития природных систем Мирового океана.</p> <p>Уметь ориентироваться в различного рода структурно-функциональных зависимостей в океанологических системах.</p> <p>Иметь опыт волнения типовых количественных оценок состояния вод Мирового океана, владения технологиями анализа и интерпретации экспериментальных данных.</p>
ПК-4	<p>Знать важнейшие гидродинамические, морфодинамические, биохимические процессы в прибрежной зоне морей и океанов, а также основные причинно-следственные связи между климатическими, орографическими и гидролого-гидрохимическими факторами и техногенными нагрузками.</p> <p>Владеть геоинформационными технологиями для решения задач компьютерной организации, анализа и визуализации пространственно распределенных данных, необходимых для комплексного исследования прибрежных процессов.</p> <p>Иметь опыт использования математического моделирования, как для отдельных процессов, так и для функционирования геосистем в прибрежной зоне.</p>
УК-1	<p>Знать основные теоретические представления о природе Мирового океана, его структуре и динамике, потоках вещества и энергии, методах и способах аналитического описания изменчивости океана.</p> <p>Владеть методами океанографического анализа водных масс, их классификации, районирования акваторий и поиска основных географических закономерностей формирования структуры вод Мирового океана.</p> <p>Иметь навыки комплексного физико-географического описания конкретных акваторий Мирового океана; формирования файлов экспериментальных данных.</p>
УК-3	<p>Владеть основными методами решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Иметь навыки участия в работе исследовательских коллективов</p>
УК-4	<p>Владеть основными современными технологиями научной коммуникации</p> <p>Иметь навыки современных информационно-коммуникативных технологий</p>

Проверка сформированности компетенций осуществляется в рамках ГИА.

## 2. Реализация научных исследований

Научные исследования реализуются в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта, согласованным с научным руководителем и утвержденным Ученым советом института.

Научные исследования должны включать:

- обзор научно-технических достижений в исследуемой области;
- патентные исследования (при необходимости);
- теоретические исследования;
- экспериментальные исследования.

НИД аспиранта, как правило, должна предполагать экспериментальные исследования, выполнение которых основано на знаниях, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта, и направлены на достижение поставленных в научной работе целей и задач.

При выборе направления исследования следует руководствоваться следующим:

– результатом фундаментальных научных исследований является расширение теоретических знаний, а также получение новых научных данных о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области; создаются научные основы, методы и принципы исследований;

– поисковые научные работы увеличивают объем знаний для более глубокого понимания изучаемого предмета; результатом таких работ является разработка прогнозов развития науки и техники, открытие путей применения новых явлений и закономерностей;

– прикладные научные работы направлены на разрешение конкретных научных проблем для создания новых изделий; в результате разрабатываются методики, рекомендации, инструкции, расчетно-технические материалы и т.д.

Направление исследования научной работы должно определить круг решаемых в диссертации задач и конкретизировать программу НИД аспиранта.

Для **фундаментальной** НИД в качестве решаемых в диссертации задач могут выступать: выявление характерных черт изменчивости физических, химических, биологических и иных процессов природных подсистем Мирового океана, а также построение моделей этих процессов для углубления понимания эволюции объектов исследований.

Для **поисковой** НИД в качестве решаемых в диссертации задач могут выступать: исследование новых, ранее не рассматривавшихся объектов исследования, природных подсистем или углубленное изучение уже известных объектов, но на принципиально новом теоретическом или технологическом уровне.

Поисковая НИД – это научно-исследовательская деятельность, приводящая к увеличению объёма знаний для более глубокого понимания изучаемого предмета; разработке прогнозов развития науки и техники; открытию путей применения новых явлений и закономерностей. Поисковая НИД направлена на объяснение явлений, процессов, установление их связей и отношений, теоретическое и экспериментальное обоснование фактов, выявление закономерностей...

Для **прикладной** НИД в качестве решаемых в диссертации задач могут выступать: выявление характерных черт изменчивости физических, химических, биологических и

иных процессов природных подсистем Мирового океана, а также построение моделей этих процессов с целью прогнозирования эволюции объектов исследований, выработки практических рекомендаций в области рационального природопользования Мирового океана.

Планы НИД аспиранта на каждый год и на весь период обучения должны предусматривать следующие этапы работы:

– выбор направления исследований (проводят с целью определения варианта направления исследований на основе анализа состояния исследуемой проблемы, в том числе результатов патентных исследований, и сравнительной оценки вариантов возможных решений с учетом результатов прогнозных исследований, проводившихся по аналогичным проблемам и задачам);

– теоретические и экспериментальные исследования (проводят с целью получения достаточных теоретических и достоверных экспериментальных результатов исследований для решения поставленных задач);

– обобщение и оценка результатов исследований, выпуск отчетной научно-технической документации по НИД.

Основные этапы НИД представлены в таблице 1 (в таблице необходимо выбрать выполняемые работы и сроки их выполнения по семестрам).

Таблица 1

Основные этапы НИД

Этапы НИД	Состав работ	Срок выполнения работ (№ семестра)
Выбор направления исследования	Сбор и изучение научной литературы, фондовых источников, нормативной документации и других материалов, относящихся к разрабатываемой теме	1 семестр, 2 семестр
	Формулирование, выбор и обоснование принятого направления исследований и способов решения поставленных задач	
	Разработка методики проведения научного исследования	
	Составление промежуточного отчета и его утверждение	
Теоретические и экспериментальные исследования	Разработка рабочих гипотез, построение моделей объекта исследований, обоснование допущений	3 семестр, 4 семестр
	Разработка методик полевых и экспериментальных исследований, подготовка моделей	
	Проведение полевых исследований, экспериментов, обработка данных	

	Сопоставление результатов полевых исследований, экспериментов с теоретическими исследованиями	
	Оценка достоверности полученных данных	
	Корректировка теоретических моделей объекта и методологии их построения	
	Составление промежуточного отчета и его утверждение	
Обобщение и оценка результатов исследований	Обобщение результатов предыдущих этапов работ. Оценка полноты решения задач	5 семестр, 6 семестр
	Проведение дополнительных исследований	
	Разработка рекомендаций по использованию результатов проведенной НИД	
	Оформление результатов проведенной НИД	
	Представление результатов проведенной НИД	

#### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Оценочные средства приведены в Приложении 1 к настоящей программе.

#### **4. Ресурсное обеспечение**

##### **4.1. Перечень основной и дополнительной литературы**

###### ***Основная литература***

1. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с. всего 10: УБ(9), ч.з.N9(1)

###### ***Дополнительная литература:***

1. Воронина Л. А. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы/ Л. А. Воронина С. В. Ратнер. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 252 с. ч.з.N5(1)

2. Наука и инновации в Калининградской области [Электронный ресурс]: стат. сб./ Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы госстатистики по Калининград. обл.; [ред.: Н. Н. Просвирнина, Л. Н. Торопова ; отв. исполн. О. И. Елисеева]. - Электрон. текстовые дан.. - Калининград: Территор. орган Федер. службы гос. статистики, 2015 on-line, 40 с. ЭБС Кантиана(1)

3. Наука и инновации в Калининградской области [Электронный ресурс]: стат. сб./ Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы госстатистики по Калининград. обл.; [ред.: Н. Н. Просвирнина, Л. Н. Торопова ; отв. исполн. О. И. Елисеева]. - Электрон. текстовые дан.. - Калининград: Территор. орган Федер. службы гос. статистики, 2014 on-line, 39 с. ЭБС Кантиана(1)

4. Управление проектом. Основы проектного управления: учеб. для вузов/ [М. Л. Разу [и др.]; под ред. М. Л. Разу; Гос. ун-т упр.. - 4-е изд., стер.. - М.: Кнорус, 2012. - 754 с. ч.з.N5(1)



#### **4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

При осуществлении научно-исследовательской деятельности используются следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных:

1. «Национальная электронная библиотека»
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>)
3. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru».
4. ЭБС «IPRbooks».

#### **5. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

В ходе осуществления научных исследований применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

- использование информационных (справочных) систем;
- использование программного обеспечения: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

#### **6. Описание материально-технической базы**

Научные исследования выполняются на базе:

- лабораторий и кафедр Института природопользования, градостроительства и территориального развития БФУ им. И. Канта;
- ведущих образовательных и научно-исследовательских институтов и организаций Калининградской области, России и зарубежных стран: Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Музей Мирового океана (г. Калининград), Институт морского планирования и прибрежных исследований Клайпедского университета (г. Клайпеда, Литва) и др.

Научные исследования в сторонних организациях основываются как на договорных отношениях, так и на оказании адресной организационной и информационно-методической помощи аспиранту с использованием необходимой материально-технической базы соответствующей организации в процессе реализации научного исследования на соответствующей базе.

Перечень структурных подразделений БФУ им. И. Канта, выступающие базой проведения научных исследований с материально-техническим обеспечением:

**Лаборатория почвоведения, агрохимии и гидрохимии:** аналитические весы ВАР-200, аналитические весы GH-202, аналитические весы LEKI B3103, аналитические весы CAUW 220D, электронные весы BT- 300, дистиллятор Аква ДЭ-4, бидистиллятор GFL 2104, деионизатор воды Smart2Pure3, бидистиллятор БС, спектрофотометр СФ-14, спектрофотометр КФК 3, спектрофотометр LEKI SS, спектрофотометр СПЕКОЛ 1300, анализатор вольтамперометрический ЭКОТЕСТ-ВА, атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой OPTIMA 8000 ICP с автосамплером, анализатор ртути FIMS 100 с автосамплером, анализатор влажности MS-70, базовый модуль атомно-абсорбционного спектрометра повAA-315 SA, батометр БРМ-1, батометр универсальный БУ-5, вариопланетарная мельница PULVERISETTE 7, влагомер-считывающее устройство, датчик для

измерения влаги в почве, дночерпатель штанговый ГР-1, кислородомер CyberScan DO 100, концентратомер нефтепродуктов ИКН -025 в комплекте, лаборатория LZV 729 портативная на основе DR/2800, пенетрометр стрелочный Eijkelkamp, пламенный фотометр ПФМ-У4.1, печь муфельная L9/11, плитка со стеклокерамической поверхностью SLK 2, плитка лабораторная «Кварц», пробоотборная система ПЭ-110, ПЭ-1220, просеивающая машина в комплекте Analysette 3 SPARTAN Fritsch, просеивающая машина Analysette 3 PRO Fritsch, программируемый цифровой термоблок для анализа на ХПК DRB 200, рампа газовая одноколлекторная на 4 баллона, портативные рН-метры, стационарные рН-метры, система OxiTop Control 12, система микроволнового разложения Speedwave four, система очистки кислот BSB-939-IR, комплект сит для работ по почвоведению, солемер EcoScan SALT6 портативный, уровнемер ручной Eijkelkamp, шкаф сушильный Memmert UN 30, лабораторная плитка.

**Лаборатория метеорологии и гидрологии:** метеостанция беспроводная DAVIS Instruments Vantage Pro2 6163EU, метеостанция Kestrel 4000 Bluetooth NV OliveDrab, диск белый ДБ, измеритель скорости потока ИСП-1М, рейка водомерная переносная ГР-104, рейка максимальная ГР-45, груз гидрометрический ГГР (5 кг), груз гидрометрический ГГР (10кг), рейка водомерная с успокоителем ГР-23, термометр почвенно-глубинный, стеклянный ТМ-10, анемометр МС-13, психрометр МВ-4-2М, термометр ТМ-5, испаромер ГГИ-3000, барометр БАММ-1, дночерпатель штанговый ГР-91, дночерпатель штанговый трубчатый, отборник проб грунта поворотный, метеостанция беспроводная, термометр метеорологический максимальный ТМ-Термометр метеорологический минимальный ТМ-2.

**Лаборатория геологии и геоморфологии:** стереоскопический микроскоп Альтами ПС, цифровой стереомикроскоп Альтами ПСД, набор эталонных минералов для определения относительной твердости методом царапания - Шкала Мооса, весы технические до 1000 гр. с разновесами, набор сит для грунта КП-131.

**Лаборатория МУНС:** комплект двухчастотного GPS оборудования Махог GD L1+L2 (Javad), сейсмологические станции в комплекте (7 ш.), термоградиентометр в комплекте, уровнемер ручной, дальномер лазерный Disto A5, дальномер лазерный NEWCON LRB 7x 50 SPD, навигационный приемник GPSmap 76Cx, навигационный приемник NUVI 200 W Russian, катер «Прогресс», надувная лодка «Фаворит», надувная лодка «Кайман», ЛУАЗ 967, Экомобиль на базе вахтового автобуса Урал.

**Компьютерный класс № 301:** 15 компьютеров MSI, мультимедийный проектор, экран (настенный).

Программное обеспечение: ArcGIS 9.2, CorelDRAW Graphics Suite X3, Surfer 8, Grapher 7, Mathcad, Microsoft Office.

## **6. Язык преподавания**

Русский

## **7. Преподаватель (преподаватели)**

Гриценко Владимир Алексеевич, доктор физико-математических наук, профессор

Чернышков Павел Петрович, доктор географических наук, профессор

Пака Вадим Тимофеевич, доктор физико-математических наук

Михневич Галина Сергеевна, кандидат географических наук, доцент

Белов Николай Сергеевич, кандидат географических наук, доцент

**Оценочные средства по научным исследованиям**

**1. Пояснительная записка**

Основными этапами формирования компетенций при выполнении научных исследований являются последовательное выполнение отдельных этапов научных исследований. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты научных исследований – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

**1.1.Перечень компетенций и этапы их формирования**

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
		текущая аттестация (ТА)	итоговая аттестация (ИА)
<b>Обзорно аналитический этап</b> <b>Теоретико-концептуальный этап</b>	УК-1	Письменный обзор по теме диссертации Постановка исследовательской задачи	Обзорная глава диссертационной работы Раздел главы диссертационной работы
<b>Информационно-коммуникативный этап</b>	УК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Структурно-функциональная схема работы Тексты решений подзадач диссертационного исследования	Содержание диссертационной работы Разделы главы диссертационной работы
<b>Демонстрационно-представительский этап</b>	УК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Выступления на научных семинарах и конференциях	Раздел главы диссертационной работы Презентации докладов
<b>Тематически (проблемно) аналитический этап</b> <b>Синтетически обобщающий этап</b>	ОПК-1, ПК-1	Тексты научных статей Тексты глав диссертационного исследования	Раздел главы диссертационной работы Тексты заключения и выводов

Формы работы	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	итоговая аттестация (ИА)
Подготовка тематических обзоров и рефератов по материалам современных журнальных публикаций	УК-1	Устный доклад на семинаре лаборатории	Письменный текст обзора или реферата
Участие в получении, визуализации и обработке экспериментальных данных	УК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Участие в обсуждении результатов эксперимента	Элементы (рисунки, таблицы, карты параграфы) отчета о проведении эксперимента
Участие в подготовке демонстрационных материалов по итогам эксперимента	УК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4	Участие в публичном представлении научных итогов эксперимента	Презентация, карты, плакаты
Участие в решении исследовательской под-задачи эксперимента	ОПК-1, ПК-1	Участие в научном семинаре лаборатории	Личный подраздел в докладе на семинаре

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

### 2.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты научно-исследовательской практики	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций	
		Не зачтено	Зачтено
УК-1	<p>Знать основные теоретические представления о природе Мирового океана, его структуре и динамике, потоках вещества и энергии, методах и способах аналитического описания изменчивости океана.</p> <p>Владеть методами океанографического анализа водных масс, их классификации, районирования акваторий и поиска основных географических закономерностей формирования структуры вод Мирового океана.</p> <p>Иметь навыки комплексного физико-</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются

	географического описания конкретных акваторий Мирового океана; формирования файлов экспериментальных данных.		
УК-3	Владеть основными методами решения научных и научно-образовательных задач Иметь навыки участия в работе исследовательских коллективов	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
УК-4	Владеть основными современными информационными технологиями научной коммуникации Иметь навыки современных информационно-коммуникативных технологий	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
ОПК-1	Знать важнейшие характеристики основных подсистем и динамических объектов Мирового океана; представлять иерархию и источники движений водных масс; подходы к обработке и интерпретации экспериментальных данных. Владеть основными подходами к анализу закономерностей явлений и процессов, протекающих в атмосфере и океане; включая процессы превращения и переноса примесей в Мировом океане. Иметь опыт использования математического моделирования, как для отдельных процессов, так и для функционирования геосистем в прибрежной зоне.	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
ПК-1	Знать основы океанологии, современные тенденции развития науки и перспективные направления океанологических исследований; иметь представление об основных методах океанологических исследований, об организации процесса научно-исследовательской деятельности. Владеть основными современными методами обработки океанологических данных и интерпретации полу-	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются

	<p>ченных научных результатов.</p> <p>Иметь опыт решения научной проблемы в области океанологии в составе научного коллектива и самостоятельно.</p>		
ПК-3	<p>Знать основные прикладные аспекты фундаментальных закономерностей развития природных систем Мирового океана.</p> <p>Уметь ориентироваться в различного рода структурно-функциональных зависимостей в океанологических системах.</p> <p>Иметь опыт волнения типовых количественных оценок состояния вод Мирового океана, владения технологиями анализа и интерпретации экспериментальных данных.</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
ПК-4	<p>Знать важнейшие гидродинамические, морфодинамические, биохимические процессы в прибрежной зоне морей и океанов, а также основные причинно- следственные связи между климатическими, орографическими и гидролого- гидрохимическими факторами и техногенными нагрузками.</p> <p>Владеть геоинформационными технологиями для решения задач компьютерной организации, анализа и визуализации пространственно распределенных данных, необходимых для комплексного исследования прибрежных процессов.</p> <p>Иметь опыт использования математического моделирования, как для отдельных процессов, так и для функционирования геосистем в прибрежной зоне.</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются

## 2.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по научным исследованиям в 1 - 6 семестрах является **зачет с оценкой**.

По итогам зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «не зачтено».

1 семестр	Зачтено	<b>Подготовлены:</b> Письменный обзор по теме диссертации Постановка исследовательской задачи Выступления на научных семинарах и конференциях Текущая отчетность по прослушанным спецкурсам
	Не зачтено	Вышеуказанные виды деятельности не выполняются или выполняются частично
2 семестр	Зачтено	<b>Подготовлены:</b> Структурно-функциональная схема работы Выступления на научных семинарах и конференциях Текущая отчетность по прослушанным спецкурсам
	Не зачтено	Вышеуказанные виды деятельности не выполняются или выполняются частично
3 семестр	Зачтено	<b>Подготовлены:</b> Тексты решений подзадач диссертационного исследования Выступления на научных семинарах и конференциях Тексты научных статей Текущая отчетность по прослушанным спецкурсам
	Не зачтено	Вышеуказанные виды деятельности не выполняются или выполняются частично
4 семестр	Зачтено	<b>Подготовлены:</b> Тексты решений подзадач диссертационного исследования Выступления на научных семинарах и конференциях Тексты научных статей Текущая отчетность по прослушанным спецкурсам
	Не зачтено	Вышеуказанные виды деятельности не выполняются или выполняются частично
5 семестр	Зачтено	<b>Подготовлены:</b> Тексты решений подзадач диссертационного исследования Выступления на научных семинарах и конференциях Тексты научных статей
	Не зачтено	Вышеуказанные виды деятельности не выполняются или выполняются частично
6 семестр	Зачтено	<b>Подготовлены:</b> Тексты научных статей Выступления на научных семинарах и конференциях Тексты глав диссертационного исследования
	Не зачтено	Вышеуказанные виды деятельности не выполняются или выполняются частично

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по научным исследованиям проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- по результатам выполнения индивидуальных заданий (презентация);
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации.

Итоговая аттестация проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по научным исследованиям в форме зачета.

Все виды текущего контроля осуществляются в ходе научных исследований аспиранта.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждой консультации).
2. Многоступенчатость: оценка преподавателем и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

#### **4. Типы и виды заданий**

##### **4.1. Примерный перечень заданий**

1. Сбор и изучение научной литературы, нормативной документации и других материалов, относящихся к разрабатываемой теме.
2. Формулирование возможных направлений решения задачи и их сравнительная оценка.
3. Выбор и обоснование принятого направления исследований и способов решения поставленных задач.
4. Сопоставление ожидаемых результатов внедрения НИД с существующими достижениями в данной области исследования.
5. Разработка методики проведения научного исследования.
6. Разработка рабочих гипотез, построение моделей объекта исследований, обоснование допущений.



7. Выявление необходимости проведения экспериментов для подтверждения отдельных положений теоретических исследований, получения конкретных значений параметров (коэффициентов, необходимых для проведения расчетов, и пр.).
8. Разработка методики экспериментальных исследований, подготовка моделей (макетов экспериментальных образцов).
9. Проведение экспериментов, обработка данных.
10. Сопоставление результатов экспериментов с теоретическими исследованиями.
11. Корректировка теоретических моделей объекта, корректировка технической документации по результатам эксперимента.
12. Проведение дополнительных экспериментов.
13. Проведение исследований эффективности внедрения результатов НИД.
14. Составление промежуточного отчета и его утверждение.
15. Обобщение результатов предыдущих этапов работ. Оценка полноты решения задач.
16. Проведение дополнительных исследований.
17. Разработка рекомендаций по использованию результатов проведенной НИД.
18. Оформление результатов проведенной НИД.
19. Представление результатов проведенной НИД.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»  
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем  
д.т.н. **О.О. Бабич**

« *11* » *марта* 2021 г.



«Согласовано»

Менеджер Института живых систем  
Л.О. Ушакова

« *11* » *марта* 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«Практика по получению профессиональных умений и опыта професси-  
ональной деятельности»**

**Шифр: 05.06.01**

**Направление подготовки: Науки о Земле  
Программа (Профиль) «Океанология»**

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


Калининград  
2021

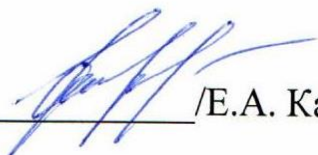
### Лист согласования

Составители: д.ф-м.н., профессор, профессор кафедры географии океана, институт живых систем, Гриценко В.А.

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

## 1. Пояснительная записка

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способы и формы проведения: стационарно, в структурных подразделениях БФУ им. И. Канта (далее – Университет); выездная, в сторонней организации, заключившей соответствующий договор с Университетом.

В структуре учебного плана научно-исследовательская практика относится к вариативной части, блоку Б2.В.02(П).

**Цель** практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности необходима для профессиональной подготовки аспирантов к научно-исследовательской деятельности в научных коллективах или организациях и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научно-исследовательского процесса (предполагающего непосредственное участие в научной работе коллектива, выступление с научными докладами, проведение научных дискуссий, оценок, экспертиз и т.п.).

Основными задачами практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- опыт выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

**Компетенции**, формируемые у аспиранта в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
2	ПК-2	способностью использовать современные методы исследований океанологических процессов и явлений с целью анализа и прогноза изменчивости состояния морской среды и получения новых научных результатов
3	ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и

		прикладных исследований
4	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
5	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
6	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

**Перечень знаний, умений и владений** аспиранта в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Планируемые результаты	
<i>знать:</i>	-современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий; -основные теоретические концепции, описывающие все стороны функционирования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
<i>уметь:</i>	-организовывать работу исследовательского коллектива; -использовать современные методы и технологии на рынке труда, решать типовые задачи и выполнять практические задания.
<i>владеть:</i>	-современными методами исследования; -методами и технологиями измерения.
<i>иметь опыт:</i>	-организовывать работу исследовательского коллектива; -применения знаний в работе исследовательских коллективов по решению научных и научно-исследовательских задач; -работы в научно-исследовательских коллективах.

## 2. Структура и содержание программы

Распределение часов в соответствии с учебным планом:

Вид	Количество часов	Трудоемкость	
	5 семестр	Час.	Зач. ед.
Аудиторная работа	108	108	3
Самостоятельная работа			

**В обязанности аспиранта** входит:

- подчинение всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедрах и в других подразделениях Университета / сторонней организации, на базе которой аспирант проходит практику;

- выполнение всех форм работ, предусмотренных программой практики, тщательная подготовка;
- своевременное представление после завершения практики отчетной документации в соответствии с программой практики.

В случае невыполнения требований, предъявляемых к аспиранту, он может быть отстранен от прохождения практики.

**В обязанности руководителя практики входит:**

- обеспечение проведения всех организационных мероприятий перед направлением аспирантов на практику;
- организация работы аспирантов в соответствии с программой научно-исследовательской практики;
- подготовка индивидуальных заданий для прохождения практики;
- обеспечение аспирантов необходимым нормативным, бланковым материалом, справочной литературой и др.;
- проведение консультаций;
- проверка отчетов аспирантов по практике;
- представление заведующему кафедрой заключительного отзыва об итогах прохождения научно-исследовательской практики.

**Содержание практики** по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- составление индивидуального плана научно-исследовательской практики;
- выступления с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;
- научно-исследовательская работа в коллективе (отделе, лаборатории, кафедре и т.п.) какого-либо подразделения Университета / сторонней организации, на базе которой аспирант проходит практику;
- участие в дискуссиях по научным проблемам или гипотезам, проведение экспертизы новых научных результатов.

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**3. Отчетность по** практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

По итогам практики аспирант представляет на заседание кафедры отчет о прохождении практики с оценкой руководителя практики (Приложение 1). При оценке отчета может учитываться описание всех форм работ, выводов по итогам практики, а также внедрение полученных результатов в научное исследование.

**4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по практике** по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Оценочные средства приведены в Приложении 2 к настоящей программе.

#### 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

##### *Основная литература*

1. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с. УБ(9), ч.з.№9(1).

##### *Дополнительная литература*

1. Афанасьева, Н. Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента: учеб. пособие для вузов/ Н. Ю. Афанасьева. - М.: КноРус, 2013.-330 с. ч.з.№3(1)
2. Трофимов А.М. Концептуальные основы моделирования в географии: Развитие основных идей и путей математизации и формализации в географии/ А. М. Трофимов, Е. И. Игонин. - Казань: Матбугат йорты, 2001. - 340 с. ч.з.№9(1)

#### **Описание материально-технической базы**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса, полностью обеспечивается соответствующими ресурсами Университета, включая аудиторный фонд, компьютерные классы, библиотечный фонд и читальные залы, мультимедийную технику (компьютеры, проекторы), копировально-множительную технику и канцелярские материалы.

**Компьютерный класс № 301:** 15 компьютеров MSI, мультимедийный проектор, экран (настенный).

Программное обеспечение: ArcGIS 9.2, CorelDRAW Graphics Suite X3, Surfer 8, Grapher 7, Mathcad, Microsoft Office.

**Лаборатория почвоведения, агрохимии и гидрохимии:** аналитические весы ВАР-200, аналитические весы GH-202, аналитические весы LEKI В3103, аналитические весы CAUW 220D, электронные весы ВТ- 300, дистиллятор Аква ДЭ-4, бидистиллятор GFL 2104, деионизатор воды Smart2Pure3, бидистиллятор БС, спектрофотометр СФ-14, спектрофотометр КФК 3, спектрофотометр LEKI SS, спектрофотометр СПЕКОЛ 1300, анализатор вольтамперометрический ЭКОТЕСТ-ВА, атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой OPTIMA 8000 ICP с автосамплером, анализатор ртути FIMS 100 с автосамплером, анализатор влажности MS-70, базовый модуль атомно-абсорбционного спектрометра повAA-315 SA, батометр БРМ-1, батометр универсальный БУ-5, вариопланетарная мельница PULVERISETTE 7, влагомер-считывающее устройство, датчик для измерения влаги в почве, дночерпатель штанговый ГР-1, кислородомер CyberScan DO 100, концентратомер нефтепродуктов ИКН -025 в комплекте, лаборатория LZV 729 портативная на основе DR/2800, пенетрометр стрелочный Eijkelkamp, пламенный фотометр ПФМ-У4.1, печь муфельная L9/11, плитка со стеклокерамической поверхностью SLK 2, плитка лабораторная «Кварц», пробоотборная система ПЭ-110, ПЭ-1220, просеивающая машина в комплекте Analysette 3 SPARTAN Fritsch, просеивающая машина Analysette 3 PRO Fritsch, программируемый цифровой термоблок для анализа на ХПК DRB 200, рампа га-

зовая одноколлекторная на 4 баллона, портативные рН-метры, стационарные рН-метры, система OxiTop Control 12, система микроволнового разложения Speedwave four, система очистки кислот BSB-939-IR, комплект сит для работ по почвоведению, солемер EcoScan SALT6 портативный, уровнемер ручной Eijkelkamp, шкаф сушильный Memmert UN 30, лабораторная плитка.

**Лаборатория метеорологии и гидрологии:** метеостанция беспроводная DAVIS Instruments Vantage Pro2 6163EU, метеостанция Kestrel 4000 Bluetooth NV OliveDrab, диск белый ДБ, измеритель скорости потока ИСП-1М, рейка водомерная переносная ГР-104, рейка максимальная ГР-45, груз гидрометрический ГГР (5 кг), груз гидрометрический ГГР (10кг), рейка водомерная с успокоителем ГР-23, термометр почвенно-глубинный, стеклянный ТМ-10, анемометр МС-13, психрометр МВ-4-2М, термометр ТМ-5, испаромер ГГИ-3000, барометр БАММ-1, дночерпатель штанговый ГР-91, дночерпатель штанговый трубчатый, отборник проб грунта поворотный, метеостанция беспроводная, термометр метеорологический максимальный ТМ-Термометр метеорологический минимальный ТМ-2.

**Лаборатория МУНС:** комплект двухчастотного GPS оборудования Махог GD L1+L2 (Javad), сейсмологические станции в комплекте (7 шт.), термоградиентометр в комплекте, уровнемер ручной, дальномер лазерный Disto A5, дальномер лазерный NEWCON LRB 7x 50 SPD, навигационный приемник GPSmap 76Cх, навигационный приемник NUVI 200 W Russian, катер «Прогресс», надувная лодка «Фаворит», надувная лодка «Кайман», ЛУАЗ 967, Экомобиль на базе вахтового автобуса Урал.

## **6. Руководители практики**

Общее руководство практикой и научно-методическое консультирование осуществляется научным руководителем.



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Отчет о прохождении практики** по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Аспирант \_\_\_\_\_

**Кафедра географии океана Института природопользования территориального развития и градостроительства БФУ им. И.Канта**  
направление подготовки **05.06.01 Науки о Земле**  
направленность программы **Океанология**

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

№ п\п	Дата	Формы работы	Количество часов	Оценка руководителя практики (краткая характеристика)	Подпись руководителя практики
1		выступления с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т. п.			
2		научно-исследовательская деятельность в коллективе			
3		участие в дискуссиях по научным проблемам или гипотезам, проведение экспертизы новых научных результатов			
Общий объем часов				Оценка по результатам прохождения научно-исследовательской практики	
Итого				_____	

Аспирант \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

Отчет заслушан на заседании кафедры \_\_\_\_\_.  
Протокол № \_\_\_ от \_\_. \_\_. 201\_ г.

**Оценочные средства**

по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**1. Пояснительная записка**

Основными этапами формирования компетенций при прохождении научно-исследовательской практики являются выполнение отдельных форм работ, которое предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты научно-исследовательской практики – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

**1.1.Перечень компетенций и этапы их формирования**

Формы работы	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	итоговая аттестация (ИА)
Подготовка тематических обзоров и рефератов по материалам современных журнальных публикаций	УК-1	Устный доклад на семинаре лаборатории	Письменный текст обзора или реферата
Участие в получении, визуализации и обработке экспериментальных данных	УК-3, ПК-2, ПК-4	Участие в обсуждении результатов эксперимента	Элементы (рисунки, таблицы, карты параграфы) отчета о проведении эксперимента
Участие в подготовке демонстрационных материалов по итогам эксперимента	УК-4	Участие в публичном представлении научных итогов эксперимента	Презентация, карты, плакаты
Участие в решении исследовательской подзадачи эксперимента	ОПК-1, ПК-2, ПК-4	Участие в научном семинаре лаборатории	Личный подраздел в докладе на семинаре

- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- опыт выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах и т.п.;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

### 2.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты научно-исследовательской практики	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций	
		Не зачтено	Зачтено
УК-1	<p>Знать основные теоретические представления о природе Мирового океана, его структуре и динамике, потоках вещества и энергии, методах и способах аналитического описания изменчивости океана.</p> <p>Владеть методами океанографического анализа водных масс, их классификации, районирования акваторий и поиска основных географических закономерностей формирования структуры вод Мирового океана.</p> <p>Иметь навыки комплексного физико-географического описания конкретных акваторий Мирового океана; формирования файлов экспериментальных данных.</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
УК-3	<p>Владеть основными методами решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Иметь навыки участия в работе исследовательских коллективов</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
УК-4	<p>Владеть основными современными технологиями научной коммуникации</p> <p>Иметь навыки современных информационно-коммуникативных технологий</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
ОПК-1	<p>Знать важнейшие характеристики основных подсистем и динамических объектов Мирового океана; представлять иерархию и источники движений водных масс; подходы к обработке и интерпретации экспериментальных данных.</p> <p>Владеть основными подходами к анализу закономерностей явлений и процессов, протекающих в атмосфере и океане; включая процессы превращения и переноса примесей в Мировом океане.</p> <p>Иметь опыт использования математического моделирования, как для отдельных процессов, так и для функционирования геосистем в при-</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются

	брежной зоне.		
ПК-2	Знать теоретические основы современных методов исследования океанологических процессов. Иметь опыт использовать современные методы исследований океанологических процессов и явлений с целью анализа и прогноза изменчивости состояния морской среды и получения новых научных результатов	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
ПК-4	Знать важнейшие гидродинамические, морфодинамические, биохимические процессы в прибрежной зоне морей и океанов, а также основные причинно-следственные связи между климатическими, орографическими и гидролого-гидрохимическими факторами и техногенными нагрузками. Владеть геоинформационными технологиями для решения задач компьютерной организации, анализа и визуализации пространственно распределенных данных, необходимых для комплексного исследования океанологических процессов. Иметь опыт использования математического моделирования, как для отдельных процессов, так и для функционирования морских, в т.ч. прибрежных геосистем.	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются

## 2.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков при прохождении научно-исследовательской практики в 5 семестре является **зачет с оценкой**. Зачет выставляется по результатам представления отчета по научно-исследовательской практике аспирантом на заседании кафедры

По итогам зачета выставляется оценка «зачтено» («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»)» или «не зачтено».

<b>Отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– представлен отчет о прохождении практики, аспирант полностью выполнил индивидуальный план практики, всегда добросовестно относился к своим обязанностям полностью раскрыто содержание проблемы;</li> <li>– четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;</li> <li>– для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;</li> <li>– ответы на вопросы преподавателей самостоятельные, исчерпывающие, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации.</li> </ul>
----------------	---

<b>Хорошо</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– представлен отчет о прохождении практики, аспирант полностью выполнил индивидуальный план практики, добросовестно относился к своим обязанностям, полностью раскрыто содержание проблемы;</li> <li>– содержание проблемы раскрыто полностью;</li> <li>– использование основных терминов корректно, для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;</li> <li>– ответы на вопросы преподавателя и магистрантов правильны по своей сути, но не в полной мере самостоятельны, требуют наводящих вопросов.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– представлен отчет о прохождении практики, аспирант полностью выполнил индивидуальный план практики, добросовестно относился к своим обязанностям полностью раскрыто содержание проблемы;</li> <li>– в изложении содержания проблемы имеются пробелы в ее понимании;</li> <li>– отмечаются сложности в использовании в качестве доказательства работы выводов студента различных теоретических знаний, выводов из наблюдений и опытов;</li> <li>– ответы на вопросы преподавателей требуют дополнительных вопросов.</li> </ul>
<b>Не зачтено</b>	практика не пройдена или если представлен отчет о прохождении практики, однако аспирант не полностью выполнил индивидуальный план практики и недобросовестно относился к своим обязанностям

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций при прохождении научно-исследовательской практики, проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов на основе:

- оформления результатов собственных научных исследований в виде тезисов;
- подготовки презентации по результатам научных исследований;
- выступления с докладом на семинаре, конференции, школе, симпозиуме.

Все виды текущего контроля осуществляются в ходе прохождения научно-исследовательской практики аспирантом.

Контроль за выполнением аспирантами каждой формы работ осуществляется поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по научно-исследовательской практике.

Итоговая аттестация по научно-исследовательской практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков в форме зачета.

На заседание кафедры аспирант представляет отчет о прохождении научно-исследовательской практики. Руководитель практики дает заключительный отзыв об итогах прохождения научно-исследовательской практики (краткую характеристику). Решением кафедры прохождение практики оценивается как «зачтено» или «не зачтено», результат фиксируется в отчете о прохождении научно-исследовательской практики.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

#### **4. Типы и виды заданий**

- оформление результатов собственных научных исследований в виде тезисов;
- подготовка презентации по результатам научных исследований;
- выступление с докладом на семинаре, конференции, школе, симпозиуме.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»  
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем  
д.т.н. **О.О. Бабич**

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»

Менеджер Института живых систем  
**Л.О. Ушакова**

« 11 » марта 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Наименование: «Педагогическая практика»**

**Шифр: 05.06.01**

**Направление подготовки: Науки о Земле**

**Направленность программы «Океанология»**

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

Калининград

2021


## Лист согласования


**Составитель:**

д.п.н., профессор института гуманитарных наук, Мычко Е.И.

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка.	4
1.1.	Наименование дисциплины (модуля).	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	4
1.3.	Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.	6
1.4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.	7
2.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.	8
3.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).	10
4.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	10
4.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.	10
4.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.	11
4.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.	14
4.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	14
5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).	15
6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).	15
7.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).	16
8.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).	17
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	18

## **1. Пояснительная записка**

Присвоение квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» предполагает готовность выпускника аспирантуры внедрить результаты своих исследований в образовательный процесс на уровне высшего образования. В проекте профессионального стандарта «Преподаватель» в качестве трудовой функции выпускника аспирантуры определена разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей). Таким образом, выпускник аспирантуры должен знать современные требования, предъявляемые к учебно-методическому обеспечению преподаваемого курса, уметь разрабатывать рабочую программу дисциплины, оценивать уровень ее освоения обучающимися (бакалавры, специалисты, магистры) и быть готовым к ее преподаванию на уровне высшего образования.

### **1.1. Наименование дисциплины (модуля) – «Педагогическая практика».**

Способы и формы проведения: стационарно, в структурных подразделениях БФУ им. И. Канта (далее – Университет). В структуре учебного плана педагогическая практика относится к вариативной части, блоку Б2.В.01 (П).

### **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

**Цель педагогической практики:** формирование и развитие компонентов профессионально-педагогической культуры, приобретение аспирантами навыков педагогической и учебно-методической работы, овладение современными образовательными технологиями, а также демонстрация результатов комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки аспиранта к научно-педагогической деятельности.

Основными задачами педагогической практики являются:

- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в образовательной организации высшего образования, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплины, применения прогрессивных образовательных технологий;
- овладение методами преподавания дисциплин в образовательной организации высшего образования, а также практическими умениями и навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации учебных и воспитательных целей и задач, устного и письменного изложения предметного материала, проведения отдельных видов учебных занятий, осуществления контроля знаний обучающихся, подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана;
- профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и развитие у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков профессиональной риторики;
- приобретение навыков построения эффективных форм общения с обучающимися в

системе «обучающийся – преподаватель» и профессорско-преподавательским коллективом;

- приобретение практического опыта педагогической работы в образовательной организации высшего образования;

- укрепление у аспирантов мотивации к педагогической работе в образовательной организации высшего образования;

- реализация возможности сочетания педагогической деятельности с научно-исследовательской деятельностью, способствующего углубленному пониманию аспирантами проблематики и содержания изучаемой программы.

Педагогическая практика является одним из наиболее сложных и многоаспектных видов учебной работы аспирантов. На период практики аспиранты:

- становятся членами педагогического коллектива Университета и принимают участие во всех сферах его деятельности,

- включаются в учебно-методический процесс с целью реализации педагогических моделей, методик и технологий и приемов обучения на практике в организациях высшего образования,

- сотрудничают с педагогическим коллективом Университета (изучают организацию воспитательно-образовательного процесса, опыт высококвалифицированных преподавателей и т.д.).

### **Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного прохождения педагогической практики**

Основные знания, необходимые для прохождения педагогической практики аспирантом, формируются при обучении:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Дисциплины специалитета / магистратуры	<ul style="list-style-type: none"><li>– Знать основные этические нормы профессионального поведения преподавателя</li><li>– Уметь применять основные этические нормы профессионального поведения преподавателя на практике</li><li>– Владеть навыками осознанного, профессионально этичного поведения в различных профессиональных ситуациях</li></ul>
2.	Преподаватель высшей школы	<ul style="list-style-type: none"><li>– Знать основные методики и технологии, применяемые в высшей школе</li><li>– Уметь выбирать и применять на практике методики и технологии профессионального образования</li><li>– Владеть базовыми навыками педагогического мастерства</li></ul>

### **Компетенции, формируемые у аспиранта в результате прохождения педагогической практики:**

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ПК-3	способностью к инновационной деятельности в области океанологии для решения экономических, социальных, педагогических, техногенных задач
ПК-5	способностью преподавать дисциплины профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате прохождения педагогической практики:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты
ОПК-2	<p>знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; способы представления и методы передачи информации для обучающихся;</p> <p>уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности;</p> <p>использовать оптимальные методы преподавания;</p> <p>владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии.</p>
УК-5	<p>Знать: основные подходы к управлению самостоятельной работой студентов, контролю и коррекции учебной деятельности студентов;</p> <p>Уметь: прогнозировать изменения и динамику развития различных форм учебных занятий и методических приемов их проведения</p>
ПК-3	<p>Знать: современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении исследований</p> <p>Уметь: использовать возможности современных информационных технологий в географических исследованиях</p>
ПК-5	<p>Знать: особенности преподавания дисциплин профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования</p> <p>Уметь: составлять планы учебных занятий для курсов высшей школы</p>

Проверка сформированности компетенции осуществляется в рамках государственного экзамена ГИА.

**1.3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

«Педагогическая практика» представляет собой дисциплину вариативной части профессионального цикла (Б2.В.01(П)) дисциплин подготовки аспирантов по направлению 05.06.01 Науки о Земле

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие	Данная дисциплина	Последующие
-------------	----------------	-------------------	-------------

	дисциплины		дисциплины
ОПК-2 ПК-3 ПК-5 УК-5	Методология научного исследования и представление его результатов	Педагогическая практика	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
	Актуальные проблемы отрасли науки		Подготовка к сдаче государственного экзамена
	Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы		Сдача государственного экзамена
	История и философия науки		Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

**1.4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

Общая трудоемкость Педагогической практики составляет 6 зачетных единиц и 216 академических часов.

**Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)**

Объем дисциплины	Всего часов		
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения	очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216	—	—
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	8	—	—
Аудиторная работа (всего):	8	—	—
в т. числе:			
Лекции		—	—
Практические занятия		—	—
Лабораторные работы	—	—	—
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		—	—
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	208	—	—

Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет с оценкой	–	–
---	-----------------	---	---

**2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.**

*Для очной формы обучения*

Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студентов
1	2	4	5	6	7
1. Посещение и анализ занятий ведущих научно-педагогических работников структурного подразделения базы практики; составление индивидуального плана педагогической практики; разработка содержания отдельных разделов и тем учебной дисциплины; подбор материалов к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям; самостоятельное изучение литературы по проблемам педагогики высшей школы;	3		2		52
2. Изучение методик подготовки и проведения лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; знакомство и освоение инновационных образовательных технологий;	3		2		52
3. Знакомство с учебной опытно-экспериментальной базой структурного подразделения; с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения и т.д.;	4		2		52
4. проведение занятий по учебной дисциплине (семинары, практические и лабораторные работы, чтение лекций); формирование фонда оценочных средств по	4		2		52

учебной дисциплине; апробация фонда оценочных средств в учебном процессе; индивидуальная работа с обучающимися. Подготовка отчета о прохождении практики.					
<b>Итого часов</b>			<b>8</b>	<b>–</b>	<b>208</b>
Контактная работа	8				
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>				
	<b>6 ЗЕ</b>				

**\* Промежуточная аттестация – зачеты с оценкой в каждом семестре**

**В обязанности аспиранта** входит:

- подчинение всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедрах и в других подразделениях Университета применительно к учебному процессу;
- подготовка к каждому запланированному индивидуальным календарно-тематическим планом работы учебному занятию и обеспечивать высокое качество их проведения;
- выполнение всех видов работ, предусмотренных программой практики, тщательная подготовка;
- своевременное представление после завершения практики отчетной документации в соответствии с программой практики.

В случае невыполнения требований, предъявляемых к аспиранту, он может быть отстранен от прохождения практики.

**В обязанности руководителя практики** входит:

- обеспечение проведения всех организационных мероприятий перед направлением аспирантов на практику;
- организация работы аспирантов в соответствии с программой педагогической практики;
- подготовка индивидуальных заданий для прохождения практики;
- обеспечение аспирантов необходимым нормативным, бланковым материалом, справочной литературой и др.;
- проведение консультаций;
- проверка отчетов аспирантов по практике;
- представление заведующему кафедрой заключительного отзыва об итогах прохождения педагогической практики.

**Содержание педагогической практики:**

- посещение и анализ занятий ведущих научно-педагогических работников структурного подразделения, на базе которого аспирант проходит педагогическую практику;
- составление индивидуального плана педагогической практики;
- разработка содержания отдельных разделов и тем учебной дисциплины (выбор дисциплины определяется научным руководителем);
- подбор материалов к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям;

- самостоятельное изучение литературы по проблемам педагогики высшей школы; изучение методик подготовки и проведения лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; освоение инновационных образовательных технологий;
- знакомство с учебной опытно-экспериментальной базой структурного подразделения; с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения и т.д.;
- проведение занятий по учебной дисциплине (семинары, практические и лабораторные работы, чтение лекций);
- формирование фонда оценочных средств по учебной дисциплине;
- апробация фонда оценочных средств в учебном процессе;
- индивидуальная работа с обучающимися.

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **Отчетность по педагогической практике**

По итогам практики аспирант представляет на заседание кафедры отчет о прохождении практики с оценкой руководителя практики (Приложение 1). При оценке отчета может учитываться описание всех видов работы, анализ проведенных занятий и / или мероприятий, выводов по итогам практики, а также внедрение полученных результатов в научное исследование.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

- Материалы лекций;
- Материалы практических занятий;
- Учебно-методическая литература;
- Картографические материалы;
- Информационные ресурсы “Интернета”;
- Методические рекомендации и указания;
- Фонды оценочных средств.

### **4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

#### **4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ПК-3	способностью к инновационной деятельности в области океанологии для



	решения экономических, социальных, педагогических, техногенных задач
ПК-5	способностью преподавать дисциплины профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования

#### 4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении педагогической практики являются выполнение отдельных форм работ, которое предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты педагогической практики – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

#### Перечень компетенций и этапы их формирования

Формы работы	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	итоговая аттестация (ИА)
посещение и анализ занятий ведущих научно-педагогических работников структурного подразделения, на базе которого аспирант проходит педагогическую практику	ОПК-2, УК-5 ПК-5	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	Подготовка к сдаче государственного экзамена  Сдача государственного экзамена
составление индивидуального плана педагогической практики	ОПК-2 УК-5	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	
разработка содержания отдельных разделов и тем учебной дисциплины (выбор дисциплины определяется научным руководителем)	ОПК-2 УК-5 ПК-3	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	
подбор материалов к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям	ОПК-2 ПК-3 ПК-5	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	
самостоятельное изучение литературы по проблемам педагогики высшей школы; изучение методик подготовки и проведения лекций, лабораторных и практических занятий, семинаров, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования; освоение инновационных	ОПК-2 ПК-3 ПК-5	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	

образовательных технологий			
знакомство с учебной опытно-экспериментальной базой структурного подразделения; с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения и т.д.	ОПК-2 ПК-3 ПК-5 УК-5	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	
проведение занятий по учебной дисциплине (семинары, практические и лабораторные работы, чтение лекций)	ОПК-2 УК-5	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	
формирование фонда оценочных средств по учебной дисциплине и его апробация в учебном процессе	ОПК-2 ПК-3	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	
индивидуальная работа с обучающимися	ОПК-2 ПК-3	отчет перед научным руководителем о выполняемой работе	
подготовка отчета о прохождении педагогической практики	ОПК-2, УК-5	-	защита отчета о прохождении педагогической практики
			<b>зачет</b>

### Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты педагогической практики	Показатели и критерии оценивания уровня компетенций	
		Не зачтено	Зачтено
ОПК-2	Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; способы представления и методы передачи информации для обучающихся. Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности; использовать оптимальные методы преподавания.	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются

	<p>Владеть: базовыми навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии;</p> <p>методами и технологиями межличностной коммуникации;</p> <p>навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии.</p>		
УК-5	<p>Знать: психологические теории учебной деятельности; методические особенности преподавания учебных дисциплин; особенности организации самостоятельной работы студентов.</p> <p>Уметь: использовать активные методы обучения, подбирать соответствующую форму проведения занятий; оценить результаты учебной деятельности.</p> <p>Владеть: приемами научной организации собственной профессиональной деятельности; приемами первичной диагностики обученности студентов, текущего и итогового контроля</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
ПК-3	<p>Знать: современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении исследований</p> <p>Уметь: использовать возможности современных информационных технологий в географических исследованиях</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются
ПК-5	<p>Знать: особенности преподавания дисциплин профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования</p> <p>Уметь: составлять планы учебных занятий для курсов высшей школы</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются

## Шкалы оценивания сформированности компетенций

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков при прохождении научно-исследовательской практики в 3 и 4 семестрах является **зачет с оценкой**. Зачет выставляется по результатам представления отчета по научно-исследовательской практике аспирантом на заседании кафедры

По итогам зачета выставляется оценка «зачтено» («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») или «не зачтено».

<b>Отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– представлен отчет о прохождении практики, аспирант полностью выполнил индивидуальный план практики, всегда добросовестно относился к своим обязанностям полностью раскрыто содержание проблемы;</li><li>– четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;</li><li>– для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;</li><li>– ответы на вопросы преподавателей самостоятельные, исчерпывающие, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе специализации.</li></ul>
<b>Хорошо</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– представлен отчет о прохождении практики, аспирант полностью выполнил индивидуальный план практики, добросовестно относился к своим обязанностям, полностью раскрыто содержание проблемы;</li><li>– содержание проблемы раскрыто полностью;</li><li>– использование основных терминов корректно, для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;</li><li>– ответы на вопросы преподавателя и магистрантов правильны по своей сути, но не в полной мере самостоятельны, требуют наводящих вопросов.</li></ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– представлен отчет о прохождении практики, аспирант полностью выполнил индивидуальный план практики, добросовестно относился к своим обязанностям полностью раскрыто содержание проблемы;</li><li>– в изложении содержания проблемы имеются пробелы в ее понимании;</li><li>– отмечаются сложности в использовании в качестве доказательства правоты выводов студента различных теоретических знаний, выводов из наблюдений и опытов;</li><li>– ответы на вопросы преподавателей требуют дополнительных вопросов.</li></ul>
<b>Не зачтено</b>	практика не пройдена или если представлен отчет о прохождении практики, однако аспирант не полностью выполнил индивидуальный план практики и недобросовестно относился к своим обязанностям

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков при прохождении научно-исследовательской практики в 3, 4 семестрах является **зачет с оценкой**.

**4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций при прохождении педагогической практики, проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

Все виды текущего контроля осуществляются в ходе прохождения педагогической практики аспирантом.

Контроль за выполнением аспирантами каждой формы работ осуществляется поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по педагогической практике.

Итоговая аттестация по педагогической практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков в форме зачета.

На заседание кафедры аспирант представляет отчет о прохождении педагогической практики. Руководитель практики дает заключительный отзыв об итогах прохождения педагогической практики (краткую характеристику). Решением кафедры прохождение практики оценивается как «зачтено» или «не зачтено», результат фиксируется в отчете о прохождении педагогической практики.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **5. Перечень основной и дополнительной литературы**

### ***Основная литература***

1. Методика преподавания в высшей школе: учеб.-практ. пособие для вузов/ В.И. Блинов, В.Г. Виненко, И.С. Сергеев; Моск. пед. гос. ун-т. – М.: Юрайт, 2013.(НА).
- 2.

### ***Дополнительная литература***

1. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учеб. пособие для вузов. 3-е изд., испр. – М.: Академия, 2012. (Ч.з. № 8).
2. Педагогические технологии: учеб. пособие для студентов пед. специальностей / под общ. ред. В.С. Кукушина. 4-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д.: МарТ: Феникс, 2010. (Ч.з. № 2).

**6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

1. Научная электронная библиотека ELibrary. – <http://elibrary.ru>
2. Электронно-библиотечная система "Лань". – <http://e.lanbook.com/>
3. База данных ВИНТИ РАН. Федеральная база отечественных и зарубежных публикаций по естественным, точным и техническим наукам. – [http://www2.viniti.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=236&xmf=p&Itemid=101](http://www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=236&xmf=p&Itemid=101)
4. Единый электронный каталог Российской государственной библиотеки. – <http://www.rsl.ru/ru/s97/s339/>
5. Science Direct. Предметные коллекции журналов. – <http://www.sciencedirect.com/>
6. EBSCO. Базы данных полнотекстовых журналов, книг, брошюр, газет, справочников и аналитических обзоров по всем отраслям знания. – <http://search.ebscohost.com/>
7. JSTOR. Политематический архив электронных копий зарубежных журналов. – <http://www.jstor.org/>
8. ProQuest Dissertations&Theses. Крупнейшая мировая база данных научных диссертаций. – <http://search.proquest.com/pqdft/>
9. Cambridge University Press. – <http://journals.cambridge.org/>
10. Oxford University Press. – <http://oxfordjournals.org/>
11. Web of Science. База данных журналов, материалов конференций, сайтов. – <http://apps.webofknowledge.com>
12. Scopus. Библиографическая и реферативная база данных. – <http://www.scopus.com/>

**7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Алгоритм деятельности руководителя аспиранта на практике и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Руководитель	аспирант
<b>Подготовка:</b> определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
<b>Планирование:</b> – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
<b>Сбор информации:</b>	Наблюдает за	Собирает и систематизирует

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Руководитель	аспирант
наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	информацию по теме
<b>Анализ информации,</b> формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
<b>Оформление работы,</b> подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
<b>Представление задания</b>	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
<b>Подведение итогов,</b> рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

### Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа аспирантов включает работу с текстовыми материалами, самостоятельное изучение отдельных тем ведущихся исследований (анализ и изучение научной, научно-методической и справочной литературы, интернет-ресурсов); подготовку к научным семинарам (подготовка доклада и презентации по выбранной теме); написание реферата по заданной руководителем теме; выполнение практической работы; подготовка отчета.

Основной целью самостоятельной работы аспиранта на практике является приобретение ими навыков научно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в сфере управления рекреационным природопользованием.

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется под руководством и контролем руководителя практики посредством предоставления методических разработок, консультаций.

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы заповедного дела» широко используются информационные технологии такие как:

- использование мультимедийных презентаций, подготовленных с помощью редактора Power Point в процессе лекционных и практических занятий;
- использование электронных образовательных ресурсов БФУ им. И. Канта ([lms-2.kantiana.ru](http://lms-2.kantiana.ru) / [lms-3.kantiana.ru](http://lms-3.kantiana.ru) / [brs.kantiana.ru](http://brs.kantiana.ru));
- использование графических редакторов (CorelDRAW);
- использование электронно-библиотечных систем (ЭБС) и информационных баз данных:
  - ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
  - Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
  - ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
  - КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
  - Федеральная служба государственной статистики ([http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/)).
- программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), CorelDRAW.

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Педагогическая практика» используются: аудитории кафедры; занятия проводятся с применением компьютера и мультимедийного проектора, лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

### Отчет о прохождении педагогической практики

Аспирант \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Код и наименование направления подготовки, наименование направленности программы

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

№ п\п	Дата	Формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, научно- исследовательская работа со студентами, лекции, курсовые и выпускные квалификационные работы, участие в приеме итогового контроля по	Количество часов		Институт / Высшая школа, специальность / направление подготовки	Оценка руководителя практики (краткая характеристика)	Подпись руководителя практики
			аудиторные	сам. работа			
1.							
2.							
3.							
....							
....							
....							
....							
Общий объем часов					Оценка по результатам прохождения педагогической практики		
Итого					_____		

Аспирант \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

Отчет заслушан на заседании кафедры \_\_\_\_\_.

Протокол №\_\_ от \_\_.\_\_.201\_ г.