Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ Проректор по НР

Т.А. Клочкова

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА:

НАУЧНО-ИСЛЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО
КРАДИФИКАТИОННОЙ РАБОТЫ (ЛИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ

КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

направление подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность (профиль) «Гидробиология»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью научно-исследовательской деятельности является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) и подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по результатам исследований, проведенных в ходе индивидуальной научно-исследовательской деятельности и в составе творческого коллектива.

Задачами научно-исследовательской деятельности являются:

- организация и планирование научно-исследовательской деятельности (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
 - освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных;
 - проведение исследований по теме научно квалификационной работы;
 - подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков деятельности с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельности аспиранта;
 - получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;
- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научноисследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- подготовка научных статей, рефератов, научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы, научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемые результаты обучения при выполнении научно-исследовательской деятельности, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Планируемые результаты обучения при выполнении научноисследовательской деятельности

Код компетенции	Планируемые ре- зультаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показа- теля освое- ния
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том	Знать: – методические подходы организации комплексных научных исследований	3(УК-2)1
	числе междисципли- нарные, на основе це- лостного системного научного мировоззре- ния с использованием знаний в области ис- тории и философии науки	Уметь: — проводить анализ эволюции взглядов, подходов, концепций в исследуемой области, проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	У(УК-2)1
		Владеть: - навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	В(УК-2)1
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов порешению научных и научно-	Знать: - требования к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, иностранный язык, правила и приемы ведения научных дискуссий	3(УК-3)1
	образовательных за- дач	Уметь: — выполнять исследования в составе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач, переводить иностранную литературу, составлять научные тексты на иностранном языке, вести научную дискуссию	У(УК-3)1

Код компетенции	Планируемые ре- зультаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показа- теля освое- ния
		Владеть: — навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, иметь навык общения на иностранном языке в устной и письменной форме	В(УК-3)1
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуника-	Знать: — современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	3(УК-4)1
	ции на государственном и иностранном языках	Уметь: — применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	У(УК-4)1
		Владеть: — навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В(УК-4)1
ОПК-1	способностью само- стоятельно осуществ- лять научно- исследовательскую деятельность в соот- ветствующей профес- сиональной области с использованием со-	Знать: — современную методологию проведения научных исследований, современные технологии поиска, обработки и хранения информации, ключевые нормативно-правовые требования оформления результатов научных исследований	3(ОПК-1)1
	временных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Уметь: — выявлять и формулировать актуальные проблемы в исследуемой области, ставить цели, определять предмет, объект и задачи научных исследований, использовать современные технологии поиска, обработки и хранения информации	У(ОПК-1)1
		Владеть: — навыками использования современных компьютерных технологий поиска информации в исследуемой области; проведения поиска, сбора и обработки информации для осуществления исследований	В(ОПК-1)1
ПК-2	способностью ис- пользовать наукоем- кие технологии и со-	Знать: - гидробиологические методы ис- следований	3(ПК-2)1

Код компетенции			Код показа- теля освое- ния
	программы		IIII
	временную прибор-	Уметь:	
	ную базу, информа-	– формировать программу гидро-	
	цию, полученную из	,	У(ПК-2)1
	электронных баз дан-	оформлять и представлять результа-	
	ных и других инфор-	ты научного исследования в форме	
	мационных источни-	законченных научно-	
	ков для изучения вод-	<u> </u>	
	ных объектов и насе-	тов, докладов, научных статей	
	ляющих их водных	Владеть:	
	организмов, их попу-	- навыками использования наукоем-	
	ляций и сообществ	ких технологий и современной при-	В(ПК-3)1
		борной базы, информации, получен-	
		ной из электронных баз данных и	
		других источников	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (НИД) относится к Блоку 3 «Научные исследования» вариативной части образовательной программы и является обязательной.

НИД осуществляется обучающимся на протяжении всего срока обучения в соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

В соответствии с учебным планом общий объем НИД составляет 195 зачетных единиц, что эквивалентно 90 неделям обучения. По годам обучения общий объем НИД распределяется следующим образом:

 $1\ \text{курс}-47\ \text{ЗЕТ}$ или $31,3\ \text{недель};\ 2\ \text{курс}-47\ \text{ЗЕТ}$ или $31,3\ \text{недели};\ 3\ \text{курс}-53\ \text{ЗЕТ}$ или $35,3\ \text{недель};\ 4\ \text{курс}-48\ \text{ЗЕТ}$ или $32\ \text{недели}.$

4. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание научно-исследовательской деятельности определяется научным руководителем и предполагает осуществление самостоятельного исследования по теме научно-исследовательской работы.

Таблица 2 – Примерный тематический план научно-исследовательской деятельности

Содержание научно-исследовательской деятель-	Семестр	Всего	Форма контро-
ности		часов	ЛЯ
Выбор темы исследования.	1	846	утвержденный
Формулировка актуальности, научной новизны и			индивидуальный
практической значимости темы исследования.			учебный план
Определение цели и задач исследования.			аспиранта;
Составление плана исследований долгосрочный (на			отчет;
весь период обучения), а также краткосрочный (на			доклад с презен-
первый год исследований.			тацией
Подготовка промежуточного отчета по научно-			
исследовательской деятельности для промежуточной			

аттестации.			
	2	846	OTHAT:
Определение методики проведения исследований. Составление библиографии по теме научно-	2	040	отчет;
			доклад с презен-
квалификационной работы (диссертации).			тацией
Подготовка промежуточного отчета по научно-			
исследовательской деятельности для промежуточной			
аттестации.			
Организация и проведение экспериментов, сбор эм-	3	864	отчет;
пирических данных и их интерпретация.			доклад с презен-
Подготовка научных публикаций (аналитических			тацией
статей по литературным данным; тезисов или мате-			
риалов выступлений на конференциях; научных ста-			
тей по результатам исследований).			
Подготовка научно-квалификационной работы (дис-			
сертации).			
Подготовка промежуточного отчета по научно-			
исследовательской деятельности для промежуточной			
аттестации.			
Организация и проведение экспериментов, сбор эм-	4	828	отчет;
пирических данных и их интерпретация.			доклад с презен-
Подготовка научных публикаций (аналитических			тацией
статей по литературным данным; тезисов или мате-			
риалов выступлений на конференциях; научных ста-			
тей по результатам исследований).			
Подготовка научно-квалификационной работы (дис-			
сертации).			
Подготовка промежуточного отчета по научно-			
исследовательской деятельности для промежуточной			
аттестации.			
Организация и проведение экспериментов, сбор эм-	5	1080	отчет;
пирических данных и их интерпретация.			доклад с презен-
Подготовка научных публикаций (аналитических			тацией
статей по литературным данным; тезисов или мате-			
риалов выступлений на конференциях; научных ста-			
тей по результатам исследований).			
Подготовка научно-квалификационной работы (дис-			
сертации).			
Подготовка промежуточного отчета по научно-			
исследовательской деятельности для промежуточной			
аттестации.			
Организация и проведение экспериментов, сбор эм-	6	828	отчет;
пирических данных и их интерпретация.	Ŭ	0 2 0	доклад с презен-
Подготовка научных публикаций (аналитических			тацией
статей по литературным данным; тезисов или мате-			
риалов выступлений на конференциях; научных ста-			
тей по результатам исследований).			
Подготовка научно-квалификационной работы (дис-			
сертации).			
Подготовка промежуточного отчета по научно-			
исследовательской деятельности для промежуточной			
аттестации.			
Организация и проведение экспериментов, сбор эм-	7	972	отчет;
организации и проводение экспериментов, соор эм-	,	714	1 01 101,

пирических данных и их интерпретация.			доклад с презен-
Подготовка научных публикаций (аналитических			тацией
статей по литературным данным; тезисов или мате-			Тацион
риалов выступлений на конференциях; научных ста-			
тей по результатам исследований).			
Подготовка научно-квалификационной работы (дис-			
сертации).			
Подготовка промежуточного отчета по научно-			
исследовательской деятельности для промежуточной			
аттестации.			
Организация и проведение экспериментов, сбор эм-	8	756	отчет;
пирических данных и их интерпретация.			доклад с презен-
Подготовка научных публикаций (аналитических			тацией
статей по литературным данным; тезисов или мате-			
риалов выступлений на конференциях; научных ста-			
тей по результатам исследований).			
Подготовка научно-квалификационной работы (дис-			
сертации).			
Подготовка научного доклада об основных результа-			
тах подготовленной научно-квалификационной рабо-			
ты.			
Подготовка промежуточного отчета по научно-			
исследовательской деятельности для промежуточной			
аттестации.			
		I	

Таблица 3 – Примерное распределение учебных часов по этапам научноисследовательской деятельности

	Семестр				Всего				
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Объем НИД в	23,5	23,5	24	23	30	23	27	21	195
зачетных еди-									
ницах									
Объем НИД в	15,7	15,7	16,0	15,3	20	15,3	18	14	130
неделях									
Продолжи-	846	846	864	828	1080	828	972	756	7020
тельность НИД									
в часах									
Вид промежу-	диф.	диф.	диф.	диф.	диф.	диф.	диф.	диф.	диф.
точной атте-	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет
стации обу-									
чающегося									

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской деятельности представлен в приложении к программе научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1 Основная литература

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие [электронный ресурс]. – 6-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. – 208 с. ЭБС «Издательство Лань» https://e.lanbook.com/reader/book/93545/#2

7.2 Дополнительная литература

- 2. Волков Ю.Г. Диссертация: Подготовка, защита, оформление: Практическое пособие. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Гардарики, 2003. 185с.
- 3. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практическое пособие. М.: Ось-89, 2000. 320 с.
- 4. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К, 2007. 460с.
- 5. Лебедева А.П. Компьютерная обработка экспериментальных данных: метод. указания. Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2008, 54 с
- 6. Научные работы: методика подготовки и оформление / авт.- сост. И.Н. Кузнецов,. М.: Амалфея, 2000. 544 с.
- 7. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [электронный ресурс] / Г.И. Андреев и др. М.: Финансы и статистика, 2012. 296 с. ЭБС «Издательство Лань» https://e.lanbook.com/book/28348

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Таблица 4 – Ресурсы сети «Интернет»

N≥	Web-ресурс	Режим доступа
n/n		
1	Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»	http://lkkamchatgtu.ru:8080
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система elibrary (периодические издания)	http://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	http://www.biblio-online.ru
5	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru/
6	Сайт Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при министерстве образования и науки Российской Федерации	http://vak.ed.gov.ru

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

9.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

9.2 Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

Таблица 5 – Перечень лицензионного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
	H
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
FoxitReader	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome	Браузер
Kaspersky Antivirus	Средство антивирусной защиты
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office	Программное обеспечение для работы с электронными до-
	кументами
Антиплагиат	Система автоматической проверки текстов на наличие за-
	имствований из общедоступных сетевых источников
7-zip	Архиватор
Microsoft Open License Academ-	Операционные системы
ic	

9.3 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий)

Таблица 6 – Современные профессиональные базы данных

Наименование электронного ресурса	Адрес сайта
Международная реферативная база данных научных из-	http://apps.webofknowledge.com
даний Web of Science	
Международная реферативная база данных научных из-	www.Scopus.com
даний Scopus	
Международная реферативная база данных научных из-	<u>www.fao.org</u>
даний ASFA	
Международная система библиографических ссылок	www.crossref.org
CrossRef	

9.4 Перечень информационно-справочных систем

Таблица 7 – Перечень информационно-справочных систем

Tackinga / Trepe tens impermagnetine enpase instit en	
Наименование электронного ресурса	Адрес сайта
Справочно-правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/online

Справочно-правовая система Гарант	http://www.garant.ru/online

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- для самостоятельной работы обучающихся аудитории 6-314, 6-214, оборудованные рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и комплектом учебной мебели;
- технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор).