### ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
На заседании Ученого
Совета института
протокол № 3
от «16 » иоября 20 г.
Директор института

Директор института

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИ-ОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬ-НОСТИ - ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

#### ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАД-РОВ В АСПИРАНТУРЕ

Направление подготовки **06.06.01 «Биологические науки»** 

Направленность «Биологические ресурсы»

Квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Всех форм обучения Владивосток 2020

### 1 Цели практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики являются: развитие навыков и способностей к самосовершенствованию, расширению границ своих научных и профессионально-практических познаний, использованию методов и средств познания, различных форм и методов обучения и самоконтроля, новых образовательных технологий, инструментов осуществления учебно-воспитательного процесса в высшей школе с учетом направленности программы аспирантуры — «Биологические ресурсы»

### 2 Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики являются:

- проведение практических и лабораторных занятий по профессиональным дисциплинам учебного плана обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» по всем профилям подготовки;
- проведение пробной лекции по профессиональной дисциплине учебного плана обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» с применением интерактивных методов и инновационных средств обучения;
- практическое освоение технологии проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» по всем профилям подготовки по фондам оценочных средств;
- практическое освоение технологии руководства производственной практикой обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» по всем профилям подготовки;
- практическое освоение педагогических технологий в кураторской работе в учебной группе обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

## 3 Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики в структуре ОПОП аспирантуры

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики является учебно-методическим документом, входящим в состав ОПОП аспирантуры.

Она обеспечивает единый комплексный подход к организации практической подготовки, непрерывность и преемственность обучения обучающихся. Практика базируется на теоретических знаниях и практических умениях, полученных обучающимися в процессе освоения частей универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Для успешного прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики обучающийся должен:

#### знать:

- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях
- основные методики проведения лекционных, лабораторных и практических занятий;
- виды учебно-методической документации, необходимой для проведения учебного процесса;
  - методы и средства контроля учебных достижений студентов;

#### уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- использовать методики проведения лекционных, лабораторных и практических занятий;
- применять современные методы и средства контроля учебных достижений студентов;
- разрабатывать учебно-методическую документацию по отдельным видам занятий;

#### владеть:

- методами поиска необходимой для учебного процесса информации в сети Интернет;
- методами подготовки мультимедийных материалов для учебного процесса;
- навыками и технологиями разработки фондов оценочных средств по учебной дисциплине;
  - навыками проведения лабораторных и практических занятий;
  - навыками и технологиями организации и проведения практики;
- навыками и педагогическими технологиями кураторской работы в учебной группе обучающихся.

### 4 Способы и формы проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики

Способы проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- стационарная в структурных подразделениях Университета, в профильных организациях г. Владивостока;

- выездная — в профильных организациях, расположенных за пределами г. Владивостока.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогическая практика — реализуется в форме практической подготовки.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогическая практика — проводится дискретно в соответствии с календарным учебным графиком в выделенном непрерывном периоде времени.

## 5 Место и время проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогическая практика — проводится в структурных подразделениях Университета, в профильных организациях г. Владивостока, а также в профильных организациях, расположенных за пределами г. Владивостока, на основании заключенных с Университетом договоров, либо в самостоятельно выбранной обучающимся профильной организации на основании заключенного индивидуального договора.

В соответствии с календарным учебным графиком практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика проходит на втором году обучения в течение двух недель.

Трудоемкость – 3 з.е. или 108 академических часов.

# 6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Процесс прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогической практики направлен на формирование элементов следующих результатов обучения (компетенций) в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

#### - универсальных (УК):

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

### - общепрофессиональных компетенций (ОПК):

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

- профессиональных (ПК) с учетом профильной направленности программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» «Биологические ресурсы»:
- способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и магистратуры (ПК-4);

Таблица 1 Матрица освоения компетенций по позициям «знать-уметь-владеть»

Таблица 1 Матрица освоения компетенций по позициям «знать-уметь-владеть»						
Код компетенции по	Содержание компетенции	Планируемые результаты обуче-				
ФГОС		ния				
1	2	3				
	Универсальные компете	нции				
УК-5	Способность планировать	Знать:				
	и решать задачи собствен-	- основные принципы профес-				
	ного профессионального и	сиональной деятельности и лич-				
	личностного развития	ностного развития (законность,				
		объективность, компетентность,				
		независимость, тщательность,				
		справедливость, честность, гу-				
		манность, демократичность,				
		профессионализм, взаимоуваже-				
		ние, конфиденциальность).				
		Уметь:				
		- корректно относиться к критике				
		профессиональных достижений				
		научного сообщества;				
		- соблюдать беспристрастность,				
		исключающую возможность				
		влияния на свою профессиональ-				
		ную деятельность решений поли-				
		тических партий и общественных объединений.				
		Владеть:				
		- правилами делового поведения				
		и этических норм, связанных с				
		осуществлением профессиональ-				
		ной деятельности;				
		- правилами русского языка,				
		культурой своей речи, не допус-				
		кает использования некоррект-				
		ных высказываний.				
	Оощепрофессиональные компетенции					

ОПК-2	Готориост и продолжения	Dware .
OHK-2	Готовность к преподава-	Знать:
	тельской деятельности по	-образовательные технологии,
	основным образователь-	методы и средства обучения для
	ным программам высшего	достижения планируемых ре-
	образования.	зультатов обучения;
		- нормативно-правовые акты
		преподавательской деятельности
		в системе высшего образования и
		организации образовательного
		процесса.
		Уметь:
		- осуществлять отбор и исполь-
		зовать оптимальные методы пре-
		подавания и оценивания успе-
		ваемости;
		- разрабатывать образовательные
		программы на основе компетент-
		ностного подхода, модульного
		принципа, системы зачетных
		единиц.
		Владеть:
		- технологией проектирования
		образовательного процесса на
		уровне высшего образования
	Профессиональные компе	генции
		I .
ПК-4	Способность вести в обра-	Знает:
ПК-4	Способность вести в образовательной организации	Знает: - современное состояние биоло-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу	Знает: - современное состояние биоло- гической науки в соответствии с
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям	Знает: - современное состояние биоло- гической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами.
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной дея-	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет:
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать ре-	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследо-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных иссле-	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования про-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обу-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по на-	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные био-	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научно-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура"	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой сту-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов;
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура"	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизиро-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологических-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологических-дисциплин.
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологическихдисциплин. Владеет:
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологических дисциплин. Владеет: - навыками планирования, ор-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологическихдисциплин. Владеет: - навыками планирования, организации и реализации образо-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологическихдисциплин. Владеет: - навыками планирования, организации и реализации образовательного процесса в области
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологическихдисциплин. Владеет: - навыками планирования, организации и реализации образовательного процесса в области биологических наук;
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологическихдисциплин. Владеет: - навыками планирования, организации и реализации образовательного процесса в области биологических наук; - навыками ведения педагогиче-
ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и	Знает: - современное состояние биологической науки в соответствии с преподаваемыми дисциплинами. Умеет: - использовать опыт и результаты собственных научных исследований для формирования профессионального мышления обучаемых, в том числе в процессе руководства научноисследовательской работой студентов; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт преподавания биологическихдисциплин. Владеет: - навыками планирования, организации и реализации образовательного процесса в области биологических наук;

# 7 Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики составляет 3 зачетных единиц, что эквивалентно 108 часам. Длительность практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики - 2 недели.

Трудоемкость выполнения разделов (этапов) практики распределяется следующим образом:

- подготовительный раздел (этап) 1 з.е. или 36 часов;
- основной раздел (этап) 1 з.е. или 36 часов;
- заключительный раздел (этап) 1 з.е. или 36 часов.

Расширенное содержание практики, структурированное по разделам и видам работ с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице 2.

Таблица 2

<b>№</b> п/п	Разделы (этапы) Практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу аспиранта	Содержание выполняе- мых работ (основные действия)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Ознакомление с учебно- методической доку- ментацией, регла- ментирующей обра- зовательный про- цесс	Изучить учебный план по направлению Определить дисциплины, в которых возможно использовать собственные научные исследования	Устный опрос
		Освоение организационных форм и методов обучения в учебном заведении на примере деятельности кафедры	Изучить современные методы и способы ведения образовательной деятельности	
2	Основной	Сбор, обработка и систематизация собранных материалов	Посещение занятий по выбранным дисциплинам Определение темы научного исследования Подготовка лекционного и практического занятия по выбранной теме в рамках определенной дисциплины Индивидуальные консультации с руководителем практики	Аттестация на рабочем месте – зачет
3	Заключитель- ный (оценочно-	Подготовка и защита отчета по практике	Оформление отчета по практике	Отчет по практике

результатив-	Индивидуальные кон-	
ный)	сультации с руководите-	
ŕ	лем практики по вопро-	
	сам оформления отчета	
	Защита отчета по прак-	
	тике	

# 8 Организационное сопровождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики

Для руководства групповой и (или) индивидуальной практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики - от университета назначаются руководитель (руководители) из числа профессорско-преподавательского состава кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» в соответствии с учебной нагрузкой по индивидуальному плану на текущий учебный год.

Руководитель практики от кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, в соответствии со структурой и содержанием учебной практики; оформляет путевку; принимает участие в распределении обучающихся по местам практик; по рабочим места непосредственно на месте проведения практики, по видам работ, предусмотренных структурой и содержанием практики; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий; оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Для руководства групповой и (или) индивидуальной практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практикой - в профильных организациях назначаются руководитель (руководители) практики от предприятия из числа работников данного предприятия.

Руководитель практики от организации согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также по правилам внутреннего трудового распорядка.

В случае прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики - в структурном подразделении Университета руководитель практики от кафедры самостоятельно составляет рабочий график (план) проведения прак-

тики. При прохождении обучающимися практики в профильных организациях руководителями практики от кафедры и предприятия составляется совместный график (план) проведения практики.

Направление на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогическую практику - осуществляется приказом ректора университета. В приказе производится закрепление каждого обучающегося за структурным подразделением либо профильной организацией, назначаются руководители практики от кафедры и профильной организации, вид, способ и срок прохождения практики.

Обучающимся по заочной форме обучения предоставляется право прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по месту осуществления ими трудовой деятельности в случае соответствия последнего требованиям к содержанию данного вида практики.

Выбор мест прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики - для лиц с ограниченными возможностями (ОВЗ) и инвалидов осуществляется с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда, которая выдается федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

Во время прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики - обучающиеся выполняют индивидуальные задания, соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, установленного на предприятии, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

В последнюю неделю практики обучающийся должен закончить оформление отчета, подписать его у руководителя практики от предприятия, получить характеристику, оформить путевку, заверить их соответствующими печатями организации. После окончания практики студент должен сразу же прибыть в Университет, сдать путевку, отчет, дневник, характеристику, подписанные непосредственным руководителем практики от организации, для проверки на кафедру «Водные биоресурсы и аквакультура», оформить финансовые отчеты в бухгалтерии Университета (если практика проходила на выезде) и пройти аттестацию (защитить отчет) по итогам практики.

9 Формы отчетности по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики

По итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики — составляется отчет, структура которого соответствует его структуре и содержанию. Отчет содержит информационный и аналитический материал, собранный и проработанный обучающимся во время практики (справочные, аналитические материалы и пр.), анализ результатов практики и выводы.

В отчете приводится информация общего характера (Ф.И.О. аспиранта; вид и период прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики), указываются сведения о работах, выполнявшейся обучающимся во время практики, отражаются результаты практики с учетом приобретенных знаний, навыков, умений и компетенций, отмечаются проблемы, возникшие в ходе организации и прохождения практики.

Требования к оформлению отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики.

Текст может быть написан ручкой или набран на компьютере и распечатан на одной стороне листа формата A4, поля страницы - по 2 см. При наборе на компьютере размер (кегль) шрифта не менее 14 пунктов, отступ (абзац) -1,27 см, выравнивание по ширине.

При составлении отчета обучающийся использует материалы, полученные непосредственно при прохождении практики. Материалы из учебников и учебных пособий можно использовать только как вспомогательную литературу.

Разделы отчета:

- *Титульный лист* является первой страницей отчета о прохождении практики и должен содержать следующие сведения: наименование учебного заведения; фамилию, имя, отчество лица, проходившего практику; наименование отчета; место и сроки прохождения практики (образец прилагается).
  - Список использованных источников.

Основная часть отчета о практике состоит из следующих обязательных элементов: анализ лекционного занятия; анализ занятия семинарского типа; конспект лекционного занятия, проведенного аспирантом в соответствии с индивидуальным заданием; план занятия семинарского типа, проведенного аспирантом в соответствии с индивидуальным заданием, и методические рекомендации; материалы по организации учебного и воспитательного процесса в высшей школе (в соответствии с заданием).

Заключение содержит обобщение и оценку результатов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики, рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения педагогической практики. Содержит само-

анализ проделанной работы, исходя из педагогической и научной позиции аспиранта, а также определение перспектив его дальнейшей научной работы.

Список использованных источников помещается после заключения. Каждый включенный в такой список источник должен иметь отражение в любом из разделов отчета и на него должны быть ссылки.

Приложения к отчету формируются аспирантом при необходимости представить более подробные материалы о проделанной работе в период прохождения практики.

# 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики

Промежуточная аттестации обучающихся по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики проводится путем оценивания достигнутых результатов в соответствии с п. 6 данной программы.

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики — у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения ОПОП по направлению 06.06.01 «Биологические науки».

Перечень формируемых компетенций

<b>№</b> п/п	Код компе- тенции	Формулировка компетенции
1	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
3	ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.
4	ПК-4	Способность вести в образовательной организации исследовательскую работу по разным направлениям профессиональной деятельности педагога высшей школы; использовать результаты научных исследований для преподавания учебных дисциплин по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" уровней бакалавриата и магистратуры

Промежуточная аттестация включает в себя оценку полученных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, позволяющую оценить уровень усвоения знаний, и степень сформированности умений и владений. Форма аттестации — дифференцированный зачет. Усвоенные знания и освоенные умения проверяются при проведении собеседо-

.

вания, умения и владения проверяются в ходе подготовки учебнометодической документации, проведения занятий и подготовки отчета по практике. Уровень сформированности компетенций оценивается по результатам текущей и промежуточной аттестации количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов равна 100 баллам. Сумма баллов переводится в оценку в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Сумма баллов	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения
От 80 до 100	Отлично	Аспирант демонстрирует сформирован- ность компетенций на высоком уровне, обнаруживает всесторонние, систематиче- ские и глубокие знания, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомен- дованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, свобод- но оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях по- вышенной сложности
От 60 до 80	Хорошо	Аспирант демонстрирует сформирован- ность компетенций на продвинутом уров- не: основные знания, умения и навыки ос- воены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при пе- реносе знаний и умений на новые, настан- дартные ситуации
От 40 до 60	Удовлетворительно	Аспирант демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, аспирант испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
От 0 до 40	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы или сформированы на уровне ниже базового. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков

### Уровни (дескрипторы) освоения компетенций, которыми должен владеть обучающийся, прошедший практику

	Уровень (дескриптор) освоения компетенций			
Компетенции	Компетенция не	Пороговый	Продвинутый	Высокий
	сформирована			
			Универсальные компетенции	(VK)
Способность планировать и	Отсутствие или	Знает, как планировать и	Умеет планировать и решать задачи	Владеет навыками планирования и реше-
решать задачи собственного	фрагментарное зна-	решать задачи собственного	собственного профессионального и	ния задач собственного профессионально-
профессионального и лично-	ние, умение, владе-	профессионального и лич-	личностного развития	го и личностного развития
стного развития (УК-5)	ние, умение, владе-	ностного развития	личностного развития	то и личностного развития
emore passirisi (3 te 3)	планирования и	lioethoro pustitititi		
	решения задач соб-			
	ственного профес-			
	сионального и лич-			
	ностного развития			
		Общепрофессиональн	ые компетенции (ОПК)	
Готовность к преподаватель-	Отсутствие или	Знаком с нормативно-	Умеет осуществлять отбор материала,	Владеет методикой передачи информации
ской деятельности по основ-	фрагментарное	правовые основами препо-	характеризующего достижения науки	в связанных, логичных и аргументирован-
ным образовательным про-	знание, умение,	давательской деятельности	с учетом специфики направления	ных высказываниях; правилами, посредст-
граммам высшего образова-	владение в отноше-	в системе высшего образо-	подготовки - проявлять инициативу и	вом которых коммуникативные единицы
ния (ОПК-2)	нии методики пе-	вания. Знает способы пред-	самостоятельность в разнообразной	выстраиваются в осмысленные предложе-
	редачи информации	ставления и методы переда-	деятельности - определять цели и по-	ния; навыками публичной речи, аргумен-
	в связанных, ло-	чи информации для различ-	следовательность действий, необхо-	тацией, ведения дискуссии; методами и
	гичных и аргумен-	ных контингентов слушате-	димых для достижения целей; гра-	технологиями межличностной коммуника-
	тированных выска-	лей	мотно и аргументировано выражать	ции
	зываниях; правила-		свою точку зрения, вести дискуссию	
	ми, посредством		по проблемам профессиональной дея-	
	которых коммуни-		тельности; использовать оптимальные	
	кативные единицы		методы преподавания	
	выстраиваются в осмысленные пред-			
	ложения; навыками			
	публичной речи,			
	аргументацией,			
	ведения дискуссии;			
	методами и техно-			
	логиями межлич-			
	ностной коммуни-			

	кации				
	Профессиональные компетенции (ПК)				
Способность вести в образо-	Отсутствие или	Знает, как вести в образова-	Умеет вести в образовательной орга-	Владеет навыками проведения в образова-	
вательной организации ис-	фрагментарное	тельной организации иссле-	низации исследовательскую работу	тельной организации исследовательской	
следовательскую работу по	знание, умение,	довательскую работу по	по разным направлениям профессио-	работы по разным направлениям профес-	
разным направлениям про-	владение в отноше-	разным направлениям про-	нальной деятельности педагога выс-	сиональной деятельности педагога высшей	
фессиональной деятельности	нии проведения в	фессиональной деятельно-	шей школы; использовать результаты	школы; используя результаты научных	
педагога высшей школы;	образовательной	сти педагога высшей шко-	научных исследований для препода-	исследований для преподавания учебных	
использовать результаты	организации иссле-	лы; использовать результа-	вания учебных дисциплин по направ-	дисциплин по направлению "Водные био-	
научных исследований для	довательской рабо-	ты научных исследований	лению "Водные биоресурсы и аква-	ресурсы и аквакультура" уровней бакалав-	
преподавания учебных дис-	ты по разным на-	для преподавания учебных	культура" уровней бакалавриата и	риата и магистратуры	
циплин по направлению	правлениям про-	дисциплин по направлению	магистратуры		
"Водные биоресурсы и аква-	фессиональной	"Водные биоресурсы и ак-			
культура" уровней бакалав-	деятельности педа-	вакультура" уровней бака-			
риата и магистратуры (ПК-	гога высшей шко-	лавриата и магистратуры			
4);	лы; используя ре-				
	зультаты научных				
	исследований для				
	преподавания				
	учебных дисциплин				
	по направлению				
	"Водные биоресур-				
	сы и аквакультура"				
	уровней бакалав-				
	риата и магистра-				
	туры				

### Карта оценивания компетенций

<b>№</b> п/п	13 1 3		Оценочные средст	гва
11/11	ты обучения	ты ооучения		Представление в ФОС
1	УК-5	Знать, уметь, владеть	Собеседование	Вопросы для подготовки к собеседованию
3	ОПК-2	Знать, уметь, владеть	Собеседование	Вопросы для под- готовки к собесе- дованию
		Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и заня- тия семинар- ского типа	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ПК-4	Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и практического занятия	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссертации)

#### Вопросы для оценивания результатов практики:

- 1. Какова роль педагогической практики в процессе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре?
- 2. Каковы цели и задачи педагогической практики?
- 3. Что такое государственный образовательный стандарт высшего образования?
- 4. Назовите основные документы, регламентирующие образовательный процесс в высшей школе?
- 5. Назовите срок получения образования по программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».
- 6. Охарактеризуйте структуру программы подготовки бакалавра по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».
- 7. Какие виды практик включает учебный план по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».
- 8. Что включает государственная итоговая аттестация по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»?

- 9. Что такое электронная информационно-образовательная среда образовательной организации?
- 10. Какие документы содержат требования к квалификации руководящих и научно-педагогических работников образовательной организации?
- 11. Должна ли организация создавать условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья? Приведите примеры.
- 12. Назовите основные формы учебных занятий.
- 13. Назовите основные формы контроля качества освоения образовательной программы обучающимися.
- 14. Что такое основная профессиональная образовательная программа?
- 15. Что такое учебный план?
- 16. Что такое календарный учебный график?
- 17. Назовите основные элементы рабочей программы дисциплины?
- 18. Назовите основные элементы фонда оценочных средств.
- 19. Сколько часов содержит 1 зачетная единица?
- 20. Какова минимальная продолжительность каникул в учебном году?
- 21. Охарактеризуйте лекцию как вид учебного занятия.
- 22. Охарактеризуйте практическое занятие (лабораторное занятие, семинар) как вид учебного занятия.
- 23. Перечислите инновационные формы учебных занятий.
- 24. Перечислите основные особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### 11 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»

С целью оказания необходимой для успешного прохождения практики и оформления отчета по практике методической помощи обучающемуся предоставляется следующий перечень учебной основной и дополнительной литературы и необходимых ресурсов сети «Интернет»:

- а) основная литература:
- 1. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы: учебное пособие / М.Т. Громкова. Москва: Юнити-Дана, 2015. 446 с. Библиогр.: с. 403-404. ISBN 978-5-238-02236-9; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717</a>
- 2. Лаптева, О.И. Педагогика и психология: учебно-методическое пособие / О.И. Лаптева, И.Н. Семенов, С.Г. Куликова; Новосибирский государственный аграрный университет, Факультет повышения квалификации научно-педагогических кадров. Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. 438 с. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-94477-175-9; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458687">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458687</a>
- 3. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. Москва: Логос, 2012. 448 с. (Новая университетская библиотека). ISBN 978-5-98704-587-9; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119459

- б) дополнительная литература
- 1. Багадирова, С.К. Мониторинг качества образования: учебное пособие для обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре / С.К. Багадирова, Е.И. Шарова, М.Р. Кудайнетов. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 129 с.: ил., табл. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4475-7175-7; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434944">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434944</a>
- 2. Воротникова, А.И. Активные методы и приемы самостоятельной работы: словарь-справочник: учебно-методическое пособие для студентов, магистрантов, аспирантов, учителей / А.И. Воротникова, Т.Л. Кремнева. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. Ч. 2. 51 с. ISBN 978-5-4475-6856-6; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436777">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436777</a>
- 3. Гладких, И.В. Разработка учебных кейсов: методические рекомендации для преподавателей бизнес-дисциплин / И.В. Гладких; Санкт-Петербургский государственный университет, Высшая школа менеджмента. 5-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург: Высшая школа менеджмента, 2010. 96 с. ISBN 978-5-9924-0048-9; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457946">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457946</a>
- 4. Даутова, О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы: учебно-методическое пособие / О.Б. Даутова; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена; под ред. А.П. Тряпицыной. Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. 111 с. ISBN 978-5-8064-1679-8; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428275">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428275</a>
- 5. Завалько, Н.А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе: монография / Н.А. Завалько. 2-е изд., стереотип. Москва: Флинта, 2011. 142 с. ISBN 978-5-9765-1160-6; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83133">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83133</a>
- 6. Маслов, В.И. Образование в современном мире: учебное пособие / В.И. Маслов; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Факультет глобальных процессов. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. 39 с. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4475-9062-8; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455585">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455585</a>
- 7. Околелов, О.П. Методика подготовки бакалавра: (Общепрофессиональный контекст): учебное пособие / О.П. Околелов. Москва: Директ-Медиа, 2014. 144 с. ISBN 978-5-4458-2975-1; То же [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144914">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144914</a>
- 8. Тузиков, А.Р. Компетентностный подход и дистанционные технологии в профессиональной подготовке и переподготовке менеджеров: монография / А.Р. Тузиков, Ю.Р. Соловарова, Р.И. Зинурова; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет. Казань: Издательство КНИТУ, 2009. 152 с. Библиогр. в кн.. ISBN 978-5-7882-

0667-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259065

### 12 Перечень информационных технологий, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных)

В процессе прохождения практики рекомендуется использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы.

Программное обеспечение: Micrsoft Office, Word, Excel, Power Point.

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных):

- 1. http://www.unesco.ru
- 2. <a href="http://www.informika.ru">http://www.informika.ru</a>
- 3. http://www.redline.ru
- 4. <a href="http://www.alledu.ru/about">http://www.alledu.ru/about</a>
- 5. http://www.edu.ru
- 6. <a href="http://elib.gnpbu.ru">http://elib.gnpbu.ru</a>
- 7. Web of Science

### 13 Описание материально-технической базы

Реализация практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности — педагогической практики - проводимой в структурных подразделениях Университета, осуществляется с использованием материально-технической базы кафедр и соответствующих структурных подразделений, обеспечивающей проведение практики и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- оборудованные кабинеты и аудитории,
- компьютерные классы,
- аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения,
- библиотека Дальрыбвтуза.

Реализация практики, проводимой в профильных организациях, осуществляется с использованием материально-технической базы организации — места прохождения практики.

Материально-техническое обеспечение практики, проводимой в профильных организациях, соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 06.06.01 «Биологические науки» для достижения результатов обучения по приобретению обучающимися опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Настоящая рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики разработана взамен программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики для направления подготовки 06.06.01. «Биологические науки» направленности «Биологические ресурсы», утвержденной Советом института рыболовства и аквакультуры «1» сентября 2017 года, протокол №1.

Авторы:
Заведующий кафедрой
«Водные биоресурсы и аквакультура»
к.б.н., доцент
Доцент кафедры
«Водные биоресурсы и аквакультура»
к.б.н., доцент

Матросова И.В.

Жадько Е.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» «  $\underline{\it 09}$ »  $\underline{\it и098}$ ря 20  $\underline{\it 40}$  года, протокол №

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» к.б.н., доцент

*Опси* Матросова И.В.

Рабочая программа согласована с представителем работодателя:

Президент Дальневосточной пыневосто

Ассоциации «Аквакультура»

Е.В. Януш

#### ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
На заседании Ученого
Совета института
протокол № 3
от «16 » иоября 2040 г.

Директор института

<u>Риссее</u> А. Н. Бойцов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИО-НАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки»

Направленность «Биологические ресурсы»

Квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Всех форм обучения Владивосток 2020

### 1 Цели практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целями практики являются:

— совершенствование и закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам, включенным в программу аспирантуры по избранной направленности; — развитие и закрепление необходимых навыков и профессиональных компетенций в сфере научной деятельности по избранной направленности подготовки; —подготовку научных материалов для выполнения научно-квалификационной работы;

### 2 Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Задачами практики являются:

- организация работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научного исследования (выпускной научно-квалификационной работы диссертации): составление программы и плана исследования, формулирование цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методики исследования, направленной на применение методов сбора, анализа и обобщения;
- рассмотрение вопросов по теме научного исследования (научноквалификационной работы - диссертации);
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии по теме научного исследования;
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов по избранной направленности, оценка и интерпретация полученных результатов;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской практики в виде отчета.

### 3 Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре программы аспирантуры

Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является учебно-методическим документом, входящим с состав основной профессиональной образовательной программа (далее ОПОП). Одна обеспечивает единый комплексный подход в организации практической подготовки, непрерывность и преемственность подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Практика базируется на теоретических знаниях и практических умениях, полученных обучающимися в процессе освоения частей универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Для успешного прохождения практики обучающийся должен: **знать:** 

- закономерности развития биологических наук по избранной направленности;
- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих научных журналах и изданиях по проблемам науки по избранной направленности; современные научные методы, используемые при проведении научных исследований по избранной направленности.

#### уметь:

- применять современный научный инструментарий для решения практических задач по избранной направленности;
- использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований по избранной направленности;
- формировать прогнозы развития биологической науки по избранной направленности.

#### владеть:

- методикой и методологией проведения научных исследований по избранной направленности;
- навыками самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей;
- навыками сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке оригинальных научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки выпускной научно-квалификационной работы (диссертации);
- навыками работы по поиску информации в справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- навыками поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет.

### 4 Способы и формы проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способы проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- стационарная в структурных подразделениях Университета, в профильных организациях г. Владивостока;
- выездная в профильных организациях, расположенных за пределами г. Владивостока.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности реализуется в форме практической подготовки.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится дискретно в соответствии с календарным учебным графиком в выделенном непрерывном периоде времени.

### 5 Место и время проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в структурных подразделениях Университета, в профильных организациях г. Владивостока, а также в профильных организациях, расположенных за пределами г. Владивостока, на основании заключенных с Университетом договоров, либо в самостоятельно выбранной обучающимся профильной организации на основании заключенного индивидуального договора.

В соответствии с календарным учебным графиком практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 4 недели. Время проведения практики в очной форме обучения — после учебного семестра четвертого года обучения.

Трудоемкость – 6 з.е. или 216 академических часов.

# 6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Процесс прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлен на формирование элементов следующих результатов обучения (компетенций) в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

### универсальных (УК):

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
  - общепрофессиональных компетенций (ОПК):
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- профессиональных (ПК) с учетом профильной направленности программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» «Биологические ресурсы»:
- способность самостоятельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных (ПК-1);

- способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований (ПК-2);
- способность проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов (ПК-3):
- способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-5);
- способность ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов (ПК-6);
- готовность осуществлять организацию и управление научноисследовательскими, научно-производственными, экспериментальноаналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования (ПК-7).
- умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-8)

Таблица 1 Матрица освоения компетенций по позициям «знать-уметь-владеть»

Код компетенции	и по	Содержание компетенции	Планируемые результаты обуче-
ΦΓΟС			ния
1		2	3
		Универсальные компете	нции
УК-5		бность планировать и ре-	Знать:
		задачи собственного про-	- основные принципы професси-
	фесси	онального и личностного	ональной деятельности и лич-
	развит	гия	ностного развития (законность,
			объективность, компетентность,
			независимость, тщательность,
			справедливость, честность, гу-
			манность, демократичность,
			профессионализм, взаимоуваже-
			ние, конфиденциальность).
			Уметь:
			- корректно относиться к критике
			профессиональных достижений
			научного сообщества;
			- соблюдать беспристрастность,
			исключающую возможность вли-
			яния на свою профессиональную
			деятельность решений политиче-
			ских партий и общественных
			объединений.
			Владеть:
			- правилами делового поведения
			и этических норм, связанных с
			осуществлением профессиональ-
			ной деятельности;

		- правилами русского языка,
		культурой своей речи, не допус-
		кает использования некорректных высказываний.
	Общепрофессиональные п	
ОПК-1	Способность самостоятельно	Знать:
OHK-1		- основные закономерности раз-
	осуществлять научно-	BYENG 6440 HOTHY ON THE TO THE
	исследовательскую деятельност	бранной направленности;
	в соответствующей профессио-	основные результаты новейших
	нальной области с использовани	исследований, опубликованные в
	ем современных методов исслед	
	вания и информационно-	изданиях по проблемам науки по
	коммуникационных технологий	
	коммуникационных технологии	- современные научные методы,
		используемые при проведении
		научных исследований по из-
		бранной направленности и ин-
		формационно-
		коммуникационные технологии.
		Уметь:
		применять современные методы
		биологических исследований и
		информационно- коммуникаци-
		онные технологии для решения
		практических задач по избранной
		направленности; .
		Владеть:
		- современными научными ме-
		тодами, используемыми при про-
		ведении научных исследований
		по избранной направленности
		- современным программным
		обеспечением при проведении
		научных исследований по из-
		бранной направленности;
THE 1	Профессиональные ком	
ПК-1	Способность самостоятельно	Знает:
	планировать и выполнять си-	- основные результаты современ-
	стемные научные исследова-	ных исследований в области биоло-
	ния в области биологии и эко-	гии и экологии, опубликованные в
	логии с использованием со-	ведущих научных журналах и изда-
	временных подходов и мето-	ниях по избранной направленности; Умеет:
	дов анализа биологических	
	данных	- планировать и выполнять системные научные исследования в области
		биологии и экологии с использова-
		нием современных подходов и мето-
		дов анализа биологических данных
		Владеет:
		- навыками планирования, организа-

		ных исследований в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных
ПК-2	Способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований	Знает: - методологию и методы научных исследований в области водных биологических ресурсов; Умеет: - реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований - использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований Владеет: - навыками реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов; - навыками использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований
ПК-3	Способность проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов	Знать: - методы моделирования биологических систем, информационные технологии, применяемые при научных исследованиях водных биологических ресурсов; современные научные публикации по теме математического моделирования водных биологических ресурсов Уметь: применять современные методы математического моделирования биологических систем для решения практических задач по избранной направленности; Владеть: - современными методами моделирования биологических систем и информационными технологиями, применяемыми при научных исследованиях водных биологических ре-

		сурсов; -современным программным обеспечением при проведении научных исследований водных биологических ресурсов;
ПК-5	Способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	Знать: - методы мониторинговых исследований, оценки состояния и охраны природной среды, информационнокоммуникационные технологии, применяемые в научных исследованиях водных биологических ресурсов; Уметь: применять методы мониторинговых исследований, оценки состояния и охраны природной среды, информационно-коммуникационные технологии, применяемые в научных исследованиях водных биологических ресурсов;
		Владеть: - современными методами мониторинговых исследований, оценки состояния и охраны природной среды, информационно-коммуникационными технологиями, применяемыми в научных исследованиях водных биологических ресурсов; - методами и технологиями организации мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов
ПК-6	Способность ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов	Знает: - методологию и методы научных исследований водных биологических ресурсов; - информационно- коммуникационные технологии, применяемые при исследованиях биологических ресурсов; Умеет: - ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов - использовать современные методы обработки и интерпретации данных

ПК-7  Готовность осуществлять организацию и управлении научно-производственными, экспериментальной работами в области природопользования  знавий в области природопользования  и управлении и управление использования  знавий в области природопользования  и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использования  знавий в области природопользования  и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с и управлении научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами умест:  - просктировать паучно-производственными, экспериментально-аналитическими работами умест:  - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами ображением углубленных знаний в ображением углубленных знаний в ображением углубленных знаний в ображением углубленных знаний в ображением углубленными, экспериментально-аналитическими работами ображением углублеными, экспериментально-аналитическими работами ображением углублеными, экспериментально-аналитическими работами ображением углублеными, экспериментально-аналитическими работами ображением углубленных знаний в ображением углублеными, экспериментально-аналитическими работами ображением углублеными, экспериментально-аналитическими работами ображением углублеными знаний в ображением углублеными знаний в ображением углублеными знаний в ображением углублеными знаний в ображением углублением углубление			ни насранации маличи настана
Владеет:			
- методологией и методами научных исследований биологических ресурсов; - навыками экспериментальной работы, умением интерпретировать и представлять результаты паучных исследований при изучении биологических ресурсов  ПК-7  Готовность осуществлять организации и управление научно-песледовательскими, научно-производственными, экспериментальноаналитическими работами с использования утлубленных знаний в области природопользования; - основы менеджмента в сфере экологии и природопользования паучно-производственными, экспериментально-аналитическими работами; - информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами Умеет: - проектировать научно-производственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет: - методологией и методами организации и управлении зации и управлении паучно-производственными, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет: - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет: - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами  Умеет: - проектировать научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами  Умеет: - проектировать научно-производственные, экспериментально-аналитические работы с использования владеет: - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-производственными, экспериментально-производственными, экспериментально-производственными, экспериментально-производственными, экспериментально-производственными, экспериментально-производственными, экспериментально-производственными, экспериментально-производственные, экспериментально-производственные, экспериментально-производственные, экспериментально-про			
исследований биологических ресурсов;  - павыками экспериментальной работы, умением интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов  3нает:  - биологических ресурсов  3нает: - биологические основы экологии и природопользования; - основы менеджмента в сфере экологии и природопользования углубленных знаний в области природопользования; - методологию и методы организации и управления научнопроизводственными, экспериментально-аналитическими работами; - информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научнопроизводственными, экспериментально-аналитическими работами умеет: - проектировать научнопроизводственным, экспериментально-аналитические работы с использования углубленных знаний в области природопользования  Владеет: - методологией и методами организации и управления научнопроизводственными, экспериментальномы и управления научнопроизводственными, научнопроизводственными, экспериментальномы и управления научнопроизводственными, научнопроизводственными, экспериментальномы и управления научнопроизводственными, экспериментальномы и природопользования при работами и управления научнопроизводственными, экспериментальномы и при работами и при работ			
осві;			<u> </u>
ПК-7  Готовность осуществлять организацию и управление научно-пеоледовательскими, научно-производственными, экспериментально- аналитическими работами с использования  пользования  пользо			
ПК-7  ПК-7  Готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическим работами с использования природопользования и управленых знаний в области природопользования и управлеными, экспериментально-аналитическими работами с использования и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами; - информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами; - информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами Умеет:  - просктировать научно-производственные, экспериментально-аналитические работы с использования и углубленных знаний в области природопользования владеет:  - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитические работы с использования владеет:  - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитические работы с использования владеет:  - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитические работы с использования владеет:  - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитические работы с использования владеет:			
ПК-7  ПК-7  Готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использования  знаний в области природопользования исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использования  и управления и управления и управления и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами; информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами  Умеет:  - проектировать научно-производственные, экспериментально-аналитические работы с использования информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управленых и упреженных знаний в области природопользования владеет:  - методологию и методами организации и управления научно-производственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования владеет:  - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами умеет:  - проектировательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами умеет:  - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами умеет:  - методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами умеет:  - методологией и методования:			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ПК-7  Готовность осуществлять организацию и управлении научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использования углубленных знаний в области природопользования, - методологию и методы организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами; - информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами; - информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно-исследовательскими, распериментально-аналитическими работами умеет:  - проектировать научно-исследовательские, экспериментально-аналитические работы с использования углубленных знаний в области природопользования Владеет:  - методологией и методами организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными, эксперимен-			
ПК-7  Готовность осуществлять организацию и управление научно-производственными, экспериментально- аналитическими работами с использования углубленных знаний в области природопользования природопользования природопользования и управления научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами с использования природопользования и управления научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами; - информационно- коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами умеет:  - проектировать научно- исследовательские, научно- производственным уплубленных знаний в области природопользования Владеет:  - методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования Владеет:  - методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- исследовательскими расторательскими и управления			1
ПК-7 Готовность осуществлять организацию и управление научно-производственными, экспериментально- аналитическими работами с использования углубленных знаний в области природопользования и управления научно- пользования и управления научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами с использования и управления научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами; - информационно- коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами умеет:  - проектировать научно- производственные, экспериментально- аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования Владеет: - методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования Владеет: - методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования Владеет: - методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами умеет:			1
ганизацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использования  знаний в области природопользования научно-пользования  пользования  — биологические основы экологии и природопользования;  — основы менеджмента в сфере экологии и природопользования;  — методологию и методы организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами;  — информационно-коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами умеет:  — проктировать научно-производственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет:  — методологией и методами организации и управления научно-производственными, экспериментально-аналитическими, научно-производственными, эксперимен-производственными, эксперимен-производственными, эксперимен-производственными, эксперимен-производственными, эксперимен-производственными, эксперимен-производственными, эксперимен-			
научно-производственными, экспериментально- аналитическими работами с использования углубленных знаний в области природо- пользования  пользовательскими  применяемые при организации и управлении научно- производственными, экспериментально-аналитическими работами  умеет:  проектировать научно- производственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет:  методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-	IIK-7	-	
научно-производственными, экспериментально- аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природо- пользования  — методологию и методы организации и управления научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами; — информационно- коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами умеет:  — проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, экспериментально- аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет:  — методологию и методы организации и управления научно- производственными, экспериментально- аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет:  — методологию и методы организации и управления научно- исследовательские, научно- исследовательские, научно- исследовательскими, научно- исследовательскими научно- исследовательскими научно- исследовательскими научно- исследовательскими научно- исследовательскими научно-		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	- биологические основы экологии и
экспериментально- аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природо- пользования  пользования  пользования  погии и природопользования;  методологию и методы организации и управления научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами;  и управлении научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами управлении научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами умеет:  проектировать научно- производственные, эксперимен- тально-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования  Владеет:  методологией и методами организации и управления научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами умеет:  проектировать научно- производственных знаний в об- ласти природопользования  в образованием углубленных знаний в об- ласти природопользования  в образовательскими, научно- производственными, эксперимен-		1	1
аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования  — методологию и методы организации и управления научнопроизводственными, экспериментально-аналитическими работами; - информационные технологии, применяемые при организации и управлении научнопроизводственными, экспериментально-аналитическими работами Умеет:  — проектировать научнопроизводственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет: — методологией и методами организации и управления научнопроизводственными, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет: — методологией и методами организации и управления научноисследовательскими, научнопроизводственными, эксперимен-		научно-производственными,	1
использованием углубленных знаний в области природопользования  пользования  пользования  пользования  пользования  природопользования  природопользования  природопользования  природопользования  принародопользования  п		<u> </u>	логии и природопользования;
знаний в области природо- пользования  исследовательскими, научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами; - информационные технологии, применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами Умеет: - проектировать научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет: - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-		<u> </u>	- методологию и методы организа-
пользования  производственными, экспериментально-аналитическими работами;  информационно- коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально-аналитическими работами Умеет:  проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования Владеет:  методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-		,	ции и управления научно-
тально-аналитическими работами; - информационно- коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами Умеет: - проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет: - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-		знаний в области природо-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
- информационно- коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами Умеет:  -проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет:  - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-		пользования	производственными, эксперимен-
коммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами Умеет:  -проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет:  - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			тально-аналитическими работами;
применяемые при организации и управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами Умеет:  -проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет:  - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			- информационно-
управлении научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами Умеет:  -проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет:  - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			коммуникационные технологии,
исследовательскими, научно- производственными, эксперимен- тально-аналитическими работами Умеет: -проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет: - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			применяемые при организации и
производственными, экспериментально-аналитическими работами Умеет:  -проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет:  - методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			управлении научно-
тально-аналитическими работами Умеет:  -проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет: - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			исследовательскими, научно-
Умеет:  -проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования  Владеет: - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			производственными, эксперимен-
-проектировать научно- исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования Владеет: - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			тально-аналитическими работами
исследовательские, научно- производственные, эксперименталь- но-аналитические работы с исполь- зованием углубленных знаний в об- ласти природопользования  Владеет: - методологией и методами органи- зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			Умеет:
производственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования Владеет: - методологией и методами организации и управления научноисследовательскими, научнопроизводственными, эксперимен-			-проектировать научно-
но-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования Владеет: - методологией и методами организации и управления научноисследовательскими, научнопроизводственными, эксперимен-			исследовательские, научно-
зованием углубленных знаний в области природопользования Владеет: - методологией и методами организации и управления научноисследовательскими, научнопроизводственными, эксперимен-			производственные, эксперименталь-
ласти природопользования  Владеет: - методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			но-аналитические работы с исполь-
Владеет: - методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			зованием углубленных знаний в об-
- методологией и методами организации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			ласти природопользования
зации и управления научно- исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			Владеет:
исследовательскими, научно- производственными, эксперимен-			- методологией и методами органи-
производственными, эксперимен-			зации и управления научно-
			исследовательскими, научно-
тально-аналитическими работами с			производственными, эксперимен-
использованием углубленных знаний			
в области природопользования			

ПК-8	Умение диагностировать про-	Знает:
	блемы и разрабатывать прак-	- теоретические основы экологии и
	тические рекомендации по	охраны природы;
	охране природы и обеспече-	- основы менеджмента в сфере эко-
	нию устойчивого развития	логии, охраны природы и природо-
		пользования;
		- методы охраны природы и методы
		восстановления и обеспечения
		устойчивого развития биоресурсов
		Умеет:
		- диагностировать проблемы и раз-
		рабатывать практические рекомен-
		дации по охране природы и обеспе-
		чению устойчивого развития биоре-
		сурсов
		Владеет:
		- методами диагностирования про-
		блемы и разрабтки практических ре-
		комендаций по охране природы и
		обеспечению устойчивого развития
		биоресурсов

### 7 Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 6 зачетных единицы, что эквивалентно 216 часам. Длительность практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - 4 недели.

Трудоемкость выполнения разделов (этапов) практики распределяются следующим образом: подготовительный этап –13ET или 36 часов;

основной этап – 3 ЗЕТ или 108 часа; заключительный этап – 2 ЗЕТ или 72 часов.

Расширенное содержание практики, структурированное по разделам и видам работ с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице 2.

Таблица 2

<b>№</b> п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу аспиранта, и содержание работ	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	<ul> <li>ознакомление с целями и задачами практики аспиранта, с формами отчетности;</li> <li>разработка индивидуальной программы и плана практики;</li> <li>отработка умения выбора материала исследования;</li> <li>описание объекта и предмета исследования;</li> <li>сбор, обработка и анализ литературных</li> </ul>	Материалы по разделу, собеседо- вание

		данных по теме исследования.	
2	Основной	<ul> <li>сбор и анализ информации о предмете</li> </ul>	Материалы по
		исследования;	разделу, аттеста-
		<ul> <li>работа с электронными базами данных</li> </ul>	ция на рабочем
		российских и зарубежных библиотечных	месте
		фондов;	
		– описание методики исследования;	
		– выполнение экспериментально-	
		исследовательской части работы;	
		<ul> <li>формирование умения представления</li> </ul>	
		результатов научных исследований, осно-	
		вываясь на изучении опыта деятельности	
		исследовательских коллективов;	
		<ul> <li>проведение анализа научной литературы</li> </ul>	
		с использованием различных методик до-	
		ступа к информации: посещение библио-	
		тек, работа в Интернете;	
3	Заключительный	- обобщение результатов личной профес-	дифференциро-
		сиональной деятельности;	ванный зачет
		- систематизация собранного материала	(на основании
		для написания отчета по практике (анализ	оформленного от-
		методов и технологий, применяемых в хо-	чета по практике,
		де профессиональной деятельности)	доклада и презен-
		- написание отчета с применением совре-	тации
		менных информационных технологий.	

### 8 Организационное сопровождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для руководства групповой и (или) индивидуальной практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности от университета назначаются руководитель (руководители) из числа профессорскопреподавательского состава кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» в соответствии с учебной нагрузкой по индивидуальному плану на текущий учебный год.

Руководитель практики от кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, в соответствии со структурой и содержанием учебной практики; оформляет путевку; принимает участие в распределении обучающихся по местам практик; по рабочим места непосредственно на месте проведения практики, по видам работ, предусмотренных структурой и содержанием практики; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий; оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Для руководства групповой и (или) индивидуальной практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в профильных организациях назначаются руководитель (руководители) практики от предприятия из числа работников данного предприятия.

Руководитель практики от организации согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также по правилам внутреннего трудового распорядка.

В случае прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структурном подразделении Университета руководитель практики от кафедры самостоятельно составляет рабочий график (план) проведения практики. При прохождении обучающимися практики в профильных организациях руководителями практики от кафедры и предприятия составляется совместный график (план) проведения практики.

Направление на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется приказом ректора университета. В приказе производится закрепление каждого обучающегося за структурным подразделением либо профильной организацией, назначаются руководители практики от кафедры и профильной организации, вид, способ и срок прохождения практики.

Обучающимся по заочной форме обучения предоставляется право прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по месту осуществления ими трудовой деятельности в случае соответствия последнего требованиям к содержанию данного вида практики.

Выбор мест прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для лиц с ограниченными возможностями (ОВЗ) и инвалидов осуществляется с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда, которая выдается федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

Во время прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающиеся выполняют индивидуальные задания, соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, установленного на предприятии, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

В последнюю неделю практики обучающийся должен закончить оформление отчета, подписать его у руководителя практики от предприятия, получить характеристику, оформить путевку, заверить их соответствующими печатями организации. После окончания практики студент должен сразу же прибыть в Университет, сдать путевку, отчет, дневник, характеристику, подписанные непосредственным руководителем практики от организации, для проверки на кафедру «Водные биоресурсы и аквакультура», оформить финансовые отчеты в бухгалтерии Университета (если практика проходила на выезде) и пройти аттестацию (защитить отчет) по итогам практики.

### 9 Формы отчетности по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

По итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляется отчет, структура которого соответствует его структуре и содержанию. Отчет содержит информационный и аналитический материал, собранный и проработанный обучающимся во время практики (справочные, аналитические материалы и пр.), анализ результатов практики и выводы.

В отчете приводится информация общего характера (Ф.И.О. аспиранта; вид и период прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), указываются сведения о работах, выполнявшейся обучающимся во время практики, отражаются результаты практики с учетом приобретенных знаний, навыков, умений и компетенций, отмечаются проблемы, возникшие в ходе организации и прохождения практики.

Требования к оформлению отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Текст может быть написан ручкой или набран на компьютере и распечатан на одной стороне листа формата A4, поля страницы - по 2 см. При наборе на компьютере размер (кегль) шрифта не менее 14 пунктов, отступ (абзац) -1,27 см, выравнивание по ширине.

При составлении отчета обучающийся использует материалы, полученные непосредственно при прохождении практики. Материалы из учебников и учебных пособий можно использовать только как вспомогательную литературу.

Разделы отчета:

- *Титульный лист* является первой страницей отчета о прохождении практики и должен содержать следующие сведения: наименование учебного заведения; фамилию, имя, отчество лица, проходившего практику; наименование отчета; место и сроки прохождения практики (образец прилагается).
  - Список использованных источников.

Основная часть отчета о практике состоит из следующих обязательных элементов: анализ лекционного занятия; анализ занятия семинарского типа; конспект лекционного занятия, проведенного аспирантом в соответствии с индивидуальным заданием; план занятия семинарского типа, проведенного аспирантом в соответствии с индивидуальным заданием, и методические рекомендации; материалы по организации учебного и воспитательного процесса в высшей школе (в соответствии с заданием).

Заключение содержит обобщение и оценку результатов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики. Содержит самоанализ проделанной работы, исходя из педагогической и научной позиции аспиранта, а также определение перспектив его дальнейшей научной работы.

Список использованных источников помещается после заключения. Каждый включенный в такой список источник должен иметь отражение в любом из разделов отчета и на него должны быть ссылки.

Приложения к отчету формируются аспирантом при необходимости представить более подробные материалы о проделанной работе в период прохождения практики.

# 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Промежуточная аттестации обучающихся по итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится путем оценивания достигнутых результатов в соответствии с п. 6 данной программы.

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения ОПОП по направлению 06.06.01 «Биологические науки».

Перечень формируемых компетенций

<b>№</b> п/п	Код компе- тенции	Формулировка компетенции
1	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
2	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессио- нальной области с использованием современных методов иссле- дования и информационно-коммуникационных технологий
3	ПК-1	Способность самостоятельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологиче-

		ских данных
4	ПК-2	Способность реализовывать экосистемный подход при изучении
		водных биологических ресурсов, использовать современные ме-
		тоды обработки и интерпретации данных при проведении науч-
		ных исследований
5	ПК-3	Способность проводить математическое моделирование биологи-
		ческих систем различных уровней организации и восстановления
		водных биоресурсов
6	ПК-5	Способность планировать и проводить мероприятия по оценке со-
		стояния и охране природной среды, организовывать мероприятия
		по рациональному природопользованию, оценке и восстановле-
		нию биоресурсов
7	ПК-6	Способность ставить задачи исследований, выбирать методы экс-
		периментальной работы, интерпретировать и представлять ре-
		зультаты научных исследований при изучении биологических ре-
		сурсов
8	ПК-7	Готовность осуществлять организацию и управление научно-
		исследовательскими, научно-производственными, эксперимен-
		тально-аналитическими работами с использованием углубленных
		знаний в области природопользования
9	ПК-8	Умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические
		рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого
		развития

Промежуточная аттестация включает в себя оценку полученных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, позволяющую оценить уровень усвоения знаний, и степень сформированности умений и владений. Форма аттестации – дифференцированный зачет. Основание для допуска аспиранта к аттестации - полностью оформленный отчет о практике.

Процедура аттестации включает доклад (5-7 минут) практиканта об итогах ее проведения и ответы на вопросы по существу доклада и презентации (отражающих содержание отчета по практике). В результате аттестации аспирант получает зачет с оценкой, который проставляется в ведомость, зачетную книжку. При этом учитываются содержание и правильность оформления аспирантом отчета о практике; мнение руководителя практики; качество ответов на вопросы.

Уровень сформированности компетенций оценивается по результатам текущей и промежуточной аттестации количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов равна 100 баллам. Сумма баллов переводится в оценку в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Сумма баллов	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения
От 80 до 100	Отлично	Аспирант демонстрирует сформирован- ность компетенций на высоком уровне, обнаруживает всесторонние, систематиче- ские и глубокие знания, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомен-

		дованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, свободно но оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности
От 60 до 80	Хорошо	Аспирант демонстрирует сформирован- ность компетенций на продвинутом уровне: основные знания, умения и навы- ки освоены, но допускаются незначитель- ные ошибки, неточности, затруднения при переносе знаний и умений на новые, настандартные ситуации
От 40 до 60	Удовлетворительно	Аспирант демонстрирует сформирован- ность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допус- каются значительные ошибки, проявляет- ся отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, аспирант испытывает зна- чительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
От 0 до 40	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы или сформированы на уровне ниже базового. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков

# Уровни (дескрипторы) освоения компетенций, которыми должны владеть обучающиеся прошедшие практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

	Уровень (дескриптор) освоения компетенций			
Компетенции	Компетенция не	Пороговый	Продвинутый	Высокий
	сформирована			
	Униве	рсальные компетенци	и (УК)	
способностью пла-	Отсутствие или	Знает, как планиро-	Умеет планировать	Владеет навыками
нировать и решать	фрагментарное зна-	вать и решать задачи	и решать задачи	планирования и ре-
задачи собственного	ние, умение, владе-	собственного про-	собственного про-	шения задач соб-
профессионального	ние в отношении	фессионального и	фессионального и	ственного профес-
и личностного раз-	планирования и ре-	личностного разви-	личностного разви-	сионального и лич-
вития (УК-5)	шения задач соб-	<b>ТИЯ</b>	тия	ностного развития
	ственного профес-			
	сионального и лич-			
	ностного развития			
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)				
способностью само-	Отсутствие или	Знает, как самостоя-	Умеет самостоя-	Владеет навыками
стоятельно осу-	фрагментарное зна-	тельно осуществлять	тельно осуществлять	самостоятельного
ществлять научно-	ние, умение, владе-	научно-	научно-	осуществления
исследовательскую	ние в отношении	исследовательскую	исследовательскую	научно-

деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	самостоятельного осуществления научно- исследовательской деятельности в области биологических ресурсов с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий	деятельность в области биологических ресурсов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	деятельность в области биологических ресурсов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	исследовательской деятельности в области биологических ресурсов с использованием современных методов исследования и информационнокоммуникационных технологий
		сиональные компетенц		D
способность само- стоятельно планиро- вать и выполнять системные научные исследования в об- ласти биологии и экологии с исполь- зованием современ- ных подходов и ме- тодов анализа био- логических данных (ПК-1)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении планирования и выполнения системных научных исследований в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных	Знает, как самостоятельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных	Умеет самостоятельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных	Владеет навыками планирования и выполнения системных научных исследований в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных
способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований (ПК-2)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении реализации экосистемного подхода при изучении водных биоло-гических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований	Знает, как реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований	Умеет реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований	Владеет навыками реализации экосистемного подхода при изучении водных биоло-гических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований
способность проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов (ПК-3);	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении проведения математического моделирования биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов	Знает, как проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов	Умеет проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов	Владеет навыками проведения математического моделирования биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов
способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении планирования и проведения мероприятий по оценке состо-	Знает, как планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по	Умеет планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рацио-	Владеет навыками планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприя-

	Γ	T		Г.,
рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-5)	яния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	нальному природо-пользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	тий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов
способность ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов (ПК-6)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении постановки задач исследований, выбора методов экспериментальной работы, интерпретирования и представления результатов научных исследований при изучении биологических ресурсов	Знает, как ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов	Умеет ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов	Владеет навыками постановки задач исследований, выбора методов экспериментальной работы, интерпретирования и представления результатов научных исследований при изучении биологических ресурсов
Готовность осуществлять организацию и управление научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования (ПК-7)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении осуществления организации и управления научноисследовательскими, научнопроизводственными, экспериментальноаналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования	и управление научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами с исполь- зованием углублен- ных знаний в обла- сти природопользо- вания	Умеет осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования	Владеет навыками осуществления организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования
Умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-8)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении диагностирования проблемы и разработки практических рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Знает, как диагно- стировать проблемы и разрабатывать практические реко- мендации по охране природы и обеспе- чению устойчивого развития	Умеет диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Владеет навыками диагностирования проблемы и разработки практических рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития

## Карта оценивания компетенций

<b>№</b> π/π	Коды компетенций и планируемые результаты обучения		Оценочные средст	ъва
11/11			Наименование	Представление в ФОС
1	УК-5	Знать, уметь, владеть	Собеседование	Вопросы для подготовки к собесе-

				дованию
2	ОПК-1	Знать, уметь, владеть	Собеседование	Вопросы для подготовки к собеседованию
3	ПК-1	Знать, уметь, владеть	Собеседование	Вопросы для подготовки к собеседованию
		Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и занятия семинарского типа	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ПК-2	Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и практического занятия	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссертации)
	ПК-3	Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и практического занятия	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссертации)
	ПК-5	Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и практического занятия	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссертации)
	ПК-6	Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и практического занятия	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссерта-

			ции)
ПК-7	Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и практического занятия	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-8	Знать, уметь, владеть	Подготовка лекции и практического занятия	Темы лекций и практических занятий (область исследования научно-квалификационной работы (диссертации)

### Вопросы для оценивания результатов практики:

- 1. Какова роль практики в процессе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре?
- 2. Каковы цели и задачи практики?
- 3. Проведение экспериментальных исследований, анализ полученных результатов и внесение корректив в технологический процесс.
- 4. Паразитологическое обследование водоемов, беспозвоночных животных и рыб.
- 5. Разработка новых и модернизация существующих биотехнологий в аквакультуре.
- 6. Биологическая характеристика гидробионтов.
- 7. Фундаментальные исследования растительных и животных ресурсов, ресурсов наземных и водных; биологических процессов на разных уровнях организации водных экосистем; генетического разнообразия биологических ресурсов;
- 8. Исследования в области биологической экспертизы и мониторинга, оценки и восстановления территориальных водных биоресурсов и природной среды;
- 9. Фундаментальные и прикладные исследования, охватывающие:
- 10.- Биологические и биотехнологические процессы в аквакультуре;
- 11.- Биоинженерные и биомедицинские технологии, использующие водные биоресурсы в качестве сырья;
- 12. Природоохранные технологии в области водных биоресурсов и аквакультуры;
- 13.- Биологические методы сохранения, устойчивого развития и использования ресурсных видов.

## 11 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»

С целью оказания необходимой для успешного прохождения практики и оформления отчета по практике методической помощи обучающемуся предоставляется следующий перечень учебной основной и дополнительной литературы и необходимых ресурсов сети «Интернет»:

- а) основная литература:
- 1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований. -М.: Дашков и К, 2012. 216с. [Электронный ресурс]. -Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань" www.elanbook.ru
- 2. Мусина О.М. Планирование и постановка научного эксперимента: учебно-метод. пособие. М.: Дерект-Медиа, 2015.- 88 с.;http://www.biblioclub.ru
- 3. Сафин Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учеб. пособие.- Казань, 2013.- 154 с.; http://www.biblioclub.ru
  - б) дополнительная литература:
- 1. Иванова Т.Б. Методология научного исследования: учеб. пособие. М.: Изд-во РУДН, 2012. 78 c.;http://www.biblioclub.ru
- 2. Ким Э.Н., Осипов Е.В., Глебова Е.В. Основы научно-исследовательской работы.- Владивосток: Дальрыбвтуз, 2007.- 231 с.
- 12 Перечень информационных технологий, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных)

В процессе прохождения практики рекомендуется использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы.

Программное обеспечение: Micrsoft Office, Word, Excel, Power Point.

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных):

- 1. http://www.unesco.ru
- 2. <a href="http://www.informika.ru">http://www.informika.ru</a>
- 3. http://www.redline.ru
- 4. http://www.alledu.ru/about
- 5. http://www.edu.ru
- 6. http://elib.gnpbu.ru
- 7. Web of Science

### 13 Описание материально-технической базы

Реализация практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводимой в структурных подразделениях Университета, осуществляется с использованием материально-технической базы кафедр и соответствующих структурных подразделений, обеспечивающей проведение практики и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- оборудованные кабинеты и аудитории,
- компьютерные классы,
- аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения,
- библиотека Дальрыбвтуза.

Реализация практики, проводимой в профильных организациях, осуществ-

ляется с использованием материально-технической базы организации – места прохождения практики.

Материально-техническое обеспечение практики, проводимой в профильных организациях, соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 06.06.01 «Биологические науки» для достижения результатов обучения по приобретению обучающимися опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Настоящая рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности разработана взамен программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики для направления подготовки 06.06.01. «Биологические науки» направленности «Биологические ресурсы», утвержденной Советом института рыболовства и аквакультуры «1» сентября 2017 года, протокол №1.

Авторы:

Заведующий кафедрой

«Водные биоресурсы и аквакультура»

к.б.н., доцент

Доцент кафедры

«Водные биоресурсы и аквакультура»

к.б.н., доцент

Maj

Матросова И.В.

Жадько Е.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» «  $\underline{\it Og}$  »  $\underline{\it uog}$   $\underline{\it spg}$  20½0 года, протокол №  $\underline{\it 3}$  .

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» к.б.н., доцент

Maj

Матросова И.В.

Рабочая программа согласована с представителем работодателя:

Президент Дальневосточной

Ассоциации «Аквакультура»

Е.В. Януш

### ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

## **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение** высшего образования

«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

#### Институт рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
На заседании Ученого
Совета института
протокол № 3
от « 16 » иоября 20 d С г.
Директор института
— Олеец А. Н. Бойцов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Направление подготовки **06.06.01 «Биологические науки»** 

Направленность «Биологические ресурсы»

Квалификация «Исследователь. Преподаватель»

Всех форм обучения

Владивосток 2020

## 1 Цели научных исследований

Целями научных исследований являются:

- приобретение аспирантом необходимого уровня научных знаний, умений, навыков, опыта творческой деятельности, необходимого для осуществления профессиональной деятельности в области биологических ресурсов;
- подготовка аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, основным результатом которой является подготовка к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата биологических наук направлению 06.06.01 «Биологические науки, научной специальности 03.02.14 «Биологические ресурсы».
- приобретение аспирантом опыта как самостоятельных научных исследований, так и в составе творческого коллектива;
- дальнейшее формирование профессиональной направленности личности аспиранта, развитие практико-действенного компонента его мышления, формирование его готовности к профессиональной педагогической деятельности в области преподавания в высшей школе, становление системы профессиональных ценностей.

## 2 Задачи научных исследований

Задачами научных исследований являются:

- участие аспиранта в научно-исследовательской деятельности, проводимой кафедрой "Водные биоресурсы и аквакультура" в рамках научно-исследовательских тематик научной школы и в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта;
- сбор материала для диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 03.02.14 «Биологические ресурсы»;
- формирование навыков организации формирующего и контрольного этапов опытно-экспериментальной работы по теме научно- квалификационной работы (диссертации).
- подготовка тезисов докладов, докладов на конференции разного уровня, статей для издания в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях;
- формирование и развитие профессиональных знаний, закрепление полученных теоретических знаний;
- продолжение формирования положительной мотивации к научноисследовательской деятельности, развитие собственных научных интересов аспиранта, стимулирование его потребности в профессиональном и личностном саморазвитии;
- овладение аспирантом необходимыми профессиональными компетенциями: научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, ориентированными на личностный подход к построению образовательного процесса в высшей школе;

## 3 Место научных исследований в структуре программы аспирантуры

Научно-исследовательская деятельность осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения в соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

После зачисления на программу аспирантуры (не позднее 3 месяцев с момента зачисления) обучающемуся назначается научный руководитель и утверждается тема научно-квалификационной работы. Обучающемуся предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы в рамках направленности программы аспирантуры - "Биологические ресурсы" и основных направлений научно-исследовательской деятельности научных школ кафедры "Водные биоресурсы и аквакультура".

Выполнение научных исследований основывается на обязательных для направленности "Биологические ресурсы" дисциплинах учебного плана программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», в т.ч. профильных дисциплинах данной программы аспирантуры: "Методология системного подхода в рыбохозяйственных исследованиях", "Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем", "Рациональное использование, охрана и воспроизводство водных биоресурсов" и индивидуальных элективных курсах.

Для успешного выполнения научных исследований аспирант должен:

#### знать:

- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях;
- основные направления, методологию и методы научно-исследовательской деятельности в области теоретической и практической биологии;
- методологию и методы экспериментального биологического исследования;
- общие закономерности структурно-функциональной организации водных экосистем;
- современные достижения в области ихтиопланктонных исследований, промысловой ихтиологии, ихтиопатологии, биохимии, генетики, физиологии гидробионтов, аквакультуры;
- теоретические и научно-методические проблемы эволюции, биологии, систематики и географии животных;
- методологию комплексного анализа рыбохозяйственной информации в рамках концепции системного подхода;
- научные основы охраны, воспроизводства и рационального использования биологических ресурсов.

### уметь:

- исследовать биологические и экологические параметры, физиологическое состояние животных и растений в условиях эксперимента, искусственного воспроизводства и рационального использования водных биоресурсов ресурсов;

- оценивать рыбохозяйственное значение естественных и искусственных водоемов;
- применять методологический аппарат системных рыбохозяйственных исследований к сбору, обработке и анализу информации с целью обеспечения управления водными биоресурсами.

#### владеть:

- современными методами получения информации о биологических ресурсах, ее хранения и переработки;
- инструментарием и методологией системных рыбохозяйственных исследований при проведении научно- исследовательской работы;
- методиками расчета основных параметров функционирования водных экосистем.

### 4 Способы и формы проведения научных исследований

Способы и формы проведения научных исследований аспиранта определяются структурой и содержанием программы научно-исследовательской работы.

Способы проведения научно-исследовательской работы:

- стационарная структурных подразделениях Университета на основе лабораторной базы кафедры "Водные биоресурсы и аквакультура" или в лабораториях научно-исследовательских и научно-производственных учреждений биологической направленности.
- выездная в лабораториях научно-исследовательских учреждений биологической направленности, расположенных за пределами г. Владивостока.

## 5 Место и время выполнения научных исследований

Базой для выполнения научных исследований являются лаборатории кафедры "Водные биоресурсы и аквакультура". Кроме того, научно-исследовательская деятельность может проводиться по индивидуальной программе аспиранта в лабораториях ФГБНУ «ВНИРО» (ТИНРО), ТОИ ДВО РАН, ИБМ ДВО РАН ООО «Бионт-К»; ООО «Нереида», ООО «Русская марикультура», ООО «Нептун», ООО «Дальстам и др.

Научно-исследовательская работа аспиранта проводится в течение всего периода обучения в соответствии с календарным учебным графиком в выделенном непрерывном периоде времени.

В соответствии с учебным планом общий объем научно- исследовательской деятельности, предусмотренный учебным планом, составляет 192 зачетных единиц, что эквивалентно 128 неделям обучения. По годам обучения в очной форме обучения общий объем научно-исследовательской работы распределяется следующим образом:

1 курс- 45 ЗЕТ или 30 недель; 2 курс -45 ЗЕТ или 30 недель, 3 курс - 60 ЗЕТ или 40 недель, 4 курс- 42 ЗЕТ или 28 недель;

# 6 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научных исследований, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Процесс выполнения научных исследований направлен на достижение планируемых результатов – приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для ведения следующих видов деятельности (как основных), к которым готовится аспирант в процессе освоения ОПОП аспирантуры по направлению 06.06.01 «Биологические науки»: - научно-исследовательская деятельность в области биологических наук; преподавательская деятельность в области биологических наук; преподавательская деятельность в области биологических наук в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы и ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» по сформированным элементам следующих компетенций:

### - универсальных (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

## - общепрофессиональных (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- профессиональных (ПК) с учетом профильной направленности программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» «Биологические ресурсы»:

- способность самостоятельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных (ПК-1);
- способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований (ПК-2);
- способность проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов (ПК-3);
- способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-5);
- способность ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов (ПК-6);
- готовность осуществлять организацию и управление научноисследовательскими, научно-производственными, экспериментальноаналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования (ПК-7).

- умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-8)

Таблица 1 Матрица освоения компетенций по позициям «знать-уметь-владеть» Код компетенции по Содержание компетенции Планируемые результаты обуче-ΦΓΟС ния 3 Универсальные компетенции УК-1 Способность к критическому ана-Знать: лизу и оценке современных науч-- методологию и методы научных ных достижений, генерированию исследований; новых идей при решении иссле-- основные принципы профессидовательских и практических заональной дач, в том числе в междисциплиисследовательской деятельности; нарных областях - мировые тенденции в развитии биологических наук направленности биологические ресурсы; Уметь: - анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области биологии и биологических ресурсов; Владеть: Методами и методологией научных биологических исследований при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-2 Способность проектировать Знает:

осуществлять комплексные ис- следования, в том числе междис- циплинарные, на основе целост- ного системного научного миро- воззрения с использованием зна- ний в области истории и филосо- фии науки	- современные достижения био- логической науки; основные концепции исторических и фи- лософских наук; - методологию комплексных научных исследований;  Умеет: - проектировать и выполнять системные научные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки  Владеет: - навыками проектирования и реализации системных научных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач	Знает: - основные принципы научной этики и информационно-коммуникационные технологии, применяемые при решении научных и научно-образовательных задач; - мировые тенденции развития биологической науки; основные достижения современной биологической науки;  Умеет: применять знание научной этики и информационнокоммуникационные технологии, применяемые при решении научных и научно-образовательных задач в составе российских и международных исследовательских коллективов; - Владеет: - навыками работы в составе российских и международных исследовательских коллективов по
	решению научных и научно- образовательных задач
	следования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки  Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-

	T	
	дарственном и иностранном язы-	ности академического (письмен-
	ках	ного и устного) стиля; разговор-
		ные формулы этикета професси-
		онального общения; приемы
		структурирования научного дис-
		курса на государственном и ино-
		странном языках
		- принципы научной этики и ин-
		формационно-
		коммуникационные технологии,
		применяемые в научно-
		исследовательской деятельности;
		Уметь:
		- применять методы и техноло-
		гию научной коммуникации в
		сфере научных исследований на
		государственном и иностранном
		языках
		Владеть:
		Методами и технологией науч-
		ной коммуникации на государ-
NIIC C	C	ственном и иностранном языках
УК-5	Способность планировать и ре-	Знать:
	шать задачи собственного про-	- основные принципы професси-
	фессионального и личностного	ональной деятельности и лич-
	развития	ностного развития (законность,
		объективность, компетентность,
		независимость, тщательность,
		справедливость, честность, гу-
		манность, демократичность,
		профессионализм, взаимоуваже-
		ние, конфиденциальность).
		Уметь:
		- корректно относиться к критике
		профессиональных достижений
		научного сообщества;
		- соблюдать беспристрастность,
		исключающую возможность вли-
		яния на свою профессиональную
		деятельность решений политиче-
		ских партий и общественных
		объединений.
		Владеть:
		- правилами делового поведения
		и этических норм, связанных с
		осуществлением профессиональ-
		ной деятельности;
		- правилами русского языка,
		культурой своей речи, не допус-
		кает использования некоррект-
		ных высказываний.

#### ОПК-1

Способность самостоятельно осуществлять научноисследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационнокоммуникационных технологий

#### Знать:

- основные закономерности развития биологических наук по избранной направленности; основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих научных журналах и изданиях по проблемам науки по избранной направленности;
- современные научные методы, используемые при проведении научных исследований по избранной направленности и информационно-

коммуникационные технологии.

#### Уметь:

применять современные методы биологических исследований и информационно- коммуникационные технологии для решения практических задач по избранной направленности; .

#### Владеть:

- современными научными методами, используемыми при проведении научных исследований по избранной направленности
- современным программным обеспечением при проведении научных исследований по избранной направленности;

#### Профессиональные компетенции

ПК-1

Способность самостоятельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных

#### Знает:

- основные результаты современных исследований в области биологии и экологии, опубликованные в ведущих научных журналах и изданиях по избранной направленности; Умеет:

# - планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использова-

оиологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных

#### Владеет:

- навыками планирования, организации и реализации системных научных исследований в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных

ПК-2	Способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований	Знает: - методологию и методы научных исследований в области водных биологических ресурсов; Умеет: - реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований - использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований Владеет: - навыками реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов; - навыками использования современных методов обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований
ПК-3	Способность проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов	Знать: - методы моделирования биологических систем, информационные технологии, применяемые при научных исследованиях водных биологических ресурсов; современные научные публикации по теме математического моделирования водных биологических ресурсов Уметь: применять современные методы математического моделирования биологических систем для решения практических задач по избранной направленности; Владеть: - современными методами моделирования биологических систем и информационными технологиями, применяемыми при научных исследованиях водных биологических ресурсов; -современным программным обеспечением при проведении научных исследований водных биологических ресурсов;

TTC 6		
ПК-5	Способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	Знать: - методы мониторинговых исследований, оценки состояния и охраны природной среды, информационнокоммуникационные технологии, применяемые в научных исследованиях водных биологических ресурсов; Уметь: применять методы мониторинговых исследований, оценки состояния и охраны природной среды, информационно-коммуникационные технологии, применяемые в научных исследованиях водных биологических ресурсов;
		Владеть: - современными методами мониторинговых исследований, оценки состояния и охраны природной среды, информационно-коммуникационными технологиями, применяемыми в научных исследованиях водных биологических ресурсов; - методами и технологиями организации мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов
ПК-6	Способность ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов	Знает: - методологию и методы научных исследований водных биологических ресурсов; - информационно-коммуникационные технологии, применяемые при исследованиях биологических ресурсов; Умеет: - ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов - использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований Владеет: - методологией и методами научных исследований биологических ресур-

		сов; - навыками экспериментальной работы, умением интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении биологических ресурсов
ПК-7	Готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования	Знает: - биологические основы экологии и природопользования; - основы менеджмента в сфере экологии и природопользования; - методологию и методы организации и управления научноисследовательскими, научнопроизводственными, экспериментально-аналитическими работами; - информационнокоммуникационные технологии, применяемые при организации и управлении научнопроизводственными, экспериментально-аналитическими работами Умеет: - проектировать научнопроизводственные, экспериментально-аналитические работы с использованием углубленных знаний в области природопользования  Владеет: - методологией и методами организации и управления научнопроизводственными, экспериментально-аналитическими, научнопроизводственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования
ПК-8	Умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Знает: - теоретические основы экологии и охраны природы; - основы менеджмента в сфере экологии, охраны природы и природопользования; - методы охраны природы и методы восстановления и обеспечения устойчивого развития биоресурсов

Умеет:
- диагностировать проблемы и раз-
рабатывать практические рекомен-
дации по охране природы и обеспе-
чению устойчивого развития биоре-
сурсов
Владеет:
- методами диагностирования про-
блемы и разрабтки практических ре-
комендаций по охране природы и
обеспечению устойчивого развития
биоресурсов

## 7 Структура и содержание научных исследований

Общая трудоемкость научных исследований составляет 192 зачетных единицы, что эквивалентно 6912 часам.

Содержание научного исследования определяется индивидуальной программой, которая разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем в соответствии с темой диссертации и направлениями научно-исследовательской деятельностью кафедры в рамках тематики научных школ кафедры и утверждается заведующим кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура».

Трудоемкость выполнения разделов (этапов) научного исследования распределяется следующим образом: аналитический этап – 51 ЗЕТ или 1836 часов; исследовательский этап – 90 ЗЕТ или 3240 часов;

заключительный этап – 51 ЗЕТ или 1836 часов.

Расширенное содержание научных исследований, структурированное по разделам и видам работ с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице 2.

Таблица 2

<b>№</b> п/п	Разделы (этапы) научно- исследовательской работы	Виды научного исследования, включая самостоятельную работу аспиранта, и содержание работ	Формы текущего контроля
1	Аналитический	Планирование научно- квалификационной работы: -обоснование темы; - обсуждение плана; - определение научной новизны исследования, его практической значимости и актуальности; - анализ существующих исследований в обозначенной области исследования и оценка степени значимости их результатов на современном этапе.	отчет о НИР
2	Исследовательский	- подготовка исследовательского проекта	отчет

		по тематике научных исследований и	о НИР
		диссертации, включая результаты иссле-	
		довательской деятельности по научно-	
		исследовательским направлениям ка-	
		федры;	
		- подготовка реферата по исследователь-	
		скому проекту;	
		- проведение запланированных научно-	
		исследовательских и опытно-	
		конструкторских работ по исследова-	
		тельскому проекту;	
		- корректировка плана научного иссле-	
		дования;	
		- подготовка к публикации научной ста-	
		тьи по промежуточным результатам ис-	
		следовательского проекта;	
		- составление развернутой библиографии	
		исследовательского проекта.	
3	Заключительный	- оформление заключительных результа-	отчет
		тов исследовательского проекта;	о НИР
		- разработка выводов и рекомендаций по	Научный доклад
		проекту;	по результатам
		- подготовка и оформление научно-	подготовленной и
	квалификационной работы		оформленной дис-
			сертации
			сертации

## 8 Организационное сопровождение научных исследований

В процессе научного исследования текущий контроль за работой аспиранта, в том числе самостоятельной, осуществляется его научным руководителем в рамках регулярных консультаций. По окончании работ на определенном этапе или при выполнении определенного раздела научного исследования научным руководителем проводится промежуточная аттестация, осуществляемая дважды в одном учебном году. После этого аспирант приступает к выполнению следующего этапа или раздела. По завершении выполнения научного исследования в полном объеме проводится квалификационный зачет по всем выполненным этапам в соответствии с индивидуальной программой научного исследования. Подготовка аспиранта к квалификационному зачету проводится самостоятельно с применением имеющейся документации, учебно-методических материалов, полученных результатов.

## 9 Формы отчетности по итогам выполнения разделов, этапов, в полном объеме научного исследования

По окончании научно-исследовательской деятельности аспирант составляет письменный отчет и сдает его научному руководителю. В отчет включаются разработанный аспирантом исследовательский проект. При оценке итогов научно-исследовательской деятельности учитывается эффективность и качество проведенного научного исследования и полученных результатов.

Защита отчета о выполнении этапа, раздела и в полном объеме научного исследования проходит в виде публичного доклада и пленарного обсуждения итогов и результатов проекта. По результатам защиты промежуточных или заключительного отчета по научному исследованию дается оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

Отчет содержит информационный и аналитический материал, собранный и проработанный обучающимся во время научно-исследовательской деятельности (справочные, экспериментальные, аналитические материалы и пр.), анализ результатов и заключение (выводы). Научный руководитель от кафедры дает конкретные рекомендации для обеспечения самостоятельной работы обучающегося (по сбору материалов, их обработке, анализу, форме представления), готовит устные вопросы для проведения аттестации по результатам научного исследования.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-экспериментальной работе. Структура и правила оформления».

Объем отчета должен быть 15-12 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14пт, Times New Roman, через 1 интервал). Отчет должен быть напечатан на бумаге формата A4. К основному разделу отчета прикладываются календарный план выполнения и отзыв руководителя практики.

Структура отчета содержит следующие элементы: титульный лист; введение; основная часть; заключение по практике (выводы).

Титульный лист является первой страницей отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогической практики и должен содержать следующие сведения: наименование учебного заведения; фамилию, имя, отчество лица, проходившего практику; наименование отчета; место и сроки прохождения практики (образец прилагается).

*Введение* (цель, место, перечень выполненных в процессе практики исследований, работ и заданий);

Основная часть (анализ научной и аналитической литературы по теме научноисследовательской практики; описание исследовательских задач, решаемых аспирантов в процессе прохождения практики; описание методики исследования; результаты анализа проведённых исследований; анализ достоверности полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки....);

Список литературы;

Заключение (описание навыков и умений, приобретенных во время научно-исследовательской практики; описание основных полученных результатов);

*Приложение* (инструментарий проведения исследований; заявки на грант, тестовые методики, аналитические материалы...).

Общими требованиями к содержанию отчета являются логическая последовательность построения изложения материала; убедительность аргументов; содержательная полнота, краткость и четкость формулировок; конкретность изложения результатов работы; научная обоснованность выводов, рекомендаций, приложений. Список литературы должен быть составлен в соответствии с библиографическими нормами.

Аспирант защищает отчет в сроки проведения промежуточной аттестации в соответствии с графиком учебного процесса. Отчет должен быть сдан в аспирантуру Университета

Оценка по научно-исследовательской деятельности или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспиранта и при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Если зачет о выполнении этапа(раздела) проводится после издания приказа о зачислении аспиранта на стипендию, то оценка относится к результатам следующей промежуточной аттестации.

Аспирант, не выполнивший программу научного исследования без уважительной причины или получивший отрицательную оценку, может быть отчислен из университета как имеющий академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

## 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации научно-исследовательской деятельности

Промежуточная аттестация обучающихся по итогам научноисследовательской деятельности проводится путем оценивания достигнутых результатов в соответствии с п. 6 данной программы.

Перечень формируемых компетенций

<b>№</b> π/π	Код компе- тенции	Формулировка компетенции
1	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач
	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-
	исследовательскую деятельность в соответствующей профессио-
	нальной области с использованием современных методов иссле-
	дования и информационно-коммуникационных технологий
	дования и информационно коммуникационных технологии
ПК-1	Способность самостоятельно планировать и выполнять системные
	научные исследования в области биологии и экологии с исполь-
	зованием современных подходов и методов анализа биологиче-
	ских данных
ПК-2	Способность реализовывать экосистемный подход при изучении
	водных биологических ресурсов, использовать современные ме-
	тоды обработки и интерпретации данных при проведении науч-
	ных исследований
ПК-3	Способность проводить математическое моделирование биологи-
	ческих систем различных уровней организации и восстановления
	водных биоресурсов
ПК-5	Способность планировать и проводить мероприятия по оценке со-
	стояния и охране природной среды, организовывать мероприятия
	по рациональному природопользованию, оценке и восстановле-
7774	нию биоресурсов
ПК-6	Способность ставить задачи исследований, выбирать методы экс-
	периментальной работы, интерпретировать и представлять ре-
	зультаты научных исследований при изучении биологических ре-
THC 7	сурсов
ПК-7	Готовность осуществлять организацию и управление научно-
	исследовательскими, научно-производственными, эксперимен-
	тально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования
ПК-8	Умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические
1111-0	рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого
	развития

Промежуточная аттестация включает в себя оценку полученных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, позволяющую оценить уровень усвоения знаний, и степень сформированности умений и владений. Форма аттестации — дифференцированный зачет. Основание для допуска аспиранта к аттестации - полностью оформленный отчет о практике.

Процедура аттестации включает доклад (5-7 минут) об итогах ее проведения и ответы на вопросы по существу доклада и презентации (отражающих содержание отчета по практике). В результате аттестации аспирант получает зачет с оценкой, который проставляется в ведомость, зачетную книжку. При этом учитываются содержание и правильность оформления аспирантом научного отчета; мнение научного руководителя; качество ответов на вопросы.

Уровень сформированности компетенций оценивается по результатам текущей и промежуточной аттестации количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов равна 100 баллам. Сумма баллов переводится в оценку в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Сумма баллов	Оценка по промежу- точной аттестации	Характеристика уровня освоения
От 80 до 100	Отлично	Аспирант демонстрирует сформирован- ность компетенций на высоком уровне, обнаруживает всесторонние, систематиче- ские и глубокие знания, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомен- дованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, свобод- но оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях по- вышенной сложности
От 60 до 80	Хорошо	Аспирант демонстрирует сформирован- ность компетенций на продвинутом уровне: основные знания, умения и навы- ки освоены, но допускаются незначитель- ные ошибки, неточности, затруднения при переносе знаний и умений на новые, настандартные ситуации
От 40 до 60	Удовлетворительно	Аспирант демонстрирует сформирован- ность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допус- каются значительные ошибки, проявляет- ся отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, аспирант испытывает зна- чительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
От 0 до 40	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы или сформированы на уровне ниже базового. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков

## Вопросы для оценивания результатов научных исследований:

- 1. Особенности проведения экспериментальных исследований, анализа полученных результатов.
- 2. Научная новизна полученных результатов исследований.
- 3. Новые разработки новых и модернизация существующих биотехнологий в области биологии.
- 4. Биологическая характеристика объекта исследования.
- 5. Фундаментальные исследования растительных и животных ресурсов, ресурсов наземных и водных; биологических процессов на разных уровнях организации водных экосистем; генетического разнообразия биологических ресурсов;

- 6. Исследования в области биологической экспертизы и мониторинга, оценки и восстановления территориальных водных биоресурсов и природной среды;
- 7. Фундаментальные и прикладные исследования, охватывающие:
- 8. Биологические и биотехнологические процессы в аквакультуре;
- 9. Биоинженерные и биомедицинские технологии, использующие водные биоресурсы в качестве сырья;
- 10. Природоохранные технологии в области водных биоресурсов и аквакультуры;
- 11.- Биологические методы сохранения, устойчивого развития и использования ресурсных видов.

## Уровни (дескрипторы) освоения компетенций, которыми должны владеть обучающиеся, выполнившие научно- исследовательскую работу

	Уровень (дескриптор) освоения компетенций					
Компетенции	Компетенция не сформирована	Пороговый	Продвинутый	Высокий		
	Универсальные компетенции (УК)					
способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области биологических ресурсов, в том числе в междисциплинарных областях	Знает, как критически анализировать и давать оценку современным научным достижениям, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области биологических ресурсов, в том числе в междисциплинарных областях	Способен критически анализировать и давать оценку современным научным достижениям, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в области биологических ресурсов, в том числе в междисциплинарных областях	Владеет способно- стью к критическо- му анализу и оценке современных науч- ных достижений, генерированию но- вых идей при реше- нии исследователь- ских и практических задач в области био- логических ресур- сов, в том числе в междисциплинар- ных областях		
способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировозрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает, как проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Владеет навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировозрения с использованием знаний в области истории и философии науки		
готовность участво- вать в работе рос-	Отсутствие или фрагментарное зна-	Знает, как участвовать в работе рос-	Способен участво- вать в работе рос-	Владеет навыками участия в работе		

U	T			· ·
сийских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач (УК-3)	ние, умение, владение в отношении участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задачи  Отсутствие или	сийских и междуна- родных исследова- тельских коллекти- вов по решению научных и научно- образовательных задач	сийских и междуна- родных исследова- тельских коллекти- вов по решению научных и научно- образовательных задач	российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
зовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	фрагментарное знание, умение, владение в отношении использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	вать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Знает, как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Владеет навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
		рессиональные компет		_
способность само- стоятельно осу- ществлять научно- исследовательскую деятельность в соот- ветствующей про- фессиональной об- ласти с использова- нием современных методов исследова- ния и информацион- но- коммуникационных технологий (ОПК-1)	научно- исследовательской деятельности в об- ласти биологических ресурсов с исполь- зованием современ- ных методов иссле- дования и информа- ционно- коммуникационных технологий	Знает, как самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в области биологических ресурсов с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий	Умеет самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в области биологических ресурсов с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий	Владеет навыками самостоятельного осуществления научно- исследовательской деятельности в области биологических ресурсов с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий
способность само-	Отсутствие или	Знает, как самостоя-	Умеет самостоя-	Владеет навыками
спосооность само- стоятельно планиро- вать и выполнять системные научные исследования в об- ласти биологии и экологии с исполь- зованием современ- ных подходов и ме- тодов анализа био- логических данных	фрагментарное знание, умение, владение в отношении планирования и выполнения системных научных исследований в области биологии и экологии с использованием со-	тельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных	тельно планировать и выполнять системные научные исследования в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных	планирования и выполнения системных научных исследований в области биологии и экологии с использованием современных подходов и методов анализа биологических данных

(ПК-1)	временных подходов и методов анализа биологических данных			
способность реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований (ПК-2)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении реализации экосистемного подхода при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований	Знает, как реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований	Умеет реализовывать экосистемный подход при изучении водных биологических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований	Владеет навыками реализации экосистемного подхода при изучении водных биоло-гических ресурсов, использовать современные методы обработки и интерпретации данных при проведении научных исследований
способность проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов (ПК-3);	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении проведения математического моделирования биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов	Знает, как проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов	Умеет проводить математическое моделирование биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов	Владеет навыками проведения математического моделирования биологических систем различных уровней организации и восстановления водных биоресурсов
способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-5)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	Знает, как планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	Умеет планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	Владеет навыками планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, организации мероприятий по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов
способность ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении постановки задач исследований, выбора методов экспериментальной работы,	Знает, как ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении	Умеет ставить задачи исследований, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований при изучении	Владеет навыками постановки задач исследований, выбора методов экспериментальной работы, интерпретирования и представления результатов научных исследований при

биологических ресурсов (ПК-6)	интерпретирования и представления результатов научных исследований при изучении биологических ресурсов	биологических ре- сурсов	биологических ре- сурсов	изучении биологи- ческих ресурсов
способность использовать современные достижения науки и передовой технологии в исследованиях биологических ресурсов (ПК-5)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении использования современных достижений науки и передовой технологий в исследованиях биологических ресурсов	Знает, как использовать современные достижения науки и передовой технологии в исследованиях биологических ресурсов	Умеет использовать современные достижения науки и передовой технологии в исследованиях биологических ресурсов	Владеет навыками использования современных достижений науки и передовой технологий в исследованиях биологических ресурсов
готовность осуществлять организацию и управление научно- исследовательскими, научно- производственными, экспериментально- аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования (ПК-7)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении осуществления организации и управления научноисследовательскими, научнопроизводственными, экспериментальноаналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования	Знает, как осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования	Умеет осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования	Владеет навыками осуществления организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными, экспериментально-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области природопользования
умение диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-8)	Отсутствие или фрагментарное знание, умение, владение в отношении диагностирования проблем и разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Знает, как диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Умеет диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Владеет навыками диагностирования проблем и разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития

Аттестация научных исследований проходит в форме защиты отчета по 4 балльной системе:

Оценка «отлично», дескриптор (уровень) освоения компетенций - высокий:

- программа научных исследований в соответствие с установленными критериями выполнена в полном объеме; имеются особые достижения в виде апробации результатов исследований;

## Оценка «хорошо», дескриптор (уровень) освоения компетенций - продвинутый:

- программа научных исследований в соответствие с установленными критериями выполнена в полном объеме;

## Оценка «удовлетворительно», дескриптор (уровень) освоения компетенций - пороговый:

- не выполнены одно или несколько положений плана научноисследовательской работы на данном этапе, но при наличии возможности устранения отмеченного недостатка в установленные нормативные сроки освоения программы

## Оценка «неудовлетворительно», отсутствует дескриптор (уровень) освоения компетенций:

- программа научных исследований не выполнена, аспирант не может устранить отмеченных недостатков в установленные нормативные сроки освоения программы

Оценка научно-исследовательской работы приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспирантов.

Аспиранты, не выполнившие программу без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза как имеющие академическую задолженность.

## 11 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»

Учебно-методическим обеспечением научного исследования является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, научные отчеты кафедры "Водные биоресурсы и аквакультура", монографии и учебно-методические пособия ведущих ученых кафедры и другие материалы, связанные с научными направлениями исследований, в которых принимал участие аспирант.

- а) основная литература:
- 1. Кузнецов, И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и  $K^*$ , 2008. 460 с.
  - 2. Основы научных исследований: учеб. пособие. М.: Форум, 2009. 272 с.

Теплицкая, Т. Ю. Научный и технический текст: правила составления и оформления. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 156 с.

- 3. Резник, С. Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: учеб. пособие для аспирантов вузов. 2-е изд.,перераб.— М.: ИНФРА-М, 2011. 520 с.
- 4. Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию: [практ. пособие]. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2009. 347 с.

- 5.Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей. 9-е изд., доп. и испр. М.: ИНФРА-М, 2010. 240 с.
- 6. Райзенберг, Б. А. Практическое руководство по написанию и защите диссертаций. М. : Экономисть, 2008. 144 с.
- 7. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления: учеб.- метод. пособие. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К\*, 2010.-488 с.
- 8. Захаров, А. А. Как написать и защитить диссертацию / А. А. Захаров, Т.Г. Захарова. СПб.: Питер, 2007. 160 с.

## 12 Перечень информационных технологий, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных)

В процессе выполнения научно-исследовательской работы рекомендуется использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы.

Программное обеспечение: Micrsoft Office, Word, Excel, Power Point.

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных):

- 1. http://www.unesco.ru
- 2. http://www.informika.ru
- 3. http://www.redline.ru
- 4. <a href="http://www.alledu.ru/about">http://www.alledu.ru/about</a>
- 5. http://www.edu.ru
- 6. <a href="http://elib.gnpbu.ru">http://elib.gnpbu.ru</a>
- 7. Web of Science

## 13 Описание материально-технической базы

Реализация научных исследований, проводимых в организациях и профильных предприятиях, осуществляется с использованием материально-технической базы предприятия (организации) – места выполнения научных исследований.

Материально-техническое обеспечение выполнения научных исследований, проводимых на профильных предприятиях, соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 06.06.01 «Биологические науки» для достижения результатов обучения по приобретению обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Реализация научных исследований, проводимых в структурных подразделениях Университета, осуществляется с использованием материально-технической базы кафедр и соответствующих структурных подразделений, обеспечивающей проведение практики и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- оборудованные кабинеты и аудитории,
- компьютерные классы,
- аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения,

- библиотека Дальрыбвтуза.

Настоящая рабочая программа научных исследований разработана взамен программы научных исследований для направления подготовки 06.06.01. «Биологические науки» направленности «Биологические ресурсы», утвержденной Советом института рыболовства и аквакультуры «1» сентября 2017 года, протокол №1.

Авторы: Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» к.б.н., доцент Доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» к.б.н., доцент

*Матросова И.В.* 

**—** Жадько Е.А.

. Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» к.б.н., доцент

**Матросова** И.В.

Рабочая программа согласована с представителем работодателя:

Президент Дальневосточной, « Дальнее

Ассоциации «Аквакультура»

Е.В. Януш