

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ

Институт океанологии им. П.П. Ширшова

Российской академии наук (ИО РАН)



УТВЕРЖДАЮ
директора ИО РАН

А.В. Соков
2022

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Научная деятельность
(направленная на подготовку диссертации к защите)

Группа научных специальностей

1.5. Биологические науки

Научная специальность

1.5.16. Гидробиология

Форма обучения

Очная

Контроль качества научной деятельности

Контроль качества научной деятельности основан на текущем контроле в течение всех лет обучения и промежуточной аттестации в конце каждого года обучения.

Год обучения	Научные исследования	Контроль и время его проведения	Оценочное средство
Научная деятельность			
1	Этап 1. Выбор, обоснование и формулировка темы научной работы Этап 2. Формулирование цели и задач исследования Этап 3. Теоретические, экспериментальные или полевые исследования	Текущий контроль в течение учебного года; Промежуточная аттестация конец первого года обучения	собеседование; портфолио зачет по отчету (не аттестован / аттестован);
2	Этап 4. Получение результатов научных исследований	Текущий контроль в течение учебного года; Промежуточная аттестация конец второго года обучения	собеседование; портфолио зачет по отчету (не аттестован / аттестован);
3	Этап 4. Получение результатов научных исследований Этап 5. Анализ и оформление результатов научных исследований	Текущий контроль в течение учебного года. Промежуточная аттестация конец третьего года обучения	собеседование; портфолио зачет по отчету (не аттестован / аттестован);
4	Этап 4. Получение результатов научных исследований Этап 5. Анализ и оформление результатов научных исследований	Текущий контроль в течение учебного года. Промежуточная аттестация конец четвертого года обучения	собеседование; портфолио зачет научной деятельности (не зачтено/зачтено)

1. Текущий контроль

3.1.1. Текущий контроль по выполнению научных исследований аспирантом в течение года выполняет научный руководитель. Зачет по отчету и аттестация аспиранта на следующий год обучения проходит на заседании лаборатории. Аспирант самостоятельно формирует электронное портфолио.

Оценочное средство: Собеседование.

Темы для бесед:

1. Общее знакомство с проблемой, по которой предстоит выполнять исследования;
2. Предварительное ознакомление с источниками информации в рамках этой проблемы;
3. Формулирование темы исследования;

4. Составление краткого плана исследования;
5. Составление общего календарного плана научной деятельности;
6. Подбор и составление списка литературы, посвященной рассматриваемой проблеме;
7. Составление аннотаций источников;
8. Анализ, обобщение, критика проработанной научно-технической информации;
9. Формулирование цели и задач исследований, а также первичных методических выводов на основе проведенного обзора научно-технической информации;
10. Теоретические, экспериментальные или полевые исследования;
11. Изучение сущности объекта исследования;
12. Формулирование гипотезы, выбор и обоснование модели;
13. Теоретический анализ полученных соотношений;
14. Разработка цели и задач эксперимента;
15. Планирование эксперимента;
16. Разработка методики эксперимента;
17. Выбор стандартных средств измерений. Создание нестандартных средств эксперимента (моделей, установок, приборов и т.д.);
18. Проведение эксперимента;
19. Обработка полученных результатов эксперимента;
20. Общий анализ теоретико-экспериментальных исследований;
21. Сопоставление экспериментов с теорией;
22. Анализ расхождения теоретических и экспериментальных данных;
23. Уточнение, если потребуется, теоретических моделей, исследований и выводов, а также проведение дополнительных экспериментов;
24. Переход от гипотезы к теории;
25. Формулирование научных и практических выводов;
26. Подготовка диссертационной работы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний.

Порядок действий при проведении собеседования: руководитель аспиранта проводит беседы по темам для беседы в дискретные временные интервалы.

Показатели и шкала оценивания собеседования

Шкала оценивания	Показатели оценивания
«не зачтено»	План научных исследований за контролируемый период не выполнен; материал излагается не точно, теоретические знания не используются во время беседы.
«зачтено»	План научных исследований за контролируемый период выполнен; материал излагается грамотно, без существенных неточностей в ответе на вопросы; теоретические знания правильно используются во время беседы.

Результаты оценивания собеседования фиксируются научным руководителем аспиранта и не протоколируются.

1.2. Оценочное средство: Портфолио.

В целях оценки собственных результатов научных исследований каждым аспирантом в течение учебного года формируется электронное портфолио, которое позволяет накопить и сохранить документальное подтверждение достижений аспиранта в процессе его обучения.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний.

Аспирант, с первого года обучения, начинает заполнять электронное портфолио. Портфолио состоит из четырех разделов: Дисциплины, Практики, Научные исследования и Публикации. В разделы размещают: доклады, рефераты по дисциплинам, отчеты по практикам, тезисы, статьи, презентации по научным результатам и др.

Аспирант представляет портфолио научному руководителю перед отчетом на заседании лаборатории или в течение года.

Показатели и шкала оценивания портфолио аспиранта

Шкала оценивания	Показатели оценивания
«не зачтено»	Портфолио за контролируемый период не заполнено
«зачтено»	Портфолио за контролируемый период заполнено

Результаты оценивания портфолио фиксируются научным руководителем аспиранта и не протоколируются.

2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация аспирантов по этапам выполнения научного исследования проводится в конце каждого года обучения.

2.1. Оценочное средство: Зачет по отчету аспиранта за текущий период на заседании лаборатории.

Аспирант отчитывается о выполнении индивидуального учебного плана за текущий период, в том числе докладывает о результатах своей научной работы, в каждого года обучения.

Отчет аспиранта о результатах научных исследований представляется устно в свободной форме.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений.

Отчет должен содержать результаты научных исследований, запланированных на соответствующий год обучения (тезисно) и детализированный план дальнейшей работы, а также документы, являющиеся подтверждением результатов научных исследований (на усмотрение обучающегося):

- объяснительная записка к выбору темы научно-квалификационной работы;
- план подготовки научно-квалификационной работы (по этапам);
- библиографический список по теме исследования;
- результаты проведенных экспериментов;
- копии опубликованных или принятых к печати статей, тезисы и материалы докладов;
- и др. материалы.

По решению заседания лаборатории о результатах выполнения аспирантом научных исследований принимается решение не аттестовать / аттестовать аспиранта на следующий год обучения за подписью заведующего лабораторией и научного руководителя.

Критерии, показатели и шкала оценивания зачета по отчету на заседании лаборатории для получения отметки «аттестовать»:

1 год обучения:

- утверждена тема научно-квалификационной работы;
- составлен план научных исследований;
- принято участие в работе лаборатории и/или в научном мероприятии;
- наличие библиографического списка по теме исследования.

2-3 год обучения:

- подготовлена статья в сборник конференции, журнал ВАК или журнал,

входящий в перечень РИНЦ;

- принято участие с докладом на научном мероприятии, входящим в перечень РИНЦ;
- пройдена научно-исследовательская практика;
- представлены материалы глав диссертации.

Отчет должен содержать основные результаты проведенного исследования, а также документы, являющиеся подтверждением результатов научной деятельности (на усмотрение обучающегося):

- библиографический список по теме исследования;
- результаты проведенных экспериментов;
- копии опубликованных или принятых к печати статей, тезисы и материалы докладов;
- ксерокопия рукописного варианта \ электронный вариант рукописи научно-квалификационной работы (диссертации);
- и др. материалы.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
не аттестовать	Работа не выполнена, выполнена в недостаточном объеме, аспирант не может быть переведен на следующий период обучения. Рекомендовать аспиранта к отчислению.
аттестовать	Работа в соответствии с установленными критериями может быть признана в целом выполненной. Рекомендовать перевести аспиранта на следующий год обучения.

Результаты оценивания отчета фиксируются в выписке из протокола заседания лаборатории.

2.2. Оценочное средство: Зачет по научной деятельности.

Аспирант представляет подготовленную диссертационную работу в виде рукописи научному руководителю.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Научно-квалификационная работа должна состоять из следующих разделов:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения (при необходимости).

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации, в том числе в журналах из перечня ВАК).

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из двух глав.

Заключение – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. – 2003 и ГОСТ 7.82 – 2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа.

Критерии оценивания зачета по научно-квалификационной работе аспиранта

Шкала оценивания	Показатели оценивания
«не зачтено»	Аспирант в установленные сроки не представил рукопись; рукопись не структурирована. Не все поставленные в работе задачи решены; выводы не подкреплены теорией.
«зачтено»	Аспирант в установленные сроки представил рукопись; рукопись четко структурирована, грамотно и качественно оформлена. Все поставленные в работе задачи решены, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией.

Результаты промежуточной аттестации зачета по научно-квалификационной работе аспиранта фиксируются в аттестационном листе и подписываются научным руководителем.

Согласовано:

Научный куратор аспирантуры ИО РАН
Академик РАН

М.В. Флинт

Ученый секретарь ИО РАН
к.г.н.

А.С. Фалина

Заведующий аспирантурой
к.б.н.

Д.Н. Засько