



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

Кафедра "Технические средства аквакультуры"

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по самостоятельной работе студентов в рамках прохождения научно-
исследовательской работы для магистров
по направлению 35.04.08 Промышленное рыболовство

Ростов-на-Дону

2026

Составитель: доцент Коханов Ю.Б.

УДК 556

Методические указания по самостоятельной работе студентов в рамках прохождения научно-исследовательской работы для магистров по направлению 35.04.08 Промышленное рыболовство.—Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2026.-8 с.

Предназначена для магистрантов направления 35.04.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» очной и заочной формы обучения

Печатается по решению методической комиссии факультета «Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология».

Рецензент – канд. биол. наук, доц. М.В. Коваленко

Научный редактор – д-р геогр. наук проф. Г.Г. Матишов

© Издательский центр ДГТУ, 2026

Основными целями научно-исследовательской практики являются:

- освоение навыков научных исследований;
- приобретение навыков работы с литературой при обзоре научной тематики;
- практическое освоение научно-исследовательской работы;
- ознакомление с современными приемами эффективной научно-исследовательской работы;
- приобретение навыков практической научно-исследовательской работы.

Основными задачами практики являются:

- применение полученных теоретических знаний непосредственно в научно-исследовательской работе;
- изучение факторов, влияющих на повышение качества научного исследования;
- получение необходимых сведений о принципах научных исследований;
- выполнение творческой работы. Внесение предложений и рекомендаций по совершенствованию приемов и методов научных исследований.

2. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

В период практики специалисты обязаны практически освоить следующие вопросы:

- работу научного специалиста, его обязанности и права;
- принципиальную структуру исследований по выбранной тематики;
- поиск и обеспечение научной литературой в процессе исследований;

- методы научного исследования;
- особенности исследования с учетом изменений требований современных нормативных документов.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа магистров по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» по программе подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура», производится по учебному плану. Продолжительность практики 8 недель, во время которых студенты проходят практику в качестве младших научных сотрудников. Это указывается в графике прохождения практики, подписанного руководителями практики от института (кафедры).

В период прохождения практики студенты проводят самостоятельно несколько занятий.

4. РАБОЧЕЕ МЕСТО И ПОРЯДОК РАБОТЫ СТУДЕНТА

Местами прохождения практики являются:

- Предприятия и организации осуществляющие деятельность в области рыбного хозяйства

Практика студентов должна начинаться с ознакомления с обязанностями, режима работы.

В процессе практики студенты обязаны:

- ознакомиться с методами научных исследований;
- обеспечивать эффективное исследование научных результатов сделанных в прошлые годы;
- свободно пользоваться технической документацией, средствами вычислительной техники;
- подводить промежуточные итоги самостоятельной работы;

- ознакомиться с принципами организации работы;
- получить практический опыт.

Продолжительность рабочего дня на практике устанавливается наравне с основными работниками.

5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

В период прохождения практики магистранты выполняют индивидуальные задания, выданные научным руководителем или руководителем практики.

Задания подбираются с учетом научных направлений кафедры или темы выпускной работы студента. Задание на научно-исследовательскую работу может также выдавать руководитель практики.

6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Отчет по практике составляется каждым студентом. В отчете излагаются все вопросы, входящие в программу практики. Отчет составляется по разделам в следующей последовательности:

Введение. Указывается полное наименование организации, номер и дата приказа о приеме на работу с указанием должности и фамилии руководителя практики. Приводятся общие сведения о задачах решаемых в процессе практики;

Основные показатели. Охарактеризовать научно-исследовательскую работу в процессе практики. Описать методику исследования.

1. Общие положения

Цель практической НИР — формирование у студентов профессиональных компетенций в области организации и проведения научных исследований по промышленному рыболовству, развитие навыков сбора, обработки и анализа данных о состоянии запасов, структуре популяций и биологических характеристиках промысловых видов рыб Азово-Черноморского бассейна .

Задачи практики :

- приобретение навыков постановки и проведения теоретического и экспериментального исследования;
- освоение методов сбора и обработки результатов экспериментальных работ;
- формирование умений использования методов математического анализа и физического моделирования в рыбохозяйственных исследованиях;

- развитие навыков работы с научной, специальной и справочной литературой.

2. Организация и этапы выполнения НИР

Практическая НИР проводится на базе профильных научно-исследовательских институтов, в лабораториях кафедры или на рыбохозяйственных предприятиях на основании заключенных договоров .

Основные этапы работы :

Этап	Содержание	Сроки
Организационный	Организационное собрание, получение задания и методических указаний, инструктаж по ТБ	1-2 дня
Основной	Поиск и обработка научной информации, разработка плана исследований, сбор и анализ материала	Основное время практики
Заключительный	Обработка результатов, подготовка отчета, защита	3-5 дней

3. Направления исследований в Азово-Черноморском бассейне

Специфика Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна предполагает следующие актуальные направления НИР :

Биология и экология промысловых видов:

- Изучение возрастной и размерно-массовой структуры популяций хамсы, шпрота, тюльки, бычковых;
- Исследование динамики полового созревания и плодовитости;
- Анализ роста рыб на основе отолитов и чешуи;
- Изучение спектра питания и трофических связей .

Популяционные исследования:

- Оценка численности и биомассы промысловых запасов;
- Многолетняя динамика размерно-возрастной структуры шпрота (показано ухудшение состояния крымской популяции при интенсивном вылове — рекомендованный объем изъятия не более 17–18 тыс. т/год) ;
- Анализ пространственного распределения и миграций.

Генетические методы:

- ДНК-штрих-кодирование для идентификации видов промысловых рыб — в ходе исследований 2019–2024 гг. учёными ВНИРО проанализировано 805 экземпляров 43 видов, выявлено 84 новых генетических профиля, характерных для ихтиофауны Азовского и Чёрного морей .

Влияние факторов среды:

- Оценка антропогенного воздействия на ихтиофауну;
- Влияние изменения солёности на видовое разнообразие (изменения, затронувшие Таганрогский залив и дельту Дона, привели к снижению

численности аборигенных видов — тарани, рыбца, шемаи, судака) ;

- Климатические изменения и их влияние на нерестовые миграции.

Промысловое прогнозирование:

- Совершенствование методик оценки относительной численности популяции ;
- Составление прогнозов возможных уловов.

4. Методы сбора и обработки материала

Полевые методы:

- Сбор ихтиологического материала в научно-исследовательских рейсах;
- Проведение контрольных ловов с использованием стандартных орудий лова;
- Отбор проб для биологического анализа.

Лабораторные методы:

- Полный биологический анализ рыб (длина, масса, возраст, пол, стадия зрелости гонад);
- Изготовление и анализ гистологических препаратов ;
- Определение возраста по отолитам и чешуе;
- ДНК-анализ тканей рыб.

Камеральная обработка:

- Статистическая обработка данных;
- Оценка запасов с использованием методов математического моделирования;
- Составление размерных и возрастных рядов.

5. Методическая база

При выполнении НИР рекомендуется использовать :

1. Сборник «Методы рыбохозяйственных и природоохранных исследований в Азово-Черноморском бассейне» (АзНИИРХ, 2005) — базовое методическое пособие .
2. Методики оценки относительной численности популяции и формирования промыслового стада (Т.Ф. Дементьева, ВНИРО) .
3. Методические подходы к оценке ННН-промысла, разработанные Азово-Черноморским филиалом ВНИРО («АзНИИРХ») .

6. Требования к отчётности

По итогам практической НИР студент представляет:

1. **Отчёт о НИР**, содержащий:
 - обоснование актуальности темы;
 - цель и задачи исследования;
 - методику сбора и обработки материала;
 - результаты исследований (таблицы, графики, диаграммы);
 - обсуждение полученных результатов;
 - выводы и рекомендации.

2. **Дневник практики** с ежедневными записями о выполненной работе.
3. **Презентацию** для защиты отчёта.

7. Компетенции, формируемые в ходе НИР

В процессе прохождения практической НИР у студента формируются следующие компетенции :

Компетенция	Содержание
	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, разрабатывать проект с учётом альтернативных вариантов
	Способность организовывать и руководить работой команды, планировать участие в исследовательских работах
	Способность ставить цели и формулировать задачи научных исследований, составлять отчёты и анализировать результаты
	Способность применять современные методы исследования и критически оценивать результаты

8. Примерные темы НИР для Азово-Черноморского бассейна

1. Оценка современного состояния запасов хамсы в Азовском море.
2. Динамика размерно-возрастной структуры шпрота у крымского побережья.
3. Влияние изменения солёности на видовое разнообразие рыб Таганрогского залива.
4. Разработка прогноза вылова пиленгаса в Азовском море.
5. Анализ многолетних изменений популяции черноморско-азовской сельди.
6. Применение ДНК-штрих-кодирования для идентификации промысловых видов рыб бассейна.
7. Оценка влияния ННН-промысла на состояние запасов в Азово-Черноморском регионе.
8. Изучение роста и плодовитости бычка-кругляка в восточной части Азовского моря.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Текстовая часть отчета (15-20 страниц) оформляется с учетом требований соответствующих нормативных документов.

Эскизы, схемы выполняются (при необходимости) на листах, которые нумеруются и подшиваются в отчет в соответствующих тексту местах.

Отчет должен иметь титульный лист (см. Приложение), содержание, подпись автора и дату. Отчет проверяется и подписывается руководителями практики.

К отчету прилагается полностью оформленный дневник с заданиями, графиком, ежедневными записями, отзывом руководителя от производства о результатах прохождения практики с оценкой. Отзыв руководителя практики подписывается и заверяется печатью.

8. ИТОГИ ПРАКТИКИ

Завершающим этапом практики является защита отчета на кафедре, которая проводится не позднее 2-3 дней после окончания практики.

На защиту представляется отчет по практике, дневник прохождения практики и все материалы о выполнении индивидуальных заданий.

Все документы, характеризующие работу студента в период практики, заверяются подписями и печатями.

Студент, не выполнивший программу практики, может быть оставлен на повторный курс или отчислен из университета.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра "Технические средства аквакультуры"

ОТЧЕТ

по научно-исследовательской практике

Место прохождения практики

Руководитель практики от кафедры

Иванов И.И.

дата, подпись

Руководитель практики от предприятия

Смирнов Д.М.

дата, подпись

Исполнитель: студент группы

дата, подпись

Белов А.И.

Ростов-на-Дону, 201__

Редактор А.А. Литвинова

ЛР №.... от..... В набор20___. В печать20__.

Офсет. Объем 0,8 усл.п.л., 0,7 уч.-издл. Формат 60 х 84/16.

Бумага тип №3 . Заказ №... .Тираж 100 . Цена ...

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:
344010. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1
