




Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт рыбного хозяйства, биологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 В.И. Егорова

Рабочая программа дисциплины
Ознакомительная практика (по ихтиологии)

Направление

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль

Аквакультура

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Автор:

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент, Жандалгарова А.Д.



Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рцд	уп	рцд
Практика	99	99	99	99
Итого ауд.	99	99	99	99
Контактная работа	99	99	99	99
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Жандалгарова А.Д.

Рецензент(ы):

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Бахарева А.А.

Рабочая программа дисциплины

Ознакомительная практика (по ихтиологии)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017г. №668)

составлена на основании учебного плана:

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

утвержденного учёным советом вуза от 17.01.2019 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Аквакультура и рыболовство

Протокол от 20 июня 2019 г. № 7

Срок действия программы: 2019-2020 уч.г.

Зав. кафедрой Пономарев Сергей Владимирович

Председатель НМС УГН(С)

20 июня 2019 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ ____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Аквакультура и рыболовствоПротокол от __ ____ 2020 г. № __
Зав. кафедрой Бахарева Анна Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ ____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Аквакультура и рыболовствоПротокол от __ ____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой Бахарева Анна Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ ____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Аквакультура и рыболовствоПротокол от __ ____ 2022 г. № __
Зав. кафедрой Бахарева Анна Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Аквакультура и рыболовствоПротокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Бахарева Анна Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель практики – закрепление теоретических знаний по основным дисциплинам направления, приобретение практических навыков работы с ихтиологическим материалом.
1.2	Задачи практики:
1.3	- закрепление и углубление в полевых условиях материала, изученного на предшествующих занятиях по курсу ихтиологии;
1.4	-обучение основным приемам и методам сбора, фиксации, консервирования, маркирования, и определение ихтиологического материала (на примере выбранного объекта);
1.5	-привитие первичных навыков исследовательской деятельности (разработка методики, сбора и обработки материала, осмысление полученных данных с учетом литературных сведений);
1.6	-ознакомление с основными морфологическими признаками классов, отрядов, семейств и родов, наиболее часто встречаемых видов рыб (на примере выбранного объекта);
1.7	-ознакомление с основными определителями для водных беспозвоночных и рыб (на примере выбранного объекта).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ихтиология
2.1.2	Методы рыбохозяйственных исследований
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы промысловой ихтиологии
2.2.2	Практикум по методам рыбохозяйственных исследований
2.2.3	Сырьевая база рыбной промышленности
2.2.4	Аквакультура
2.2.5	Искусственное воспроизводство рыб
2.2.6	Научно-исследовательская работа
2.2.7	Промысловая ихтиология
2.2.8	Прудовое рыбоводство
2.2.9	Технологическая практика
2.2.10	Технологическая практика
2.2.11	Практикум по промысловой ихтиологии
2.2.12	Практикум по товарному рыбоводству
2.2.13	Интенсивное лососеводство
2.2.14	Интенсивное осетроводство
2.2.15	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР
2.2.16	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в

	целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ПК-2: способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла

Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ПК-10: способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации

Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-современное состояние популяции промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов;
3.1.2	- способы и методы самостоятельного и под научным руководством осуществления сбора и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации;
3.1.3	- основные методы рыбохозяйственных исследований, правила и условия их выполнения; основы жизнедеятельности и биоразнообразия рыб; периоды онтогенеза, биологию, экологию и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства.
3.2	Уметь:

3.2.1	- оценивать современное состояние популяции промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов
3.2.2	- самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации
3.2.3	- пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием; идентифицировать основные группы рыб; оценивать физиологическое состояние рыб; определять биологические параметры популяций рыб, а также этапы и стадии развития рыб
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами оценки состояния популяции промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов,
3.3.2	- навыками самостоятельного и под научным руководством осуществления сбора и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации
3.3.3	- навыками идентификации промысловых рыб; оценки биологических параметров рыб, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, биологического контроля за объектами выращивания

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный:						
1.1	Изучение основных методик обработки ихтиологического материала. Ознакомиться с целями и задачами, программой практики, требованиями к отчету. Ознакомление с правилами безопасности при прохождении практики. Ознакомление с морфометрическими и экологическими особенностями исследуемого водоема. Собрать материал для дальнейшей камеральной обработки. /П/	4	9	ОПК-5	6.1.1-6.1.10	0	
	Раздел 2. Основной:						
2.1	Провести оценку состояния популяции промысловых рыб водоема. Провести полный биологический анализ ихтиологического материала. Изучить особенности работы с различными методами сбора ихтиологического материала. Статистическая обработка данных об ихтиофауне в исследуемом водоеме. Ведение дневника практики. /П/	4	81	ПК-2 ПК-10 ОПК-5	6.1.1-6.1.10	0	
	Раздел 3. Заключительный.						
3.1	Подготовка и публичная защита отчета /П/	4	9	ПК-10	6.1.1-6.1.10	0	
3.2	/ЗачётСОц/	4	9	ПК-10	6.1.1-6.1.10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

не предусмотрено

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Подготовительный этап:

Изучение основных методик обработки ихтиологического материала. Ознакомиться с целями и задачами, программой практики, требованиями к отчету. Ознакомление с правилами безопасности при прохождении практики. Ознакомление с морфометрическими и экологическими особенностями исследуемого водоема. Собрать материал для дальнейшей камеральной обработки.

Основной этап:

Провести оценку состояния популяции промысловых рыб водоема. Провести полный биологический анализ ихтиологического материала. Изучить особенности работы с различными методами сбора ихтиологического материала. Статистическая обработка данных об ихтиофауне в исследуемом водоеме. Ведение дневника практики.

Заключительный этап:

Подготовка и публичная защита отчета.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практике.

Структура отчета: Титульный лист; Оглавление; Введение; Основная часть: 1.1 Биологическая характеристика объекта исследований
1.2 Материал и методы исследований 1.3 Результаты исследований; Заключение; Библиографический список

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Аполлова, Т.А., Мухордова Л.Л., Тылик К.В. Практикум по ихтиологии: учеб. пособие для вузов — Изд. 2-е, испр. и доп. — М.: Моркнига, 2013. — 338с. — 95 экз.

6.1.2 Калайда, М.Л., Говоркова Л.К. Методы рыбохозяйственных исследований: учеб. пособие для вузов — СПб.: Проспект науки, 2013. — 288с. — 18 экз.

6.1.3 Коблицкая, А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. — 208с. — 8 экз.

6.1.4 Нельсон, Дж. Рыбы мировой фауны/ пер. 4-го перераб. англ. изд. Н.Г. Богуцкой / пер. 4-го перераб. англ. изд. Н.Г. Богуцкой — М.: Либроком, 2009. — 880с. — 9 экз.

6.1.5 Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Ихтиология./ - М.: Моркнига, 2014. -578 с. — 50 экз.

6.1.6 Саускан, В.И., Тылик К.В. Сырьевая база рыбной промышленности России: учебник для вузов — М.: Моркнига, 2013. — 329с. — 96 экз.

6.1.7 Тылик, К.В. Водные биоресурсы и аквакультура: учеб. пособие для вузов — М.: Моркнига, 2014. — 143с. — 110 экз.

6.1.8 Тылик, К.В. Общая ихтиология: учебник для вузов — Калининград: Аксиос, 2015. — 394с. — [ил.] — 15 экз.

6.1.9 Шибаев, С.В. Практикум по промысловой ихтиологии: учеб. пособие — Калининград: Аксиос, 2015. — 320с. — 23 экз.

6.1.10 Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб / И.Ф. Правдин ; под ред. К.М. Дерюгина. - 3-е изд., перераб., доп. - Л. : 2-я типография ОГИЗа РСФСР треста "Полиграфкнига", 1939. - 245 с. - ISBN 978-5-4458-6709-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228196>

6.2 Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека on-line»
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт»
4. Электронно-библиотечная система eLIBRARY

6.3 Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Adobe Reader
6.3.1.2	Microsoft Open License Academic
6.3.1.3	Adobe Flash Player
6.3.1.4	VLC media player
6.3.1.5	Kaspersky Edpoint Security 10
6.3.1.6	ABBY FineRader 9.0
6.3.1.7	Google Chrome
6.3.1.8	7-Zip 15.14
6.3.1.9	OpenOffice 4.1.1

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Реферативно-библиографическая база данных ВИНТИ РАН
6.3.2.2	База данных российских стандартов «Технорма»
6.3.2.3	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
6.3.2.4	Информационно-правовой портал «Гарант»
6.3.2.5	База данных Web of Science (WOS)
6.3.2.6	Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
6.3.2.7	Полнотекстовая база данных ScienceDirect
6.3.2.8	Базы данных издательства Springer
6.3.2.9	База данных электронных книг издательства SpringerNature

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная рабочими местами для студентов, рабочим местом преподавателя. В наличии: 24 посадочных места, стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт, меловая доска-1шт. Стол с мойкой одинар. глуб. с одним смесит. (1 шт.). Бинокляр, микрото, электронные весы, кюветы, ножницы, скальпели, препаровальные иглы, пинцеты, чашки Петри, препараты для определения возраста рыб
7.2	Инновационный центр «Аквабиотехнопарк – научно-технический центр «Аквакультура» - аудитория для проведения практических занятий. Оснащение: Аквариальная система: Аквариумы стеклянные отстойники емкостью 500 л (7 шт.); Аквариумы стеклянные рыболовные емкостью 450 л (12 шт.); Фильтр внутренний AP 1900F1100 л/час (5 шт.). Имитационная модель рыболовной установки: Бассейны 1*1 (6 шт.); Бассейны для биофильтра (1 шт.); Внешние фильтры (17 шт.); Водонагреватель TETRATEC HT 300 w (5 шт.); Водяной насос (2 шт.); Компрессор Tetratec APS 400, 400 л/ч (1 шт.); Лоток (3 шт.); Насос поверхностный моноблочный LEO XC158-1 (750w 100 л/мин., 36 м) (2 шт.). Имитационная рыболовная модель для содержания ремонтно-маточного стада: Стеклопластиковый бассейн для размножения (1 шт.); Бассейны для биофильтра (1 шт.); Компрессор АСО (1 шт.)
7.3	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 24 посадочных места, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя
7.4	Аудитория для проведения текущего и промежуточного контроля: аудитория на 30 посадочных мест, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска
7.5	Подсобные аудитории кафедр (технические помещения для хранения оборудования: аудитории для ремонта и профилактики компьютерной техники; аудитории для ремонта и профилактического обслуживания лабораторного оборудования; технические помещения для хранения оборудования

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Федоровых Ю.В. Методические указания к ознакомительной практике (по ихтиологии) по направлению 35.03.08 «Водные био-ресурсы и аквакультура», профиль «Аквакультура». - Астрахань, 2019. <http://portal.astu.org/course/view.php?id=6880>

Рабочий график (план) проведения ознакомительной практики (по ихтиологии)
(20 ____ /20 ____ учебный год)

направление **35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Аквакультура»**

Курс 2

Место прохождения практики (наименование организации)

Руководитель практики от Университета _____

Вид практики: учебная / производственная / преддипломная
нужное подчеркнуть

Способ проведения практики: выездная/стационарная
нужное подчеркнуть

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)
	Инструктаж по технике безопасности.
	Изучение основных методик обработки ихтиологического материала. Ознакомление с правилами безопасности при прохождении практики. Ознакомление с морфометрическими и экологическими особенностями исследуемого водоема.
	Сбор материала для дальнейшей камеральной обработки.
	Оценка состояния популяции промысловых рыб водоема. Полный биологический анализ ихтиологического материала. Изучение особенности работы с различными методами сбора ихтиологического материала.
	Статистическая обработка данных об ихтиофауне в исследуемом водоеме.

Руководитель практики от университета (должность, ученое звание)

дата, подпись

Обучающийся _____

дата, подпись

Индивидуальный план/задание (для очной формы)

Вид практики: учебная / производственная / преддипломная
нужное подчеркнуть

Способ проведения практики: выездная/стационарная

нужное подчеркнуть

Студент _____

(ФИО полностью, группа)

Специальность/направление (профиль /направленность /специализация)

«Водные биоресурсы и аквакультура» (Аквакультура)

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел Практики	Коды компетенций	Сем-р	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1*	Подготовительный: Изучение основных методик обработки ихтиологического материала. Ознакомиться с целями и задачами, программой практики, требованиями к отчету. Ознакомление с правилами безопасности при прохождении практики. Ознакомление с морфометрическими и экологическими особенностями исследуемого водоема. Собрать материал для дальнейшей камеральной обработки.		4		Регистрация в журнале по технике безопасности, разделы отчета, дневник
2*	Основной: Провести оценку состояния популяции промысловых рыб водоема. Провести полный биологический анализ ихтиологического материала. Изучить особенности работы с различными методами сбора ихтиологического материала. Статистическая обработка данных об ихтиофауне в исследуемом водоеме. Ведение дневника практики.		4		Разделы в отчете, дневник
3	Заключительный этап: Защита отчета по практике на кафедре		4		Отчет по результатам практики
	Форма отчетности по практике				Зачет с оценкой

• - Примерный вариант заполнения

Руководитель практики от Университета:

Должность, звание Ф.И.О.

Дата _____

Задание получил: Ф.И.О. студента

Дата _____



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт рыбного хозяйства, биологии и природопользования

Направление «Водные биоресурсы и аквакультура» (профиль Аквакультура)

Кафедра _____

ОТЧЁТ

по ознакомительной практике (по ихтиологии)

Место прохождения практики: _____

Отчет выполнил (а):

студент (ка) группы _____

ФИО

Руководитель практики от Университета

должность

ФИО

Результаты защиты отчета

Допущен к защите « ____ » _____ 201_ г.

Оценка полученная на защите

« _____ »

Члены комиссии:

_____ (_____)

подпись Фамилия И.О.

_____ (_____)

подпись Фамилия И.О.

_____ (_____)

подпись Фамилия И.О.

« ____ » _____ 201_ г

Астрахань

(указывается город прохождения практики)