



Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Астраханский
государственный технический университет» в Ташкентской
области Республики Узбекистан

ФАКУЛЬТЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель исполнительного директора
_____ Д.С. Джумонов

**Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ПРОМЫСЛОВОЙ ИХТИОЛОГИИ
Практикум по промысловой ихтиологии**

Направление

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль Аквакультура

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Автор:

Д.б.н., профессор, Камилов Б.Г.

Распределение часов дисциплины

Курс	5		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	36	36	36	36
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
Д.б.н., Профессор, Камиров Б.Г. _____

Рецензент(ы):
Профессор Грозеску Ю.Н. _____

Рабочая программа дисциплины
Практикум по промысловой ихтиологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

составлена на основании учебного плана:
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль Аквакультура
утвержденного учёным советом вуза от 21.01.2021 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Водные биоресурсы и технологии

Протокол от 27.08.2022 г. № 1 ___
Зав. кафедрой Амантурдиев Г.Б

Председатель УМС Джумонов Д.С.
Протокол от 27.08.2022 г. №1

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ Д.С. Джумонов
Протокол № 4 от 26.08.2023 г.

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

Протокол от 25.08.2023 г. № 11
Зав. кафедрой Амантурдиев Г.Б.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Водные биоресурсы и технологии

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Водные биоресурсы и технологии

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Водные биоресурсы и технологии

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование знаний, умений и навыков по методам анализа эксплуатируемых популяций гидробионтов и разработке мер по их сохранению и рациональному использованию водных биоресурсов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Практикум по методам рыбохозяйственных исследований
2.1.2	Сырьевая база рыбной промышленности
2.1.3	Методы рыбохозяйственных исследований
2.1.4	Промысловая ихтиология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Рыбохозяйственная гидротехника
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Проведение ихтиологического мониторинга водных биологических ресурсов	
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
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:
	Видовой состав ихтиофауны водного объекта и особенности биологии объектов вселения, основные показатели водного объекта для рыбохозяйственного использования
3.2	Уметь:
	Проводить видовую идентификацию объектов промысла, разрабатывать биологические обоснования и проводить оценку результатов мероприятий по вселению водных биологических ресурсов, производить подбор объектов для вселения водных биологических ресурсов, устанавливать пригодность водного объекта для рыбохозяйственного использования по результатам ихтиологических исследований
3.3	Владеть:
	Проведения анализа рыбохозяйственной деятельности на водных объектах и антропогенного воздействия на водные объекты по результатам ихтиологических исследований

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение в практикум по промысловой ихтиологии	5				
1.1	практическая работа /Пр/	5	1	ПК-3	п.6	
1.2	подготовка к практической работе /Ср/	5	5	ПК-3	п.6	
	Раздел 2. Физико-географические условия водоема для вселения объекта	5			п.6	
2.1	практическая работа /Пр/	5	1	ПК-3	п.6	
2.2	подготовка к практической работе /Ср/	5	10	ПК-3	п.6	
2.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	5	ПК-3	п.6	
	Раздел 3. Изучение особенностей кормовой базы водоема для вселения объекта	5			п.6	
3.1	практическая работа /Пр/	5	2	ПК-3	п.6	
3.2	подготовка к практической работе /Ср/	5	10	ПК-3	п.6	
3.3	курсовое проектирование /Курс пр/	5	5	ПК-3	п.6	
	Раздел 4. Изучение особенностей ихтиофауны водоема	5			п.6	
4.1	практическая работа /Пр/	5	2	ПК-3	п.6	
4.2	подготовка к практической работе /Ср/	5	10	ПК-3	п.6	
4.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	5	ПК-3	п.6	
	Раздел 5. Состав промысловой ихтиофауны водоема	5			п.6	
5.1	практическая работа /Пр/	5	2	ПК-3	п.6	
5.2	подготовка к практической работе /Ср/	5	10	ПК-3	п.6	
5.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	5	ПК-3	п.6	
	Раздел 6. Динамика уловов промысловых видов рыб в водоеме.	5			п.6	
6.1	практическая работа /Пр/	5	2	ПК-3	п.6	
6.2	подготовка к практической работе /Ср/	5	10	ПК-3	п.6	
6.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	5	ПК-3	п.6	
	Раздел 7. Биологическая характеристика вселения выбранного объекта	5			п.6	
7.1	практическая работа /Пр/	5	2	ПК-3	п.6	
7.2	подготовка к практической работе, реферату /Ср/	5	10	ПК-3	п.6	
7.3	курсовое проектирование /Курс пр/	5	5	ПК-3	п.6	
	Раздел 8. Расчет дополнительной рыбопродукции, полученной при вселении объекта в водоем, на основе расчета пищевых рационов	5			п.6	
8.1	практическая работа /Пр/	5	2	ПК-3	п.6	
8.2	подготовка к практической работе /Ср/	5	10	ПК-3	п.6	
8.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	6	ПК-3	п.6	
	Итоговая контрольная работа	5	10		п.6	
	Экзамен	5	9	ПК-3	п.6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Как рассчитать численность вселяемых в обезрыбленный водоем рыб?
2. Как рассчитать численность вселяемых в водоем рыб при наличии аборигенной ихтиофауны?
3. Как рассчитывается дополнительная рыбопродукция при вселении рыб в водоем?
4. Как рассчитать реальную продукцию кормовых организмов в водоеме?
5. Методы определения содержимого желудочно-кишечного тракта рыб в личиночный период?

6. Методы определения содержимого желудочно-кишечного тракта рыб в мальковый период?
7. Методы определения содержимого желудочно-кишечного тракта у сеголеток рыб?
8. Методы определения содержимого желудочно-кишечного тракта у рыб старшего возраста?
9. Как изучается питание хищных рыб?
10. Как изучается питание растительноядных рыб?
11. Как определяются пищевые потребности рыб?
12. Как определяется обеспеченность рыб пищей?
13. Как определяется функциональный обмен рыб?
14. Как определяется пластический обмен рыб?
15. Как определяется генеративный обмен рыб?
16. Как определяется численность рыб, вселяемых в водоем?
17. Как определяется дополнительная рыбопродукция при вселении рыб в водоем?
18. Как определяется интенсивность выедания кормовой базы вселяемыми рыбами?

5.2. Темы письменных работ

Типовые темы курсовых работ

1. Промыслово-биологическая эффективность вселения пеляди в Волгоградское водохранилище
2. Промыслово-биологическая эффективность вселения севрюги в Воткинское водохранилище
3. Промыслово-биологическая эффективность вселения стерляди в Нижнекамское водохранилище
4. Промыслово-биологическая эффективность вселения сазана в Чебоксарское водохранилище
5. Промыслово-биологическая эффективность вселения белорыбицы в оз. Белое
6. Промыслово-биологическая эффективность вселения ряпушки в Кубенское озеро
7. Промыслово-биологическая эффективность вселения леща в Саратовское водохранилище
8. Промыслово-биологическая эффективность вселения шемаи в Можайское водохранилище

Типовые темы рефератов

1. Промысловые рыбы открытого океана и морей.
2. Особенности биологии и промысла основных промысловых рыб.
3. Специфика мирового промысла.
4. Промысловые рыбы, используемые в нагульном рыбоводстве.
5. Промысловые рыбы, используемые в садковом рыбоводстве.
6. Промысловые рыбы, используемые в бассейновом рыбоводстве.
7. Рыбы интродуценты выращиваемые в искусственных условиях.
8. Промысловые рыбы Волго-Каспийского региона, акклиматизированные в разные годы

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по данной дисциплине представлен типовыми тестами и заданиями.

Отношение реально получаемого рыбой в данном водоеме рациона к необходимому для оптимального роста рациону.	Обеспеченность пищей
Количество энергии, необходимой организму для осуществления жизненных функций и оптимального роста (в конкретном водоеме за ряд лет)	Пищевые потребности рыб
Чему равен рацион рыб-аборигенов в обезрыбленном озере	$C_{аб} = 0$
Приведите формулу и необходимые обозначения для определения суточного рациона половозрелой рыбы	$C = R + P + Pq + F$, где R – траты энергии на энергетический обмен; P – траты энергии на пластический обмен; Pq – траты энергии на генеративный обмен; F – неусвоенная часть потребленной пищи
Естественная кормовая база в любом водоеме представляет собой сложную равновесную систему, в состав которой входят организмы всех трофических уровней, тесно связанных между собой.	Естественная кормовая база водоема

5.4. Перечень видов оценочных средств

курсовая работа, реферат, отчет по практической работе, экзамен (тестирование)

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

6.1. Рекомендуемая литература

- 6.1.1 Малинин, В. Н. Промысловая океанология юго-восточной части Тихого океана. Том 1. Изменчивость факторов среды обитания / В. Н. Малинин, С. М. Гордеева. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2009. — 278 с. — ISBN 978-5-86813-249-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17961.html>
- 6.1.2 Ходоревская, Р. П. Водные биологические ресурсы Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна : монография / Р. П. Ходоревская, А. Н. Неваленный. — Астрахань : АГТУ, 2021. — 126 с. — ISBN 978-5-89154-724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261218>
- 6.1.3 Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс : учебное пособие для вузов / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-9399-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193433>

6.1.4 Солдатов, В. К. Промысловая ихтиология : учебник для вузов / В. К. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 595 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10650-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542064>.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан – <https://lex.uz/ru/>

Национальная библиотека имени Алишера Навои - <https://www.natlib.uz/>

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 ESET Endpoint Antivirus + ESET Server Security – антивирусная программа

6.3.1.2 AdobeReader - программа для просмотра документов в формате pdf.

6.3.1.3 Google Chrome - браузер.

6.3.1.4 Moodle - Образовательный портал ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «АГТУ» В ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.

6.3.1.5 Mozilla FireFox - браузер.

6.3.1.6 Microsoft 365 - программное обеспечение для работы с электронными документами.

6.3.1.7 7-zip - архиватор.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1 Электронно – библиотечная система «Лань»

6.3.2.2 Образовательная платформа «Юрайт»

6.3.2.3 Цифровой образовательный ресурс «IPR SMART»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий), контактной работы, в том числе проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы: рабочие места студентов: столы, стулья. Рабочее место преподавателя: стол, стул. Аудиторная доска; и/или компьютерный класс, оснащенный компьютерами в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой, мышкой.

7.2 Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная набором мебели (столы, стулья) и рабочим местом для преподавателя, доской аудиторной.

7.3 Помещение для хранения учебного оборудования. Рабочие места сотрудников (столы и стулья), стеллажи

7.4 Помещение для профилактического обслуживания учебного оборудования. Рабочие места сотрудников (столы и стулья), стеллажи

7.5 Помещения для СРС, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет, которые обеспечивают доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к периодическим изданиям, в Образовательный портал филиала ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан.

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

1. Сергеева Ю.В. Практикум по промысловой ихтиологии. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2023. – - URL: <https://portal.astutr.uz/>.

2. Сергеева Ю.В. Практикум по промысловой ихтиологии. Методические указания для практических занятий обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2023. –URL: <https://portal.astutr.uz/>.

3. Сергеева Ю.В. Практикум по промысловой ихтиологии. Методические указания по выполнению курсовой работы обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2021. – - URL: <https://portal.astutr.uz/>.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Филиала имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.