



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
АКВАКУЛЬТУРА
Фермерское рыбоводство**

Направление

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль Аквакультура

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Автор: Профессор, д.с/х.н. Бахарева А.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
Профессор, д.с/х.н. Бахарева А.А. _____

Рецензент(ы):
Профессор Грозеску Ю.Н.

Рабочая программа дисциплины
Фермерское рыбоводство

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 Джумонов Д.С. _____
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 августа 2023 г. № 11
Зав. кафедрой Г.Б. Амантурдиев

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	Сформировать глубокое теоретическое понимание и овладеть практическими навыками открытия собственной фермы в области аквакультуры, управления качеством выращиваемых объектов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аквакультура
2.1.2	Марикультура
2.1.3	Прудовое рыбоводство
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Организация ведения технологического процесса разведения и выращивания водных биологических ресурсов****Знать:**

Уровень 1	не раскрывает специфику нормативно-правовых вопросов в области открытия предприятий аквакультуры и принципы организации процесса выращиваемых объектов
Уровень 2	не полно раскрывает нормативно-правовые вопросы в области открытия предприятий аквакультуры и принципы организации процесса выращиваемых объектов
Уровень 3	полно раскрывает нормативно-правовые вопросы в области открытия предприятий аквакультуры и принципы организации процесса выращиваемых объектов

Уметь:

Уровень 1	не способен решать организационно-правовые вопросы при создании современного фермерского хозяйства и управлять организационным процессом выращиваемых объектов, в нужной последовательности
Уровень 2	способен решать организационно-правовые вопросы при создании современного фермерского хозяйства и управлять организационным процессом выращиваемых объектов, в нужной последовательности
Уровень 3	способен решать организационно-правовые вопросы при создании современного фермерского хозяйства и управлять организационным процессом выращиваемых объектов, последовательность действий при решении достаточно хорошо продумана

Владеть:

Уровень 1	не владеет навыками работы с законами, постановлениями, нормативными актами для создания современного фермерского хозяйства, обеспечения организации процесса выращиваемых объектов
Уровень 2	в целом владеет навыками работы с законами, постановлениями, нормативными актами для создания современного фермерского хозяйства, обеспечения организации процесса выращиваемых объектов
Уровень 3	владеет навыками работы с законами, постановлениями, нормативными актами для создания современного фермерского хозяйства, обеспечения организации процесса выращиваемых объектов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Нормативно-правовые вопросы в области открытия предприятий аквакультуры и принципы организации процесса выращиваемых объектов
3.2	Уметь:
3.2.1	решать организационно-правовые вопросы при создании современного фермерского хозяйства и управлять организационным процессом выращиваемых объектов
3.3	Владеть:
3.3.1	работы с законами, постановлениями, нормативными актами для создания современного фермерского хозяйства, обеспечения организации процесса выращиваемых объектов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
-------------	---	---------	-------	-------------	------------	------------

Раздел 1	Принципы организации рыбоводного фермерского хозяйства					
1.1	Организационно-правовые вопросы создания современного фермерского рыбоводного хозяйства. /Лек/	7	4	ПК-1	п.6	
1.2	Подготовка к устному опросу по лекционному материалу. Подготовить письменные ответы на контрольные вопросы/Ср/	7	8	ПК-1	п.6	
1.3	Типы фермерских хозяйств. Принципы организации фермерского рыбоводного хозяйства. /Пр/	7	8	ПК-1	п.6	
1.4	Подготовка к отчету по практической работе. Подготовить письменные ответы на контрольные вопросы /Ср/	7	8	ПК-1	п.6	
Раздел 2	Технологические основы выращивания объектов аквакультуры в условиях фермерских хозяйств			ПК-1	п.6	
2.1	Биологические особенности и хозяйственные качества объектов фермерской аквакультуры. /Лек/	7	4	ПК-1	п.6	
2.2	Подготовка к опросу по лекционному материалу Подготовить письменные ответы на контрольные вопросы /Ср/	7	8	ПК-1	п.6	
2.3	Строительство приусадебного водоема для рыборазведения. Интегрированные рыбо-утиные хозяйства /Пр/	7	8	ПК-1	п.6	
2.4	Подготовка к отчету по практической работе Подготовить письменный ответ на контрольные вопросы Решить задачу/Ср/	7	8	ПК-1	п.6	
2.5	Технологии выращивания особо ценных видов рыб (осетровые, форель) на фермерских хозяйствах /Пр/	7	8	ПК-1	п.6	
2.6	Подготовка к отчету по практической работе Подготовить письменные ответы на контрольные вопросы/Ср/	7	8	ПК-1	п.6	
2.7	Технологии аквакультуры в современном сити-фермерстве /Лек/	7	4	ПК-1	п.6	
2.8	Подготовка к опросу по лекционному материалу Подготовить письменные ответы на контрольные вопросы. Выполнить творческое задание /Ср/	7	6	ПК-1	п.6	
2.9	Технологии фермерского рыбоводства на основе агробиоценозов /Лек/	7	4	ПК-1	п.6	
2.10	Подготовка к опросу по лекционному материалу Подготовить письменные ответы на контрольные вопросы /Ср/	7	6	ПК-1	п.6	
2.11	Технологические аспекты выращивания нерыбных объектов в условиях фермерского хозяйства /Пр/	7	8	ПК-1	п.6	
2.12	Подготовка к отчету по практической работе /Ср/	7	8	ПК-1	п.6	
2.13	/Экзамен/	7	36	ПК-1	п.6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов устному опросу:

Лекция - Тема №1: Организационно-правовые вопросы создания современного фермерского рыбоводного хозяйства

1. При открытии и организации рыбоводной фермы глава фермерского хозяйства готовит организационно-распорядительные документы. Что необходимо указать в этих документах?
2. Какие материалы относятся организационным документам?
3. По какому принципу построена система экологического менеджмента?
4. Для чего используют модель Деминга?
5. Назовите фазы действий предприятия по модели Деминга.
6. Какие действия необходимо осуществить в фазе планирования по модели Деминга?
7. Опишите фазу действия. Что должен предпринять руководитель аквафермы в этой фазе?
8. Что такое фаза оценки и корректирующих действий?

Лекция - Тема №2: Биологические особенности и хозяйственные качества объектов фермерской аквакультуры

9. Какие факторы обуславливают выбор объекта для рыборазведения на фермерском хозяйстве?
10. При какой температуре воды наблюдается высокая интенсивность питания и максимальная скорость роста сазана?
11. Назовите качественную характеристику сазана, которая могла бы обосновать выбор этого объекта для выращивания на фермерском хозяйстве.
12. Какая температура воды является оптимальной для роста карпа?
13. Какой массы достигают двухлетки (2+) карпа при оптимальных условиях выращивания?
14. Назовите породы культурного карпа по типу чешуйного покрова.
15. Какие виды карасей возможно выращивать в водоемах фермерских хозяйств? Опишите их биологические особенности и хозяйственные качества.
16. Что такое карасекарповый гибрид? Опишите его биологические особенности и хозяйственные качества.
17. Какие виды растительноядных рыб выращивают в водоемах фермерских хозяйств? Опишите их биологические особенности и хозяйственные качества.
18. Какой вид можно использовать как добавочный при выращивании карпа в прудах? Опишите его хозяйственные качества.

Лекция - Тема №3: Технологии аквакультуры в современном сити-фермерстве

19. Что такое аквапоника?
20. Что является основой производства в аквапонических системах?
21. Что является удобрением для растений ?
твердые отходы жизнедеятельности живых организмов.
22. Какие объекты аквакультуры предпочтительней выращивать в аквапонических системах?

Лекция - Тема №4: Технологии фермерского рыбоводства на основе агробиоценозов

23. Какие виды рыб выращивают в рисовых чеках?
24. Возможно ли выращивание рыбы на рисовых полях Узбекистана? Какой вид рыб наиболее подходит для выращивания на рисовых полях Узбекистана?
25. Какие типы рисовых карт используют для выращивания рыбы?
26. При какой температуре выращивают рыб в посевах риса?
27. опишите технологию выращивания рыб в рисовых чеках при двухлетнем обороте?
28. Как осуществляют выращивание сеголеток рыб в рисовых чеках?
29. Что такое карта Краснодарского типа? Опишите отличительные особенности.
30. Что такое карта-чек?
31. Какую технологию используют в странах Юго-Восточной Азии для выращивания рыб в агроценозе?

Типовые вопросы к отчету по практической работе

Задание: На основании материалов практических работ и изучения литературных источников подготовить ответы на следующие вопросы.

Практическая работа №1 – Тема: Типы фермерских хозяйств. Принципы организации фермерского рыбоводного хозяйства.

1. Какие типы фермерских хозяйств требуют максимальных капиталовложений?
2. Определите тип обустройства водоема, который по вашему мнению является более эффективным для вашей местности и почему?
3. Какие цели ставит перед собой коллектив фермерского хозяйства?
4. Какие должностные обязанности у руководителя фермерского хозяйства? Какое образование должен иметь глава фермерского хозяйства?
5. Какие должностные обязанности у главного рыбовода и его уровень образования?

Практическая работа №2 - Тема: Строительство приусадебного водоема. Интегрированные рыбо-утиные хозяйства

1. Когда лучше планировать сооружение приусадебного пруда?
2. Что предусматривают для избежания обрушения берегов?
3. От чего зависит выбор конфигурации пруда?
4. Опишите метод выращивания рыбы и уток на ильменных прудах.

<p>5. Что происходит при несоблюдении норм посадки уток в пруды?</p> <p>Практическая работа №3 - Тема: Технологии выращивания особо ценных видов рыб (осетровые, форель) на фермерских хозяйствах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие виды осетровых рыб выращивают на фермерских хозяйствах? 2. Как осуществляют транспортировку молоди осетровых рыб? 3. От чего зависит эффективность фермерского хозяйства по выращиванию осетровых рыб? 4. Какие подразделения необходимы на осетровом хозяйстве? Для чего они нужны? 5. Какие условия необходимо соблюдать для организации форелевого хозяйства? 6. Какие водоемы используют для выращивания форели? <p>Практическая работа №4 - Тема: Технологические аспекты выращивания нерыбных объектов в условиях фермерского хозяйства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Преимущества и недостатки бизнеса по разведению ракообразных. 2. Какие существуют способы разведения раков? 3. Основные виды ракообразных, которых разводят на фермерских хозяйствах? 4. Назовите основные этапы прудового раководства. 5. Какое оборудование используют при интенсивном методе выращивания раков? 6. Недостатки прудового выращивания раков. 7. При какой температуре выращивают раков? 8. Опишите методы выращивания гигантской пресноводной креветки.
5.2. Темы письменных работ
<p>Выполнить задачу: Рассчитать количество утят, требующееся для одной партии выращивания на ильмене (пруду, озере) общей площадью N га. Площадь с глубинами до 1 м составляет X%. Зарастаемость водоема средняя (не более 25% площади водоема).</p>
5.3. Фонд оценочных средств
<p>Фонд оценочных средств по данной дисциплине представлен типовыми заданиями. Основные вопросы, выносимые для оценки формирования компетенции:</p> <p>ПК-1: Организация ведения технологического процесса разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p>ПК 1.1 Знает технологии организации фермерских рыбоводных хозяйств и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p>ПК 1.2 Умеет применять способы организации технологического процесса разведения и выращивания водных биологических ресурсов в условиях фермерских хозяйств</p> <p>ПК 1.3 Владеет навыками выполнения стандартных работ по реализации технологий выращивания водных биологических ресурсов в условиях фермерских рыбоводных хозяйств на основе анализа их биологических особенностей и хозяйственных качеств.</p>
5.4. Перечень видов оценочных средств
Отчет по практической работе, тестирование, экзамен, задачи

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
6.1. Рекомендуемая литература
<p>6.1.1 Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153922</p> <p>6.1.2 Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник для вузов / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7759-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165848</p> <p>6.1.3 Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1101-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167846 .</p> <p>6.1.4 Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1095-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168432 .</p> <p>6.1.5 Энциклопедия фермерского хозяйства / составители С. П. Кашин. — Москва : РИПОЛ классик, T8RUGRAM, 2017. — 256 с. — ISBN 978-5-386-11166-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126796.html</p>
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
<p>https://elibrary.ru/defaultx.asp - Российская электронная библиотека. Полные тексты зарубежных и отечественных научных изданий</p> <p>https://e.lanbook.com/ - ЭБС издательства Лань (коллекция «Водные биоресурсы и аквакультура»)</p> <p>http://aquacultura.org – «Аквакультура России» (интернет-ресурс для развития российской аквакультуры)</p>
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»
6.3.2.4	Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан – www.lex.uz

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. Бахарева А.А. Фермерское рыбководство. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2022. – URL: https://portal.astutr.uz/ .	
2. Бахарева А.А. Фермерское рыбководство. Методические указания для практических занятий обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2022. –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.