***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
# Пастбищная аквакультура

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>) | **8 (4.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 13 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Контактная работа | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Сам. работа | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

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

Рецензент(ы):
*Профессор, д.с/х.н. Грозеску Ю.Н.*_____

Рабочая программа дисциплины
**Пастбищная аквакультура**

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 31.01.2025 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Водные биоресурсы и технологии**

Протокол от 21.02.2025 г. № 7
Зав. кафедрой Эгамбердиева Л.Н.

Председатель УМС Джумонов Д.С.
Протокол № 7 от 25.02. 2025 г.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | формирование знаний, умений и навыков выращивания рыб в озерных хозяйствах |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.05 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Практикум по товарному рыбоводству |
| 2.1.2 | Фермерское рыбоводство |
| 2.1.3 | Искусственное воспроизводство рыб |
| 2.1.4 | Прудовое рыбоводство |
| 2.1.5 | Технологическая практика |
| 2.1.6 | Ихтиология |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Преддипломная практика |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| **ПК-1: Организация ведения технологического процесса разведения и выращивания 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:** |
| | Технологии производства и организации производственных и технологических процессов выращивания объектов аквакультуры пастбищным методом; интенсификационные методы, обеспечивающие повышение рыбопродуктивности рыбоводных озер и водоемов комплексного назначения; методы профилактики заболеваний у рыб в водоемах комплексного назначения |
| **3.2** | **Уметь:** |
| | проводить выбор водоема и соответствующего объекта для пастбищного выращивания, на основе сведений о гидрологической и гидрохимической характеристики водоема и биологических особенностях вида, формировать поликультуру рыб; разрабатывать технологию пастбищного выращивания взависимости от условий водной среды и биологии объектов |
| **3.3** | **Владеть:** |
| | Методами планирования интенсификационных мероприятийаквакультуры в процессе выращивания водных биологических ресурсов пастбищным методом |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр** | **Часов** | **Компетенции** | **Литература** | **Примечание** |
| | **Раздел 1. Перспективы развития озерного рыбоводства. Зоны озерного рыбоводства. Объекты озерного рыбоводства** | | | | | |
| 1.1 | /Лек/ | 8 | 6 | ПК-1 | п.6 | |
| 1.2 | Подготовка к собеседованию /Ср/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 2. Классификация и виды озер** | | | | п.6 | |
| 2.1 | /Лек/ | 8 | 6 | ПК-1 | п.6 | |
| 2.2 | Подготовка к собеседованию /Ср/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 3. Биологические основы рационального озерного хозяйства** | | | | п.6 | |
| 3.1 | /Лек/ | 8 | 6 | ПК-1 | п.6 | |
| 3.2 | Подготовка к собеседованию /Ср/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 4. Типы озерных хозяйств и их организация** | | | | п.6 | |
| 4.1 | /Лек/ | 8 | 6 | ПК-1 | п.6 | |
| 4.2 | Подготовка к собеседованию /Ср/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 5. Методы повышения продуктивности озерных хозяйств** | | | | п.6 | |
| 5.1 | /Лек/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| 5.2 | Подготовка к собеседованию /Ср/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 6. Биотехника формирования маточных стад рыб в озерах** | | | | п.6 | |
| 6.1 | /Лек/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| 6.2 | Подготовка к собеседованию /Ср/ | 8 | 2 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 7. Требования, предъявляемые к выбору озер для организации рыбоводства** | | | | п.6 | |
| 7.1 | /Пр/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| 7.2 | Подготовка к отчету по практической работе /Ср/ | 8 | 2 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 8. Методы подготовки озер к зарыблению** | | | | п.6 | |
| 8.1 | /Пр/ | 8 | 6 | ПК-1 | п.6 | |
| 8.2 | Подготовка к отчету по практической работе /Ср/ | 8 | 2 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 9. Биотехника выращивания карповых рыб в озерах** | | | | п.6 | |
| 9.1 | /Пр/ | 8 | 6 | ПК-1 | п.6 | |
| 9.2 | Подготовка к практической работе /Ср/ | 8 | 2 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 10. Биотехника выращивания лососевых рыб в озерах** | | | | п.6 | |
| 10.1 | /Пр/ | 8 | 6 | ПК-1 | п.6 | |
| 10.2 | Подготовка к практической работе /Ср/ | 8 | 2 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 11. Биотехника выращивания сиговых рыб в озерах** | | | | п.6 | |
| 11.1 | /Пр/ | 8 | 6 | ПК-1 | п.6 | |
| 11.2 | Подготовка к практической работе /Ср/ | 8 | 2 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 12. Профилактика заболеваний рыб в фермерских хозяйствах** | | | | п.6 | |
| 12.1 | /Пр/ | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| 12.2 | /Ср/ | 8 | 2 | ПК-1 | п.6 | |
| | **Раздел 13. Особенности организации озерных рыбоводных хозяйств** | | | | п.6 | |
| 13.1 | Творческая работа /Ср/ | 8 | 2 | ПК-1 | п.6 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13.2 | Подготовка к устному опросу по следующим темам: Подготовка к опросу по следующим темам дисциплины: 1. Особенности состава воды рыбоводных водоемов. 2. Требования объектов выращивания к химическому составу воды. 3. Возможность использования озер для выращивания рыбы.<br>4. Особенности формирования кормовой базы водоемов. 5.Заболевания рыб встречающиеся в тепловодных хозяйствах<br>6. Меры профилактики заболеваний в озерных хозяйствах /Ср | 8 | 4 | ПК-1 | п.6 | |
| | Зачет | 8 | | ПК-1 | п.6 | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Задание – подготовить ответы на контрольные вопросы к практическим работам
Тема: Требования, предъявляемые к выбору озер для организации рыбоводства
Контрольные вопросы к практической работе:
1. Назовите основные требования, предъявляемые к озерам питомникам, при использовании их в рыбохозяйственных целях.
2. Назовите основные требования, предъявляемые к маточным озерам, при использовании их в рыбохозяйственных целях.
3. Каковы особенности состава воды рыбоводных водоемов?
4. Каковы требования объектов выращивания к химическому составу воды?
Тема: Методы подготовки озер к зарыблению
1. Опишите методы обезрыблевания озер. Какие на ваш взгляд наиболее эффективные?
2. Для чего исследуют рельеф дна озера? Какие параметры необходимо изучить для грамотной организации озерного рыбоводства?
3. Какие основные параметры водной среды необходимо анализировать при организации озерного хозяйства
4. Как производится обоснование выбора объекта аквакультуры для выращивания в озере.
Тема: Биотехника выращивания карповых рыб в озерах
1. Назовите виды карповых рыб используемые для выращивания в озерных товарных хозяйствах
2. Опишите методы зарыбления озерных хозяйств молодью карповых рыб
3. Назовите основные биотехнические процессы и методы товарного выращивания карповых видов рыб в озерах
4. Опишите методы отлова товарной продукции
Тема: Биотехника выращивания лососевых рыб в озерах
1. Назовите виды лососевых рыб используемые для выращивания в озерных товарных хозяйствах
2. Опишите методы зарыбления озерных хозяйств молодью лососевых рыб
3. Назовите основные биотехнические процессы и методы товарного выращивания рыб в озерах
4. Опишите методы отлова товарной продукции
Биотехника выращивания сиговых рыб в озерах
1. Назовите виды сиговых рыб используемые для выращивания в озерных товарных хозяйствах
2. Опишите методы зарыбления озерных хозяйств молодью сиговых рыб
3. Назовите основные биотехнические процессы и методы товарного выращивания рыб в озерах
4. Опишите методы отлова товарной продукции
Тема: Профилактика заболеваний рыб в фермерских хозяйствах
1 Какие заболевания рыб встречаются в рыбоводных фермерских хозяйствах наиболее часто?
2. Опишите методы диагностики заболеваний рыб.
3. Какие методы лечения заболеваний рыб используются на фермерских хозяйствах?
4. Профилактика заболеваний рыб на озерных хозяйствах.

### 5.2. Темы письменных работ

Тема: Особенности организации озерных рыбоводных хозяйств
Подготовить творческое задание.
Перечень тем для выполнения творческого задания (регион определяется преподавателем, вид рыбы обосновывается студентом:

1. Обосновать организацию озерного хозяйства по выращиванию вида рыб в Карелии.
2. Обосновать организацию озерного хозяйства по выращиванию вида рыб в Сибири.
3. Обосновать организацию озерного хозяйства по выращиванию вида рыб в Алтайском крае
4. Обосновать организацию озерного хозяйства по выращиванию вида рыб в Ростовской области.

**5.3. Фонд оценочных средств**

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

| | |
|---|---|
| На базе заморных озер применяется несколько схем ускоренного выращивания …... (укажите вид рыбы) | пеляди |
| С рыбохозяйственной точки зрения наиболее удобными для пастбищной аквакультуры являются …… озера. | малые |
| Для озер питомников (выростные водоемы) рекомендуются водоемы площадью от 10 до ….. га. Конкретная площадь водоема определяется потребностью хозяйства в рыбопосадочном материале | 300 |
| Коэффициент условного водообмена (КУВ) в маточных озерах должен составлять ….. ед | 1-2 |

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Собеседование, опрос по темам, отчет по практической работе, тесты, презентация.

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

**6.1. Рекомендуемая литература**

6.1.1 Биологические и технологические основы пастбищной аквакультуры в Калининградской области / Е. И. Хрусталев, Т. М. Курапова, А. Э. Суслов [и др.]. — Калининград : Издательство ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. — 398 с. — ISBN 978-5-94826-446-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125781.html

6.1.2 Интересова, Е. А. Пресноводная аквакультура : учебное пособие / Е. А. Интересова. — Томск : Издательство Томского государственного университета, 2021. — 127 с. — ISBN 978-5-94621-987-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116807.html

6.1.3 Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталев, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2607-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210053

6.1.4 Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211097

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан – www.lex.uz

Национальная библиотека имени Алишера Навои - 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» |
| 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. |

| | |
|---|---|
| 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. |
| 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 электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам, 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. Пастбищная аквакультура. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2025. – - URL: https://portal.astutr.uz/.
2. Бахарева А.А. Пастбищная аквакультура. Методические указания для практических занятий обучающихся для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Филиал АГТУ, 2025. –URL: https://portal.astutr.uz/.

Приложение к рабочей программе
дисциплины (модуля)

**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 *на образовательном портале*.
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 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 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.