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 (модуля)

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ ГИДРОБИОНТОВ

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность подготовки
Аквакультура

Квалификация (степень)
Магистр

Форма обучения
очная

Автор: д.с/х.н., профессор
Грозеску Ю.Н. _____

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.с/х.н., профессор Грозеску Ю.Н.

Рецензент(ы):

К.б.н., доцент Сергеева Ю.В.

Рабочая программа дисциплины

Новые направления работ по восстановлению численности популяций гидробионтов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 710)

составлена на основании учебного плана:

35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность Аквакультура
утвержденного учёным советом института 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 от 25.02.2025 г. № 7

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Познание особенностей новых направлений работ по восстановлению численности популяций гидробионтов
1.2	Овладение умениями и навыками использования современных достижения науки и передовой технологии в научно -исследовательских работах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знание основ пройдённых курсов, готовность определять продуктивность рыбохозяйственных водоемов
2.1.2	Умение найти важную информацию по заданной теме в источниках различного типа
2.1.3	Навыки использования современных достижений в научно-исследовательских работах
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы управления водными биоресурсами

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Организация производственной деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует разорванные знания биотехники управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Уровень 2	Знает основные особенности биотехники управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Уровень 3	Знает в полной мере биотехнику управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Уметь:	
Уровень 1	Способен анализировать технологический процесс как объект управления, но допускает ошибки
Уровень 2	Способен анализировать технологический процесс как объект управления, но допускает неточности
Уровень 3	Способен анализировать технологический процесс как объект управления
Владеть:	
Уровень 1	Не в полной мере владеет навыками постановки задач исследований, выбора методов экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Уровень 2	В целом владеет навыками постановки задач исследований, выбора методов экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
Уровень 3	Владеет навыками постановки задач исследований, выбора методов экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	биотехнику управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать технологический процесс как объект управления
3.3	**Владеть:**
3.3.1	постановки задач исследований, выбора методов экспериментальной работы, интерпретации и представления результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1.						
1.1	Современное состояние и перспективы развития работ по восстановлению численности естественных популяций объектов	1	2	ПК-2	п. 6		
1.2	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.3	Современные мероприятия и методы по восстановлению численности популяций ценных видов /Пр/	1	2	ПК-2	п. 6		
1.4	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.5	Основные проблемы искусственного восстановления численности ценных видов рыб в условиях антропогенного воздействия. Совершенствование биотехники выращивания молоди основных объектов аквакультуры /Пр/	1	2	ПК-2	п. 6		
1.6	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.7	Современные методы воспроизводства осетровых, карповых, лососевых рыб. /Пр/	1	2	ПК-2	п. 6		
1.8	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы. Подготовка к контрольной работе № 1 /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.9	Направления исследований по воспроизводству рыбных запасов . /Пр/	1	2	ПК-2	п. 6		
1.10	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.11	Новые расчетные методы по определению эффективности работы предприятий по воспроизводству промысловых рыб.Пути повышения эффективности искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб в современных условиях / /Пр/	1	2	ПК-2	п. 6		
1.12	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.13	Современные мероприятия по повышению рыбопродуктивности озер. Новые технологии по воспроизводству рыбных запасов ценных объектов аквакультуры. /Пр/	1	2	ПК-2	п. 6		

1.14	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы. Подготовка к контрольной работе № 2 /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.15	Комплексные методы по сохранению и увеличению численности запасов объектов аквакультуры в современных условиях./Пр/	1	2	ПК-2	п. 6		
1.16	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.17	Новые направления рыбохозяйственной мелиорации. /Пр/	1	2	ПК-2	п. 6		
1.18	Подготовка к практической работе. Теоретическое изучение материала. Подготовка ответов на контрольные тематические вопросы. Подготовка к контрольной работе № 3 /Ср/	1	10	ПК-2	п. 6		
1.19	/Экзамен/	1	36	ПК-2	п. 6		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Опишите современное состояние рыбохозяйственных исследований по восстановлению численности естественных популяций промысловых рыб.
2. Назовите перспективы развития работ по восстановлению численности естественных популяций объектов аквакультуры.
3. Назовите основные проблемы искусственного воспроизводства запасов ценных видов популяций промысловых рыб в условиях антропогенного воздействия.
4. Назовите основные антропогенные факторы и пути их устранения.
5. Охарактеризуйте направления исследований по воспроизводству рыбных запасов.
6. Охарактеризуйте повышение эффективности искусственного воспроизводства ценных проходных видов рыб.
7. Охарактеризуйте повышение эффективности искусственного воспроизводства ценных полупроходных видов рыб.
8. Охарактеризуйте повышение эффективности искусственного воспроизводства ценных видов туводных рыб.
9. Дайте характеристику комплексным методам по сохранению запасов ценных видов рыб.
10. Назовите новые направления рыбохозяйственной мелиорации.
11. Назовите современные мероприятия по восстановлению популяций озерных форм рыб.
12. Охарактеризуйте пути интенсификации рыбохозяйственного использования водохранилищ в современных условиях развития рыбного хозяйства страны.
13. Опишите методы проведение акклиматизационных работ в современных условиях. Влияние акклиматизации на экосистемы рыбохозяйственных водоемах.
14. Охарактеризуйте пути интенсификации рыбохозяйственного использования водохранилищ в современных условиях развития рыбного хозяйства страны.
15. Опишите проведение акклиматизационных работ в современных условиях. Влияние акклиматизации на экосистемы рыбохозяйственных водоемах.

Типовые вопросы контрольных работ
Контрольная работа № 1 1. Совершенствование биотехники выращивания осетровых рыб. 2. Совершенствование биотехники выращивания карповых рыб. 3. Совершенствование биотехники выращивания лососевых рыб. 4. Биотехника искусственного воспроизводства радужной форели в озерах. 5. Биотехника искусственного воспроизводства карповых рыб в озерах.
Контрольная работа № 2 1. Балансовый подход в восстановлении водных объектов. 2. Точечные и рассеянные источники воздействия. 3. Внешние и внутренние источники поступления биогенов.
Контрольная работа № 3 1. Восстановление благоприятных физико-химических условий в водоеме: аэрация и оксигенация. Решаемые задачи. Применяемые инженерные устройства. Разрушение и сохранение температурной стратификации: плюсы и минусы. 2. Окисление донных отложений и придонных слоев воды. Решаемые задачи. Применяемые химические препараты. Внесение нитратов, схема стимуляции микробной деятельности. 3. Природные и антропогенные причины закисления водоемов. Проблемы водных экосистем, связанные с ацидификацией. 4. Методы, применяемые для оздоровления закисленных водоемов (известкование озер, почв водосбора и гидрографической сети, биологическая нейтрализация.

5.2. Темы письменных работ

Типовые темы рефератов 1. Состояние проблемы восстановление численности популяций гидробионтов в Волго-Каспийском бассейне. 2. Состояние проблемы восстановление численности популяций гидробионтов в Азово-Черноморском бассейне. 3. Проблемы воспроизводства гидробионтов в бассейнах северных морей РФ. 4. Искусственное воспроизводство нерыбных объектов. 5. Повышение эффективности искусственного воспроизводства ценных проходных
видов рыб. 6. Новые усовершенствованные технологии выращивания различных видов рыб. 7. Новые пути интенсификации рыбохозяйственного использования водоемов в современных условиях развития рыбного хозяйства.

5.3. Фонд оценочных средств

1 К лотическим экосистемам относят а) озера, пруды
б) моря, океаны
в) ручьи, реки
г) водохранилища
2 К лентическием экосистемам относят а) озера, пруды
б) водохранилища
в) ручьи, реки
г) моря,
океаны
3 К текучим водам НЕ относятся а) родники
б) пруды
в) ручьи
г) реки
4 Сколько млрд. шт. молоди ценных видов рыб ежегодно выпускают в водоемы отечественные предприятия?
а) 3 млрд. шт.
б) 3,7 млрд. шт.
в) 8 млрд. шт.
г) 5 млрд. шт.
5 Основным объектом в тепловодном прудовом рыбоводстве является а) форель
б) карп
в) осетр
г) лосось
6 Какой объем садковой площади необходим для получения 1 т товарных осетровых?а) 50-60 м2
б) 30-40 м2
в) 35-45 м2
г) 40 м2
7 Максимальный официально зафиксированный в Азовском море вылов составил а) 200 тыс. тонн б) 301 тыс. тонн
в) 560 тыс. тонн
г) 201 тыс. тонн
8 Укрепляющие конструкции для защиты берегов от размывания имеют название а) водосборный бассейн б) аэротенк
в) отстойник
г) габион
9 Чем вызвано цветение воды в водоеме? а) токсинами сине-зеленых водорослей б) быстрым размножением водорослей в водоеме
в) антропогенным воздействием
г) токсинами зеленых водорослей
10 Одним из самых распространенных садковых объектов из осетровых рыб в настоящее время является
а) бестер
б) стерлядь
в) осетр
г) белуга
11 Разделение водной толщи водоема на слои различной плотности называется
12 Для чего устанавливают первичные отстойники?
13 Как называется площадь, с которой поверхностные воды стекают в данную реку, озеро, море.
14 Массовое развитие фитопланктона, вызывающее изменение цвета воды называется
15 К лентическим экосистемам относят
16 Один из немногих представителей осетровых, постоянно обитающих в пресных водах
17 Для какого из морей РФ характерно: малый размер, небольшие глубины, небольшой объем, слабый водообмен с другими морями
18 Какая концентрация солей является засолением вод для пресной воды
19 Токсины выделяемые синезелеными водорослями называются
20 Что образуется в результате коагуляции?

5.4. Перечень видов оценочных средств

Практическая работа, контрольная работа, экзаменационные вопросы, тестовые задания – ПК-2

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

6.1. Рекомендуемая литература

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. — ISBN 978-5-8114-6994-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153922.

6.1.2 Основы индустриальной аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталев, К. Б. Хайновский, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-3229-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206021

6.1.3 Пономарев, С. В. Ихтиология : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — ISBN 978-5-507-50459-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/437195 (дата обращения: 12.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 1.).

6.1.4 Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-1095-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210953.

6.1.5 Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211118

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

ЭБС «Лань»
сайт «Юрайт» образовательная платформа
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Adobe Reader - Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.2	ESET Endpoint Antivirus + ESET Server Security - Средство антивирусной защиты
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

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
2. Национальный цифровой ресурс IPR SMART

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория для проведения практических занятий. Аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Набор демонстрационного оборудования (экран-1, проектор-1, компьютер-1)
7.2	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория,оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет с моноблоками, клавиатурой и мышью, с программным обеспечением
7.3	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Аудитория,оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет с моноблоками, клавиатурой и мышью, с программным обеспечением
7.4	Помещения для СРС, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет, которые обеспечивают доступ к электронно-библиотечным системам издательств, в Образовательный портал филиала

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

8.1 Сергеева Ю. В. Практикум по дисциплине «Новые направления работ по восстановлению численности гидробионтов»для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»/ Филиал АГТУ. – - URL: https://portal.astutr.uz/

8.2 Сергеева Ю.В. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Новые направления работ по восстановлению численности популяций гидробионтов» для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».- Филиал АГТУ. – - URL: https://portal.astutr.uz/

Приложение к рабочей программе
дисциплины (модуля)
«Новые направления работ по восстановлению численности популяций гидробионтов»

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностямиздоровья 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 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.