

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



Т.А. Хагуров

« 30 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.16 Пастбищная аквакультура

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление

подготовки/специальность 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /

специализация Ихтиология

(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация магистр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины «Пастбищная аквакультура» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности

35.04.07. Водные биоресурсы и аквакультура

код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

Пашинова Н.Г., доцент кафедры водных
биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Рабочая программа дисциплины Акклиматизация гидробионтов утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 8 « 21 » апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов
и аквакультуры Абрамчук А. В.

фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 8 « 25 » апреля 2025 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Щеглов С.Н. Доктор биологических наук, профессор кафедры генетики, микробиологии и биохимии КубГУ

Ятченко В. Н. Специалист отдела "Краснодарский" Азово-Черноморского филиала ФГБНУ "ВНИРО"

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Пастбищная аквакультура» – сформировать у студентов представления о многообразии и особенностях биологии рыб, расширить знание о происхождении, эволюции и хозяйственного значения этой группы животных, заложить основы профессиональных знаний биологических особенностей ценных промысловых видов рыб в естественных водоемах.

1.2 Задачи дисциплины

- формирование представления о происхождении рыбообразных и рыб;
- формирование представления об основных направлениях эволюции рыб;
- знакомство студентов с разнообразием рыб;
- формирование представления о едином плане строения рыб и о многообразии реализации этого плана в различных классах и отрядах рыб ;
- изучение особенностей организации пищеварительной, дыхательной, выделительной половой, нервной систем, органов чувств; особенности поведения рыб;
- формирование представления о роли рыб в гидробиоценозах и их значении рыб для человечества.
- формирование умения использовать данные знания в связи с искусственным воспроизводством рыб, акклиматизацией, рыбохозяйственной мелиорацией, а также проектированию рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Пастбищная аквакультура» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (направленность Ихтиология). В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Изучению дисциплины «Пастбищная аквакультура» предшествуют такие дисциплины, как «Ихтиология», «История и методология науки (ихтиологии)», «Зоогеография рыб», «Экология водных экосистем».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Основы управления водными биоресурсами.».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей компетенции: (ПК-1)

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК – 3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.2 Знает современные методы решения профессиональных задач в аквакультуре	Знать: основные исторические этапы развития экологической науки; направления, концепции, источники экологических знаний; классификацию водных экосистем.
	Уметь: формулировать цели и задачи исследования; формировать план исследования; выбирать

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разработать новые методы, исходя из задач конкретного исследования Владеть: анализом развития этой области с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований
ПК-5 – Способен организовывать выполнение технологических операций в аквакультуре и управление персоналом	
ИПК-5.2 Осуществляет разработку и оптимизацию технологических процессов в пастбищной аквакультуре	Знать: новейшие достижения экологии; общеметодологические и специфические методологические проблемы экологической науки и производства.
	Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учётом имеющихся литературных данных.
	Владеть: анализом развития этой области с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований
ПК-9 – Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	
ИПК-9.2 Способен организовывать экологическое обеспечение производства в аквакультуре	Знать: Экологические и хозяйственно-экономические результаты обеспечения производства в аквакультуре
	Уметь: Применять научные основы теории акклиматизации для обеспечения рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, ведения кадастра рыбоводобывающей базы, промысловой статистик.
	Владеть: Способностью осуществлять идентификацию и учёт видов акклиматизантов и интродуцентов в процессе контроля рыбопромысловой деятельности и мониторинга водных биоресурсов

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего)	48	48
Занятия лекционного типа	24	24
Практические занятия	24	24
Иная контактная работа:	—	—
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	105	105
Проработка учебного (теоретического) материала	60	60
Подготовка к текущему контролю	45	45
Контроль:		
Подготовка к экзамену	26,7	26,7

Общая трудоемкость	час.	180	180
	в том числе контактная работа	48,3	48,3
	зач.ед.	5	5

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (2 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС
			Л	ЛР	
1	Современное состояние рыбохозяйственной науки	10	1	2	8
2	Современное состояние рыбохозяйственного производства	12	1	2	6
3	Организация пастбищной аквакультуры в зарубежных странах	14	1	2	10
4	Новые технологии в пастбищной аквакультуре	12	1	4	10
5	Перспективы увеличения продуктивности естественных водоемов	14	1	4	6
6	Перспективы воспроизводства и выращивания осетровых рыб, рыба и шемаи	12	1	4	8
7	Перспективы воспроизводства и выращивания лососевых рыб	20	1	2	6
8	Мелиорация естественных водоемов	14	1	2	8
9	Разведение и использование беспозвоночных в пастбищной аквакультуре	20	1	4	10
10	Фермерское пастбищное рыбоводство	20	1	4	8
11	Враги рыб в Краснодарском крае	16	1	4	8
12	Основные болезни рыб в Краснодарском крае Перспективы развития пастбищного рыбоводства на юге России	16	1	2	8
	Всего	180	12	36	96

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лекционных работ	Форма текущего контроля
1.	Современное состояние рыбохозяйственной науки	1.1.Отраслевые институты и организации 1.2.АзНИИРХ 1.3.ВНИРО 1.4 ГосНИОРХ 1.5. ВНИИПРХ Мурманский морской биологический институт с Азовским филиалом Департамент биологических ресурсов, экологии и деятельности Краснодарского края	Устный опрос, беседа

2.	Современное состояние рыбохозяйственного производства	Пастбищное рыбоводство как перспективное и эффективное использование природных ресурсов Проблемы воспроизводства ценных промысловых рыб в России Проблемы рыбоводства в естественных водоемах (степные реки, озера, водохранилища, лиманы)	Устный опрос, беседа
3.	Организация пастбищной аквакультуры в зарубежных странах	Морское рыбоводство. Выращивание кефалей и камбал Культивирование морских беспозвоночных 3.3. Макрофиты	Устный опрос, беседа
		3.4. Кормовые беспозвоночные 3.5. Рыбоводство в США	
4.	Новые технологии в пастбищной аквакультуре	4.1. Внедрение кефалей в прудовую поликультуру 4.2. Культивирование длиннопалой пресноводной креветки	Устный опрос, беседа
5.	Перспективы увеличения продуктивности естественных водоемов	5.1. Причины снижения продуктивности естественных водоемов в Краснодарском крае 5.2. Оптимизация поликультуры в водоемах юга России	Устный опрос, беседа
6.	Перспективы воспроизводства и выращивания осетровых рыб, рыбца и шемаи	6.1. Причины деградации стад промысловых осетровых на юге России 6.2. Мероприятия по восстановлению запасов осетровых рыб, рыбца и шемаи	Устный опрос, беседа
7.	Перспективы воспроизводства и выращивания лососевых рыб	7.1. Современное состояние воспроизводства лососевых рыб в Краснодарском крае 7.2. Технологии выращивания лососевых рыб на Кубани	Устный опрос, беседа
8.	Мелиорация естественных водоемов	8.1. Летние и осенние заморы 8.2. Аэрация и известкование водоемов 8.3. Борьба с чрезмерной зарастаемостью и заилением водоемов	Устный опрос, беседа
9.	Разведение и использование беспозвоночных в пастбищной аквакультуре	9.1. Дафнии, креветки, раки 9.2. Артемии салина 9.3. Стрептоцефалюсы 9.4. Гаммарусы 9.5. Насекомые (светлолушники)	Устный опрос, беседа
10.	Фермерское пастбищное рыбоводство	10.1. Перспективы развития фермерства на Кубани 10.2. Поликультура в пастбищном рыбоводстве 10.3. Особенности фермерского хозяйства	Устный опрос, беседа
11.	Враги рыб в Краснодарском крае	11.1. Рыбоядные птицы 11.2. Беспозвоночные хищники и конкуренты молоди прудовых рыб 11.3. Экологические основы снижения отрицательного влияния рыбоядных птиц на различных внутренних водоемах. 11.4. Снижение вреда от птиц на прудах 11.5. Снижение вреда на лиманах и водохранилищах. 11.6. Роль птиц-ихтиофагов в распространении болезней рыб	Устный опрос, беседа
12.	Основные болезни рыб в Краснодарском крае Перспективы развития	12.1. Лсгулез 12.2. Диграмоз 12.3. Постодипластомоз 12.4. Диластомоз 12.5. Краснуха карпа 12.6. Крустациозы	Устный опрос, беседа

	пастбищного рыбоводства на юге России	12.7 Другие заболевания 12.8. Экологические методы борьбы с заболеваниями 12.9.Перспективы развития пастбищного рыбоводства на юге России 12.10 .Лиманы, водохранилища, озера, русловые пруды (микроводохранилища)	
--	---	---	--

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	Современное состояние рыбохозяйственной науки	Ознакомить с деятельностью различных научных организаций и отраслевых учреждений	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
2	Современное состояние рыбохозяйственного производства	Обсудить современное состояние рыбохозяйственного производства и пастбищной аквакультуры	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
3	Организация пастбищной аквакультуры в зарубежных странах	Показать современное состояние пастбищной аквакультуры в зарубежных странах: в США, в Чехии, Китае.	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
4	Новые технологии в пастбищной аквакультуре	Ознакомить с новыми технологиями в пастбищной аквакультуре	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
5	Перспективы увеличения продуктивности естественных водоемов	Выявить перспективы увеличения продуктивности естественных водоемов	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
6	Перспективы воспроизводства и выращивания осетровых рыб, рыба и шемаи	Изучить перспективы воспроизводства и выращивания осетровых рыб, рыба и шемаи	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
7	Перспективы воспроизводства и выращивания лососевых рыб	Изучить перспективы воспроизводства и выращивания лососевых рыб	Устный опрос, отчёт по Лабораторной работе
8	Мелиорация естественных водоемов	Выяснить причины летних и зимних заморозов и борьбы с ними	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
9	Разведение и использование беспозвоночных в пастбищной аквакультуре	Обсудить перспективы разведение и использование беспозвоночных в пастбищной аквакультуре	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
10	Фермерское пастбищное рыбоводство	Обсудить перспективы развития фермерского пастбищного рыбоводства	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
11	Враги рыб в Краснодарском крае	Обсудить способы снижения вреда от птиц ихтиофагов	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
12	Основные болезни рыб в Краснодарском крае Перспективы развития пастбищного рыбоводства на юге России	Обсудить методы борьбы с болезнями в пастбищном рыбоводстве	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа

№	Наименование раздела (темы)	Наименование контролируемых самостоятельных работ	Форма текущего контроля
1.	Современное состояние рыбохозяйственной науки	1. Отраслевые институты и организации: АзНИИРХ ВНИРО ГосНИОРХ ВНИИПРХ Мурманский морской биологический институт с Азовским филиалом Департамент биологических ресурсов, экологии и рыбохозяйственной деятельности Краснодарского края	Реферат, презентация
2.	Современное состояние рыбохозяйственного производства	1. Пастбищное рыбоводство как перспективное и эффективное использование природных ресурсов 2. Проблемы воспроизводства ценных промысловых рыб в России	Реферат, презентация
		3. Проблемы рыбоводства в естественных водоемах (степные реки, озера, водохранилища, лиманы) 2. Современное состояние рыбохозяйственного производства	
3.	Организация пастбищной аквакультуры в зарубежных странах	1. Морское рыбоводство. Выращивание кефалей и камбал 2. Культивирование морских беспозвоночных 3. Макрофиты 4. Кормовые беспозвоночные 5. Рыбоводство в США	Реферат, презентация
4.	Новые технологии в пастбищной аквакультуре	1. Внедрение кефалей в прудовую поликультуру 2. Культивирование длиннопалой пресноводной креветки	Реферат, презентация
5.	Перспективы увеличения продуктивности естественных водоемов	1. Причины снижения продуктивности естественных водоемов в Краснодарском крае 2. Оптимизация поликультуры в водоемах юга России	Реферат, презентация
6.	Перспективы воспроизводства и выращивания осетровых рыб, рыба и шемаи	1. Причины деградации стад промысловых осетровых на юге России 2. Мероприятия по восстановлению запасов осетровых рыб, рыба и шемаи	Реферат, презентация
7.	Перспективы воспроизводства и выращивания лососевых рыб	1. Современное состояние воспроизводства лососевых рыб в Краснодарском крае 2. Технологии выращивания лососевых рыб на Кубани	Реферат, презентация
8.	Мелиорация естественных водоемов	1. Летние и осенние заморы 2. Аэрация и известкование водоемов 3. Борьба с чрезмерной зарастаемостью и заиливанием водоемов	Реферат, презентация

9.	Разведение и использование беспозвоночных в пастбищной аквакультуре	1. Дафнии, креветки, раки 2. Артемии салина 3.Стрептоцефалюсы 4.Гаммарусы 5.Насекомые (светлолушки)	Реферат, презентация
10	Фермерское пастбищное рыбоводство	1. Перспективы развития фермерства на Кубани 2. Поликультура в пастбищном рыбоводстве 3. Особенности фермерского хозяйства	Реферат, презентация
11	Враги рыб в Краснодарском крае	1.Рыбоядные птицы 2.Беспозвоночные хищники и конкуренты молоди прудовых рыб 3. Экологические основы снижения отрицательного влияния рыбоядных птиц на различных внутренних водоемах. 4. Снижение вреда от птиц на прудах 5. Снижение вреда на лиманах и водохранилищах. 6. Роль птиц-ихтиофагов в распространении болезней рыб	Реферат, презентация
12	Основные болезни рыб в Краснодарском крае Перспективы развития пастбищного рыбоводства на юге России	1. Лгулез 2Диграммоз 3. Постоидипластомоз 4. Дииластомоз 5. Краснуха карпа 6 Крустациозы 7 Другие заболевания 8. Экологические методы борьбы с заболеваниями 9. Перспективы развития пастбищного рыбоводства на юге России 10 .Лиманы, водохранилища, озера, русловые пруды (микроводохранилища)	Реферат, презентация

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий).	1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Пастбищная аквакультура»
2.	Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя (изучение в рамках программы курса	1. Методические указания по изучению нормативов выращивания различных видов рыб. 2. Изучение проектной документации рыбоводных хозяйств различных типов.
	тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия).	

3.	Творческая, в том числе научно-исследовательская работа (написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы).	1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине "Пастбищная аквакультура". 2. Методические рекомендации по написанию рефератов.
----	--	---

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы в обучении, проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные лекции и управляемые дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм и т.д.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Лекции	<u>Управляемые преподавателем беседы на темы:</u> 1. Причины деградации стад промысловых осетровых на юге России 2. Мероприятия по восстановлению запасов осетровых рыб, рыба и шемаи	10
3	Практические занятия.	<u>Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия</u> 1. Изучить перспективы воспроизводства и выращивания осетровых рыб, рыба и шемаи	10

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины *«Акклиматизация гидробионтов»*.

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом практическом занятии для определения теоретической подготовки, в том числе в ходе самостоятельной работы, в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

4.1.1 Вопросы для подготовки к практическим занятиям

Вопросы для текущего контроля знаний по дисциплине «Пастбищная аквакультура»

1. Перечислите рыб - основных объектов рыбоводства.
2. Что такое поликультура и смешанная посадка?
3. Как определяют упитанность рыб?
4. На какие две группы делят производителей карпа по экстерьерным признакам?
5. Дать характеристику ступенчатого метода нереста.
6. От чего зависит длительность эмбрионального развития?
7. Как определяют качество спермы?
8. В каких аппаратах инкубируют икру карпа?
9. Что такое дробные инъекции?
10. В чем подращивают личинок?
11. Какой должна быть температура воды при подращивании личинок в лотках?
12. Чем кормят личинок?
13. Как можно бороться с хищными насекомыми в мальковых прудах?
14. Какова выживаемость личинок при подращивании в мальковых прудах?
15. В каком случае следует вносить известь в выростные пруды?
16. Как нужно готовить кормовые места?
17. Описать контроль за состоянием сеголетков.
18. В какое время суток лучше сбрасывать воду из выростных прудов и почему?
19. Как определить количество рыбы в пруду?
20. Охарактеризовать подготовку нагульных прудов и выростных прудов второго порядка.
21. От чего зависит выживаемость двухлетков и трехлетков?
22. Когда начинают подготовку зимовальных прудов?
23. В каком случае кормят рыб в зимовальных прудах?
24. Какую роль в зимовке рыб играет водообмен?
25. Как контролируют ход зимовки?
26. По каким показателям определяют качество перезимовавших рыб?
27. Что такое зимовальный комплекс?
28. Каким должен быть отход рыб за зимовку?
29. Для чего необходима мелиорация прудов?
30. Перечислить основные мелиоративные мероприятия.
31. Как можно бороться с водной растительностью?
32. Что такое летование прудов?
33. На какие две группы делят вносимые в пруд удобрения?
34. Что такое сложные и простые удобрения?
35. Что такое удобрительный коэффициент?
36. На какие две группы делят аминокислоты?

37. Какие корма входят в состав комбикормов?
38. Дать характеристику гранулированных комбикормов.
39. Что такое рецепт комбикорма?
40. Каковы условия хранения комбикормов?
41. Какие факторы среды влияют на эффективность кормления?
42. Дать определение кормового коэффициента.
43. Как определяют кормовые затраты?
44. Перечислите типы и формы прудового рыбоводства.
45. Как подготовить пруды к выращиванию рыбы совместно с утками и рисом.
46. Назовите рыб, выращиваемых в ирригационных системах.
47. Как выращивать рыбу в оросительных каналах.
48. Каким должен быть запас воды в прудах комплексного назначения?
49. От чего зависит плотность посадки рыб в озера?
50. В чем преимущество содержания рыб в садках?
51. В каких озерах выращивают рыбопосадочный материал?
52. Каковы средства борьбы с обрастанием садков?
53. Каков принцип выращивания рыб в поликультуре?
54. Каково значение комплексной механизации и автоматизации в рыбоводстве.

Темы рефератов по дисциплине «Пастбищная аквакультура»

1. Современное состояние рыбохозяйственной науки
2. Современное состояние рыбохозяйственного производства
3. Организация пастбищной аквакультуры за рубежом.
4. Новые технологии в пастбищной аквакультуре
5. Перспективы увеличения продуктивности естественных водоемов
6. Перспективы воспроизводства и выращивания осетровых рыб, рыба и шемаи
7. Перспективы воспроизводства и выращивания лососевых рыб
8. Мелиорация естественных водоемов
9. Разведение и использование беспозвоночных в пастбищной аквакультуре
10. Фермерское пастбищное рыбоводство. Враги рыб в Краснодарском крае
11. Основные болезни рыб в Краснодарском крае
12. Перспективы развития пастбищного рыбоводства на юге России
13. Биотехника искусственного воспроизводства и пастбищное выращивание беспозвоночных на юге России
14. Поликультура в пастбищной аквакультуре
15. История отечественной аквакультуры

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

по дисциплине «Пастбищная аквакультура»

1. Отраслевые институты и организации АзНИИРХ, ВНИРО, ГосНИОРХ, ВНИИПРХ, Мурманский морской биологический институт с Азовским филиалом, Департамент биологических ресурсов, экологии и рыбохозяйственной деятельности Краснодарского края
2. Пастбищное рыбоводство как перспективное и эффективное использование природных ресурсов
3. Проблемы воспроизводства ценных промысловых рыб в России
4. Проблемы рыбоводства в естественных водоемах (степные реки, озера, водохранилища, лиманы)
5. Морское рыбоводство. Выращивание кефалей и камбал
6. Культивирование морских беспозвоночных

7. Макрофиты
8. Кормовые беспозвоночные
9. Рыбоводство в США
10. Внедрение кефалей в прудовую поликультуру
11. Культивирование длиннопалой пресноводной креветки
12. Причины снижения продуктивности естественных водоемов в Краснодарском крае
- 13. Оптимизация поликультуры в водоемах юга России**
14. Причины деградации стад промысловых осетровых на юге России
15. Мероприятия по восстановлению запасов осетровых рыб, рыба и шемаи
16. Современное состояние воспроизводства лососевых рыб в Краснодарском крае
17. Технологии выращивания лососевых рыб на Кубани
18. Летние и осенние заморы
19. Аэрация и известкование водоемов
20. Борьба с чрезмерной зарастаемостью и заилением водоемов
21. Дафнии, креветки, раки
22. Артемия салина
23. Стрептоцефалюсы
24. Гаммарусы
25. Насекомые (светловушки)
26. Перспективы развития фермерства на Кубани.
27. Поликультура в пастбищном рыбоводств.
28. Особенности фермерского хозяйства.
29. Рыбоядные птицы.
30. Беспозвоночные хищники и конкуренты молоди прудовых рыб.
31. Экологические основы снижения отрицательного влияния рыбоядных птиц на различных внутренних водоемах.
32. Снижение вреда от птиц на прудах.
33. Снижение вреда на лиманах и водохранилищах.
34. Роль птиц-ихтиофагов в распространении болезней рыб
35. Болезни рыб: лигулез, диграммоз, постодиплостомоз, диплостомоз, краснуха карпа, крустациозы. Другие заболевания
36. Экологические методы борьбы с заболеваниями
37. Водоемы для пастбищного рыбоводства на Юге России. Лиманы, водохранилища, озера, русловые пруды (микроводохранилища)

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

а) основная литература

1. Власов В.А. Рыбоводство : учебное пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2012. 348 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897>

2. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>

3. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006 (14 экз)

4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. СПб.: Лань, 2011. 528 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/658>

б) дополнительная литература

1. Ворошилина З. П., Саковская В. Г., Хрусталева Е. И. Товарное рыбоводство: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений. - М. : Колос , 2009. – 265 с.

2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006.

1. 3. Мамонтов Ю.П. Сляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с.

5.2. Периодическая литература

Указываются печатные периодические издания из «Перечня печатных периодических изданий, хранящихся в фонде Научной библиотеки КубГУ» <https://www.kubsu.ru/ru/node/15554>, и/или электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ:

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения	Срок хранения	Рубрикатор
1	Биология моря	6	с 2002	ч/з	постоян.	биологические науки
2	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	с 1970	зал РЖ	постоян.	биологические науки
3	Вестник зоологии	6	с 1968	ч/з	постоян.	биологические науки

4	Вопросы ихтиологии	6	с 1971	ч/з	постоян.	биологические науки
5	Гидробиологический журнал	6	с 1973	ч/з	постоян.	биологические науки
6	Зоологический журнал	6	с 1944	ч/з	постоян.	биологические науки
7	Известия РАН Серия: Биологическая	6	с 1944	ч/з	постоян.	биологические науки
8	Рыбное хозяйство	6	с 2002	ч/з	постоян.	биологические науки
9	Экология	6	с 1970	ч/з	постоян.	биологические науки

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>

2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Рекомендации по организации самостоятельной работы при подготовке к практическим занятиям

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- написать план-конспект ответа на вопросы с указанием ученых, используемых ими методов и открытий, объемом четыре рукописные страницы на один вопрос;
- подготовить устное сообщение в соответствии с планом-конспектом на 2-3 минуты.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Специализированная лаборатория «Лаборатория водных биоресурсов и аквакультуры» (ауд. 411, 408), оснащенная презентационной техникой (интерактивный короткофокусный проектор Epson, подвесной экран, ноутбук, звуковое оборудование; выход в сеть «Интернет»), соответствующим программным обеспечением (ПО) и лабораторным оборудованием: микроскопы Микромед 1 вариант 2-20, стереоскопические микроскопы, ихтиологическая коллекция, орудия лова, аквариумы с рыбами, учебные таблицы.
2.	Лабораторные занятия	Специализированная лаборатория «Лаборатория водных биоресурсов и аквакультуры» (ауд. 411, 408), оснащенная презентационной техникой (интерактивный короткофокусный проектор Epson, подвесной экран, ноутбук, звуковое оборудование; выход в сеть «Интернет»), соответствующим программным обеспечением (ПО) и лабораторным оборудованием: микроскопы Микромед 1 вариант 2-20, стереоскопические микроскопы, ихтиологическая коллекция, орудия лова, аквариумы с рыбами, учебные таблицы.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Специализированная аудитория (ауд. 411, 420, 408), оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть «Интернет».
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Специализированная лаборатория «Лаборатория водных биоресурсов и аквакультуры» (ауд. 411, 408), оснащенная презентационной техникой (интерактивный короткофокусный проектор Epson, подвесной экран, ноутбук, звуковое оборудование; выход в сеть «Интернет»), соответствующим программным обеспечением (ПО) и лабораторным оборудованием: микроскопы Микромед 1 вариант 2-20, стереоскопические микроскопы, ихтиологическая коллекция, орудия лова, аквариумы с рыбами, учебные таблицы.
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащённый компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета №437

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.