

Министерство образования и науки 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

«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.13 ПРАКТИКУМ ПО АКВАКУЛЬТУРЕ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /
специальность

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация

Аквакультура

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки прикладная

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура

Код и наименование направления подготовки

Программу составил:

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

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание

звание

Подпись



Подпись

Рабочая программа дисциплины Практикум по товарному рыбоводству утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы



Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры

протокол № 11 « 24 » апреля 2018 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 2018 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О. В.

Фамилия, инициалы



Подпись

Рецензенты:

Тюрин В. В.

Ф.И.О

Заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии, д-р биол. наук, доцент

Должность, место работы

Ятченко В. Н.

Ф.И.О

Начальник отдела воспроизводства водных биологических ресурсов ФГБНУ «Главрыбвод»

Должность, место работы

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Практикум по аквакультуре» – овладеть необходимыми знаниями в области товарного рыбоводства и получить современную научную информацию о направлениях и формах в рыбоводстве, о состоянии и перспективах в развитии, о методах интенсификации.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачами дисциплины «Практикум по аквакультуре» являются:

– овладеть необходимыми теоретическими и практическими знаниями в различных направлениях товарного рыбоводства, позволяющим будущим специалистам решить конкретные производственно-технологические задачи

– овладеть методами интенсификации рыбоводных процессов

– сформировать представление об объектах товарного рыбоводства как тепловодного, так и холодноводного прудового хозяйства.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Практикум по аквакультуре» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина «Практикум по аквакультуре» читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВПО «КубГУ» по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, на 3 курсе в 6 семестре. Вид промежуточной аттестации – зачет.

Курс «Практикум по аквакультуре» включает лабораторные занятия, а также самостоятельную работу студентов. Общая трудоёмкость дисциплины – 72 час., в т. ч.: 50 час. лабораторных занятий, 21,8 час. – самостоятельной работы, промежуточная аттестация – 0,2 час. Итоговой формой контроля знаний является зачёт и курсовая работа.

Изучению дисциплины «Практикум по аквакультуре» предшествуют такие дисциплины, как «Биологические основы рыбоводства», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Товарное рыбоводство», «Зоология».

Знания, полученные в ходе изучения предмета, используются на этом и последующих курсах для изучения целого ряда дисциплин рыбоводной направленности: «Индустриальное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб», «Фермерское рыбоводство».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных компетенций (ОК/ОПК/ПК).

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-11	готовностью к участию в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств,	- основные процессы производства рыбы в прудовых, индустриальных и озерных хозяйствах.	- пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитывать нормы посадки рыб на нагул,	- знаниями о товарном рыбоводстве как Краснодарского края, так и всей

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		товарных рыбоводных хозяйств		суточные рационы и кормовые коэффициенты.	России.
2	ПК-12	готовностью к участию в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования	- основное оборудование, используемое при проведении изыскательских и проектных работ в рыбоводстве.	- эксплуатировать оборудование по функциональному назначению согласно правилам техники безопасности.	- терминологией дисциплины.

2 Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3,0 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			5	6	7	8
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		72,2	-	72,2		
Занятия лекционного типа		-	-	-	-	-
Лабораторные занятия		68	-	68	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:		-	-	-		
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	-	4		
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	0,2		
Самостоятельная работа, в том числе:		35,8		35,8		
Курсовая работа		20	-	20	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		8	-	8	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		2	-	2	-	-
Реферат		5,8	-	5,8	-	-
Подготовка к текущему контролю		-	-	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	час.	108	-	108	-	-
	в том числе контактная работа	72,2		72,2		
	зач. ед	3		3		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины (темы), изучаемые в 6 семестре (очная форма):

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			КСР	ЛР	
1	Введение в дисциплину	10	—	6	4
2	Товарное рыбоводство	10	—	6	4
3	Воспроизводство карпа и растительноядных рыб	10	—	6	4
4	Подращивание личинок	10	—	6	4
5	Выращивание карпа в поликультуре с растительноядными рыбами	10	—	6	4
6	Зимовка рыб	10	—	6	4
7	Интенсификация в рыбоводстве	10	—	6	4
8	Специальные и комбинированные формы рыбоводства	10	—	8	2
9	Холодноводное форелевое товарное рыбоводство	12	2	8	2
10	Механизация и автоматизация производственных процессов в рыбоводстве	15,8	2	8	5,8
	Всего	108	4	68	35,8

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; КСР — контролируемая самостоятельная работа студента; СРС — самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Занятия лекционного типа — *не предусмотрены*

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Занятия семинарского типа — *не предусмотрены.*

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1.	Введение в дисциплину	1. Изучить историю развития товарного рыбоводства 2. Изучить масштабы выращивания рыбы в России и за рубежом.	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
2.	Товарное рыбоводство	1. Изучить понятие о товарном рыбоводстве, его цели и задачи. 2. Изучить основные направления и формы товарного рыбоводства. 3. Изучить перспективы развития товарного рыбоводства	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
3.	Воспроизводство карпа и растительноядных рыб	1. Определить возрастной подбор производителей, 2. Изучить методику бонитировки и инвентаризация производителей и ремонта. 3. Изучить влияние качества производителей на потомство. Преднерестовое содержание производителей. 4. Изучить естественный нерест карпа и его отличительные особенности. Подготовка нерестового пруда к нересту.	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
4.	Подращивание личинок	1. Изучить метод подращивание личинок карпа в нерестовом пруду. 2. Изучить метод отлов личинок из нерестового пруда и методика их подсчета.	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
5.	Выращивание карпа в поликультуре с растительноядными рыбами	1. Изучить смешанные посадки, добавочные рыбы и поликультура в прудовом рыбоводстве. 2. Изучить технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы.	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
6.	Зимовка рыб	1. Изучить метод зимовки рыбы в прудах, зимовальных комплексах, особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, производителей и ремонта.	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
7.	Интенсификация в рыбоводстве	1. Изучить основные методы интенсификации 2. Рассчитать необходимое количество комбикорма 3. Рассчитать необходимое количе-	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
		ство удобрений	
8.	Специальные и комбинированные формы рыбоводства	1. Изучить рисо-рыбные хозяйства. 2. Изучить карпоутиные и карпогусиные хозяйства. 3. Рассчитать нормы посадки птиц и рыбы на площадь пруда.	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
9.	Холодноводное форелевое товарное рыбоводство	1. Изучить особенности холодноводного форелевого рыбоводства. 2. Изучить основные объекты разведения, их биологические особенности. 3. Изучить особенности конструкции прудов, бассейнов и садков для выращивания рыбы.	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе
10.	Механизация и автоматизация производственных процессов в рыбоводстве	1. Изучить основные способы механизации и автоматизации процессов в рыбоводстве	Устный опрос, отчёт по лабораторной работе

1.3.4 Контролируемая самостоятельная работа.

№	Наименование раздела и темы занятия	Цели и задачи занятия	Цели и задачи СРС	Трудоемкость (часов) всего	Семестр
1	Раздел 9. Холодноводное форелевое товарное рыбоводство	Изучить пруды в форелеводстве.	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения.	2	6
2	Раздел 10. Механизация и автоматизация производственных процессов в рыбоводстве	Изучить удобрения, применяемые в прудовом рыбоводстве и определение потребности прудов в удобрении	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения.	2	6

1.3.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

1. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Республике Дагестан, мощностью 380 т товарной продукции в год
2. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Ставропольском крае, мощностью 230 т товарной продукции в год

3. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Астраханской области, мощностью 320 т товарной продукции в год
4. Холодноводное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, мощностью 150 т товарной продукции в год
5. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Республике Адыгея, мощностью 250 т товарной продукции в год
6. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, Славянский район, мощностью 280 т товарной продукции в год
7. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Республике Калмыкия, мощностью 110 т товарной продукции в год
8. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Ростовской области, мощностью 170 т товарной продукции в год
9. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, Курганинский район, мощностью 450 т товарной продукции в год
10. Холодноводное полносистемное рыбоводное хозяйство в Кабардино-Балкарской республике, мощностью 40 т товарной продукции в год
11. Холодноводное полносистемное рыбоводное хозяйство в Ставропольском крае, мощностью 80 т товарной продукции в год
12. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, Тимашевский район, мощностью 200 т товарной продукции в год
13. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, Темрюкский район, мощностью 500 т товарной продукции в год
14. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, Приморско-Ахтарский район, мощностью 490 т товарной продукции в год
15. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, Усть-Лабинский район, мощностью 460 т товарной продукции в год
16. Холодноводное полносистемное рыбоводное хозяйство в Кабардино-Балкарской республике, мощностью 65 т товарной продукции в год
17. Холодноводное полносистемное рыбоводное хозяйство в Ставропольском крае, мощностью 70 т товарной продукции в год
18. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, Приморско-Ахтарский район, мощностью 105 т товарной продукции в год
19. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Ростовской области, мощностью 175 т товарной продукции в год
20. Тепловодное полносистемное рыбоводное хозяйство в Краснодарском крае, Темрюкский район, мощностью 370 т товарной продукции в год

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

	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
	Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий).	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 от 24.04.2018 г.
	Творческая, в том числе научно-исследовательская работа (написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы).	Методические рекомендации по написанию рефератов, утвержденные на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 от 24.04.2018 г.

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.

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.

3 Образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины «Практикум по аквакультуре» используются следующие интерактивные образовательные технологии:

1. Традиционные: информационные лекции, лабораторные работы.
2. Технологии проблемного обучения: проблемные лекции
3. Интерактивные лекции: управляемые беседы, мультимедийные презентации

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	ЛР	<i>Управляемые преподавателем беседы на темы:</i> 1. Влияние качества производителей на потомство. Преднерестовое содержание производителей. 2. Метод отлов личинок из нерестового пруда и методика их подсчета. 3. Метод зимовки рыбы в прудах, зимовальных комплексах, особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, производителей и ремонта. <i>Мультимедийные презентации на темы:</i> 1. Основные способы механизации и автоматизации процессов в рыбоводстве. 2. Основные объекты разведения, их биологические особенности. 3. Особенности конструкции прудов, бассейнов и садков для выращивания рыбы.	12

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		4. Масштабы выращивания рыбы в России и за рубежом.	
<i>Итого:</i>			12

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Вопросы для текущего контроля знаний по дисциплине
«Практикум по аквакультуре»

1. Что такое естественная рыбопродуктивность?
2. Перечислите рыб - основных объектов рыбоводства.
3. Что такое поликультура и смешанная посадка?
4. Как определяют упитанность рыб?
5. На какие две группы делят производителей карпа по экстерьерным признакам?
6. В каких аппаратах инкубируют икру карпа?
7. Что такое дробные инъекции?
8. Чем кормят личинок?
9. Как можно бороться с хищными насекомыми в мальковых прудах?
10. Какова выживаемость личинок при подрачивании в мальковых прудах?
11. Как определить количество рыбы в пруду?
12. Охарактеризовать подготовку нагульных прудов и выростных прудов второго порядка.
13. От чего зависит выживаемость двухлетков и трехлетков?
14. Когда начинают подготовку зимовальных прудов?
15. В каком случае кормят рыб в зимовальных прудах?
16. Какую роль в зимовке рыб играет водообмен?
17. Как контролируют ход зимовки?
18. По каким показателям определяют качество перезимовавших рыб?
19. Какие корма входят в состав комбикормов?
20. Дать характеристику гранулированных комбикормов.
21. Что такое рецепт комбикорма?
22. Каковы условия хранения комбикормов?
23. Какие факторы среды влияют на эффективность кормления?
24. Дать определение кормового коэффициента.
25. Как определяют кормовые затраты?
26. Перечислите типы и формы прудового рыбоводства.
27. Как подготовить пруды к выращиванию рыбы совместно с утками и рисом.
28. Назовите рыб, выращиваемых в ирригационных системах.
29. Как выращивать рыбу в оросительных каналах.
30. Каким должен быть запас воды в прудах комплексного назначения?
31. От чего зависит плотность посадки рыб в озера?
32. В чем преимущество содержания рыб в садках?
33. В каких озерах выращивают рыбопосадочный материал?
34. Каковы средства борьбы с обрастанием садков?
35. Каков принцип выращивания рыб в поликультуре?
36. Каково значение комплексной механизации и автоматизации в рыбоводстве.
37. Как можно механизировать облов прудов
38. Какие вы знаете аэрационные установки

39. Какими приборами можно контролировать качество воды
40. Какие механизмы используют при мелиоративных работах и удобрении прудов
41. Как можно механизировать кормление рыб

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету

по дисциплине «Практикум по аквакультуре»

1. Понятие о товарном рыбоводстве, его цели и задачи.
2. Основные направления и формы товарного рыбоводства.
3. Объекты товарного рыбоводства в России и за рубежом.
4. Прудовое рыбоводство и его особенности
5. Рыбоводные зоны в России.
6. Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах.
7. Особенности тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств.
8. Категории прудов и их отличительные особенности.
9. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве.
10. Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности
11. Естественная рыбопродуктивность и факторы ее определяющие.
12. Породы карпа и их отличительные особенности.
13. Наступление половой зрелости у карпа, плодовитость, нерест, эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа.
14. Питание и рост карпа.
15. Маточное стадо карпа. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада.
16. Бонитировка и инвентаризация производителей.
17. Преднерестовое содержание производителей.
18. Естественный нерест карпа и его особенности.
19. Методы подращивания личинок карпа.
20. Биотехника выращивания сеголетков.
21. Зимовка рыб в прудах и зимовальных комплексах.
22. Особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, ремонта и производителей.
23. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков карпа.
24. Смешанные, добавочные посадки и поликультура в прудовом рыбоводстве и биотехнические особенности выращивания рыбы.
25. Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы.
26. Мелиоративные работы в прудовых хозяйствах и их роль в повышении естественной рыбопродуктивности.
27. Биологические особенности растительноядных рыб и их искусственное разведение
28. Наступление половозрелости, плодовитость, темп роста и различие в питании растительноядных рыб.
29. Особенности разведения растительноядных рыб.
30. Производители и их содержание растительноядных рыб.
31. Получение зрелых половых продуктов. Инкубация икры и инкубационные аппараты. Этапы эмбрионального, личиночного и малькового развития растительноядных рыб.
32. Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб
33. Методы подращивания личинок растительноядных рыб.
34. Биотехника выращивания сеголетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом.
35. Зимовка растительноядных рыб в прудах и зимовальных комплексах.

36. Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков растительноядных рыб.
37. Новые формы поликультуры с использованием чукучановых, растительноядных рыб, веслоноса, канального сома, пиленгаса.
38. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве
39. Известкование прудов как средство оптимизации среды и интенсификационные мероприятия.
40. Селекционно-племенная работа.
41. Промышленное скрещивание, межлинейное разведение, использование эффекта гетерозиса.
42. Получение посадочного материала повышенной кондиции.
43. Интродукция кормовых организмов в пруды.
44. Удобрение прудов
45. Важнейшие минеральные удобрения. Условия эффективного действия удобрений в пруду.
46. Органические удобрения. Способы и дозы их внесения.
47. Кормление рыб в товарном рыбоводстве
48. Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании рыб.
49. Основные компоненты комбикормов. Простые корма. Способы приготовления искусственных кормов.
50. Стартовые и продукционные корма. Пастообразующие и гранулированные корма. Основные рецептуры гранулированных кормов.
51. Холодноводное форелевое товарное рыбоводство
52. Современное состояние и перспективы развития холодноводного рыбоводства в России и за рубежом.
53. Основные объекты разведения и выращивания в холодноводном хозяйстве, их биологические особенности.
54. Особенности конструкций прудов, бассейнов, садков для выращивания холодноводных рыб.
55. Получение зрелых половых продуктов форели. Инкубация икры и инкубационные аппараты.
56. Выдерживание и подращивание личинок форели.
57. Выращивание мальков и сеголетков форели.
58. Зимнее выращивание сеголетков и двухлеток форели.
59. Товарное выращивание форели.
60. Санитарно-профилактические и лечебные мероприятия в форелевых хозяйствах.
61. Корма и кормление форели
62. Специальные виды товарного рыбоводства
63. Рисо-рыбные хозяйства. Рыбосевооборот.
64. Карпоутиные и карпогусиные хозяйства
65. Механизация и автоматизация производственных процессов в рыбоводстве

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ удовлетворяет следующим критериям: аргументированное изложение теоретического и фактического материала, демонстрирующее знакомство с учебной и исследовательской литературой; ответ не содержит грубых неточностей;

оценка «не зачтено» – в случае, когда ответ содержит логически бессвязное, фактически некорректное, фрагментарное изложение элементарной информации по вопросам; отказ от ответа; использование «шпаргалок» и подсказок с помощью технических средств мобильной связи.

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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Власов В.А. Рыбоводство : учебное пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург, 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, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4870>.

3. Пашинова Н.Г., Москул Г.А. Товарное рыбоводство. Лабораторный практикум, Краснодар, 2014. – 155 с. — 20 экз.

4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. СПб., 2011. 528 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=658.

5.2 Дополнительная литература:

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

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

3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М.: Мир, 2004.

4. Сабодаш В. М. Рыбоводство. М., 2006. 302 с.

5. Мамонтов Ю.П. Скляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М., 2010. - 214 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями

здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань», «Университетская библиотека ONLINE» и «Юрайт».

5.3 Периодические издания:

1. Биология моря
2. Вопросы
3. Ихтиологии
4. Гидробиологический журнал
5. Известия РАН, Серия: Биологическая
6. Рыбное хозяйство
7. Экология

6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. <http://azniirkh.ru> - официальный сайт Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства
2. <http://www.vniro.ru> – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии
3. <http://www.ibiw.ru> – официальный сайт института биологии внутренних вод РАН
4. <http://www.sevin.ru> – официальный сайт Института проблем экологии и эволюции РАН

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

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.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Информационные технологии — не предусмотрены.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Microsoft Windows 8, 10.
2. Microsoft Office Professional Plus.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: <http://www.elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» — URL: www.biblioclub.ru
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» — URL: <http://e.lanbook.com/>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» — <http://www.biblio-online.ru>
5. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Лабораторные занятия	<u>Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 411.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., макеты орудий лова, аквариумы с аквариумным оборудованием и аквариумными рыбами, набор влажных препаратов основных видов рыб и объектов аквакультуры, микроскоп стереоскопический М-2 ZOOM, микроскоп бинокулярный Микромед-1 вариант 2-14. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 вариант 3-20, комплект приборов для измерения рыб, орудия сбора ихтиологических материалов, учебные таблицы, картографический материал.
2.	Практическое занятие	<u>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 408.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.
3.	Курсовое проектирование	<u>Аудитория для курсового проектирования (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. №408А.</u> Учебная мебель, ноутбук - 1 шт., учебная литература, учебные пособия. <u>Аудитория для курсового проектирования (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. №437.</u> Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций.
4.	Самостоятельная работа	<u>Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149 ауд. № 437.</u> Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
5.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	<u>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 408.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.
6.	Групповые (индивидуальные) консультации	<u>Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149) ауд. №408</u> Учебная мебель, портативный экран - 1 шт., портативный проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., учебные таблицы, картографический материал.