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
подпись
«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 Прудовое рыбоводство
(*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 (степень) выпускника *магистр*
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины *Прудовое рыбоводство*

составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки *35.04.07. Водные биоресурсы и аквакультура*

Программу составил:
Г.А. Москул , профессор кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, д.б.н., профессор
И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура
протокол № *14* « *17* » *мая* 2019 г.
Заведующий кафедрой водных биоресурсов
и аквакультуры *Абрамчук А.В.*
Фамилия, инициалы Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № *9* « *24* » *мая* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.*
Фамилия, инициалы Подпись

М. В. Ганченко	Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края
Ф.И.О	Должность, место работы
В. В.Тюрин	Зав. каф. генетики, микробиологии и биотехнологии КубГУ, доктор биол. наук
Ф.И.О	

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины — подготовка магистрантов направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого профессионального образования в области товарного прудового рыбоводства.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачами курса являются:

– изучение различных технологий выращивания прудовой рыбы (традиционное, непрерывное, высокоинтенсивное);

– получение навыков выращивания товарной рыбы в 6-й зоне рыбоводства;

– изучение методов интенсификации и мелиорации водоемов;

– разработка новых технологий выращивания прудовой рыбы;

– изучение биологических особенностей прудовых рыб;

– изучение способов искусственного разведения прудовых рыб;

– изучение естественной рыбопродуктивности прудов;

– изучение основных производственных процессов в прудовом хозяйстве;

– изучение мелиорация прудов;

– расчеты рыбоводно-биологических показателей в прудах.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Прудовое рыбоводство)» относится к обязательным дисциплинам обязательной части цикла Блок 1.Дисциплины (модули) учебного плана ООП студентов направления 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

Дисциплина «Прудовое рыбоводство» читается для студентов, обучающихся во ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, на 1 курсе в 2 семестре. Виды промежуточной аттестации – экзамен.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентом в процессе получения первой ступени высшего образования (бакалавриат) при изучении таких предметов как «Биологические основы рыбоводства», «Экология водных экосистем», «Методы рыбо-хозяйственных исследований» и др., а также на знаниях, полученных в процессе изучения дисциплин 9-го семестра магистратуры («Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры», «Система организации рыбохозяйственных исследований»).

В ходе изучения дисциплины «Прудовое рыбоводство» формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке магистерской диссертации, а также в ходе последующего изучения таких дисциплин, как «Пастбищная аквакультура», «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре».

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 и профессиональных* компетенций (*ОК/ОПК/ПК)*.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-1	Способностью решать задачи развития области профес-	– биологические особенности рыб-	– производить рыбоводно-биологические	– анализом современных данных в об-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		сиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	объектов прудового рыбоводства, – методы искусственного получения потомства рыб,	расчеты по современным технологиям выращивания рыбы в прудах (традиционная, непрерывная, высокоинтенсивная)	ласти прудового рыбоводства с привлечением современных информационных технологий и материалов диссертационных исследований,
2	ОПК-4	Способностью проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	– методы повышения естественной кормовой базы	– производить рыбоводно-биологические расчеты по современным технологиям выращивания рыбы в прудах (традиционная, непрерывная, высокоинтенсивная)	– использовать полученные знания для совершенствования технологии выращивания рыбы в прудовой культуре соответственно конкретным условиям

2 Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		9	A	B	C
Контактная работа, в том числе:	70,3		70,3		
Аудиторные занятия (всего)					
Занятия лекционного типа	14		14		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)					
Лабораторные занятия	42		42		
Иная контактная работа:					
КРП	14		14		
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3		0,3		
Самостоятельная работа (всего)	38		38		
В том числе:					
Проработка учебного (теоретического) материала	8		8		
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка со-	12		12		

общений, презентаций)						
Реферат		8		8		
Подготовка к текущему контролю		10		10		
Контроль						
Подготовка к экзамену		35,7		35,7		
Общая трудоемкость	час	144		144		
	в том числе контактная работа					
	зач. ед	4		4		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в А семестре (*очная форма*):

Наименование раздела	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КРП	СРС
3 семестр						
Биологические особенности рыб, раз-водимых и выращиваемых в товарных хозяйствах	16	2		6	2	6
Заводской способ получения потомства рыб	16	2		6	2	6
Естественная рыбопродуктивность пруда	14	2		6	2	4
Производственные процессы в рыбо-водстве	16	2		6	2	6
Интенсификация прудового рыбовод-ства	14	2		6	2	4
Рыбоводно-биологические расчёты	16	2		6	2	6
Всего	**92**	**14**		**42**	**14**	**38**

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

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

В структуре курса выделяются четыре основных раздела: «Введение в дисциплину», «Биологические особенности рыб, разводимых и выращиваемых в товарных хозяйствах», «Заводской способ получения потомства рыб», «Естественная рыбопродуктивность пруда», «Производственные процессы в рыбоводстве», «Интенсификация прудового рыбоводства», «Рыбоводно-биологические расчёты».

№	Наименование разделов (тем)	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Введение в дисциплину	Введение. Предмет и задачи практикума	Устный опрос, беседа
2.	Биологические особенности рыб, разводимых и выращиваемых в товарных хозяйствах	Биологическая и хозяйственная характеристика рыб Эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа Эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития толстолобиков (белого и пестрого) Эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития амуров (белого и черного) Эмбриональное развитие форели	Устный опрос, беседа
3.	Заводской способ получения потомства рыб	Гормональная стимуляция производителей карпа, растительноядных рыб (белого амура, белого и пёстрого толстолобиков), буффало и канального сомика Обесклеивание икры при заводском способе получения личинок (на примере карпа) Инкубационные аппараты и инкубация икры	Устный опрос, беседа
4.	Естественная рыбопродуктивность пруда	Методы определения величины первичной продукции Макрофиты прудов и их хозяйственное использование Определение естественной кормовой базы прудов	Устный опрос, беседа
5.	Производственные процессы в рыбоводстве	Контроль за выращиванием рыбопосадочного материала и товарной рыбы Оценка качества и прогноз зимовки сеголетков карпа	Устный опрос, беседа
6.	Интенсификация прудового рыбоводства	Племенная работа: породы и породные группы карпа, определение экстерьерных показателей Удобрения, применяемые в прудовом рыбоводстве. Определение потребности прудов в удобрении Питание белого амура как биологического мелиоратора водоёмов Искусственные корма и их характеристика Комбикорма, применяемые в товарном рыбоводстве Методы определения пищевых потребностей рыб	Устный опрос, беседа
7.	Рыбоводно-	Рыбопродукция и рыбопродуктивность прудов	Устный опрос,

№	Наименование разделов (тем)	Содержание раздела	Форма текущего контроля
	биологические расчёты	Расчёт плотности посадки рыб в пруды Расчёт площадей прудов основных категорий в хозяйствах различных систем и оборотов Расчёт количества рыб в маточном стаде карпа и площадей летних и зимних маточных прудов Известкование рыбоводных прудов Расчёт необходимого количества минеральных удобрений и порядок их внесения Расчёт необходимого количества кормов для карпового и форелевого прудовых хозяйств Составление календарного графика эксплуатации прудов полносистемного карпового хозяйства Расчёт количества воды, кислорода и тары при транспортировке рыбы	беседа

2.3.2 Занятия практического типа.

Практические занятия — *не предусмотрены*.

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование практических занятий	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Биологические особенности рыб, разводимых и выращиваемых в товарных хозяйствах	Устный опрос, реферат
2.	Заводской способ получения потомства рыб	Устный опрос, реферат
3.	Естественная рыбопродуктивность пруда	Устный опрос, реферат
4.	Производственные процессы в рыбоводстве	Устный опрос, реферат
5.	Интенсификация прудового рыбоводства	Устный опрос, реферат
6.	Рыбоводно-биологические расчёты	Устный опрос, реферат
7.	Биологические особенности рыб, разводимых и выращиваемых в товарных хозяйствах Краснодарского края	Устный опрос, реферат

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

1. Рыбоводство в прудах пойменного типа
2. Рыбоводство в прудах руслового типа
3. Интродукция планктонных и донных ракообразных в выростные пруды
4. Мелиоративные мероприятия в прудовом рыбоводстве
5. Поликультура в товарном прудовом рыбоводстве
6. Особенности выращивания товарной рыбы в солоноватоводных прудах
7. Значение pH при выращивании рыбы в поликультуре в шестой рыбоводной зоне
8. Рыбоводство в прудах лиманного типа

9. Новые объекты рыбоводства в прудах шестой рыбоводной зоны

10. Способы оптимизации газового режима прудов в условиях плотных посадок рыб

11. Биотехника выращивания обыкновенного сома в прудах

12. Влияние кормовой базы прудов на их рыбопродуктивность

13. Кормление осетровых рыб при выращивании в прудах

14. Использование белого амура в качестве биомелиоратора при выращивании рыб в прудах

15. Методы подращивания личинок прудовых рыб

16. Особенности выращивания товарной рыбы в поликультуре в пойменных прудах в VI рыбоводной зоне

17. Особенности выращивания товарной рыбы в поликультуре в прудах лиманного типа в VI рыбоводной зоне

18. Формирование естественной кормовой базы прудов

19. Нормирование кормления разновозрастных групп карпа при прудовом выращивании

20. Товарное выращивание гибридов осетровых рыб в прудах

21. Интенсивное рыбоводство в промышленно развитых странах

22. Влияние рыбоядных птиц на рыбопродуктивность нагульных прудов

23. Особенности биологии различных видов буффало как объектов прудового рыбоводства

24. Выращивание сеголеток веслоноса в прудах

25. Особенности выращивания товарной рыбы в поликультуре в прудах руслового типа в VI рыбоводной зоне

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 к выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы, утвержденные на заседании кафедры протокол № 16 от 26.06.17.
	Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя (изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия).	Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы, утвержденные на заседании кафедры протокол № 10 от 03.04.2018 г.
	Творческая, в том числе научно-исследовательская работа (написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы).	Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы, утвержденные на заседании кафедры протокол № 10 от 03.04.2018 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.

При изучении дисциплины «Прудовое рыбоводство» реализуются следующие образовательные технологии:

– информационно-коммуникационные технологии;

– исследовательские методы в обучении;

– проблемное обучение.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
А	Л	*Мультимедийные презентации на темы*: 1. Биологические особенности рыб, разводимых и выращиваемых в товарных хозяйствах; 2. Заводской способ получения потомства рыб.	4
А	ПЗ	*Мультимедийные презентации на темы*: 1. Производственные процессы в рыбоводстве; 2. Интенсификация прудового рыбоводства; 3. Биологические особенности рыб, разводимых и выращиваемых в товарных хозяйствах Краснодарского края.	10

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

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Вопросы для устного контроля

1. Какие виды разводимых и выращиваемых рыб следует отнести к фитофилам, пелагофилам, литофилам, к другим экологическим группам?
2. Распределение выращиваемых рыб в группы по характеру питания
3. Сроки полового созревания. Тип икрометания

4. Основные параметры, учитываемые в период размножения объектов рыбоводства (плодовитость, время нереста, температура воды)
5. Сроки полового созревания. Тип икрометания
6. Основные параметры, учитываемые в период размножения объектов рыбоводства (плодовитость, время нереста, температура воды)
7. Какими методами получают и выращивают потомство этих рыб?
8. Какова продолжительность эмбрионального, личиночного и малькового периода развития по видам рыб?
9. По каким признакам судят о степени готовности самок различных видов рыб к нересту?
10. Выбор нужной схемы гормональной стимуляции
11. Что такое «хориогонический гонадотропин»?
12. Какие сроки созревания производителей после разрешающей инъекции?
13. Какие способы для обесклеивания икры применяются в современном товарном рыбоводстве?
14. Какие аппараты применяют для инкубации икры различных видов рыб?
15. Какова положительная и отрицательная роль макрофитов в биоценозе пруда?
16. Удобрение прудов на основе компостов
17. Какова роль фитопланктона, зоопланктона и бентоса в пруду?
18. Меры, необходимые для повышения комовой базы в пруду
19. С какой целью проводят контрольные обловы в прудах?
20. Причины отставания темпа роста рыбы. Их устранение.
21. Назовите и оцените весовой стандарт сеголетков карпа
22. Каково значение коэффициента упитанности и других показателей для оценки зимостойкости сеголетков.
23. Дайте характеристику азотных, фосфорных и калийных удобрений.
24. Какими способами можно определить потребность воды прудов в удобрении
25. Особенности питания белого амура
26. В чем заключается метод прямого учета потребленной рыбами пищи?
27. Рыбопродукция и рыбопродуктивнсоть прудов.
28. Как использовать рыбоводный планшет (Модель ТОР -7 (0) ВНИИПРХ-78)?

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Вопросы к зачету по дисциплине «Рыбоядные птицы»

Вопросы к экзамену по дисциплине «Прудовое рыбоводство»

1. Какие виды разводимых и выращиваемых рыб следует отнести к фитофилам, пелагофилам, литофилам, к другим экологическим группам?
2. Распределение выращиваемых рыб в группы по характеру питания
3. Сроки полового созревания. Тип икрометания
4. Основные параметры, учитываемые в период размножения объектов рыбоводства (плодовитость, время нереста, температура воды)
5. Какие виды разводимых и выращиваемых рыб следует отнести к фитофилам, пелагофилам, литофилам, к другим экологическим группам?
6. Распределение выращиваемых рыб в группы по характеру питания
7. Сроки полового созревания. Тип икрометания
8. Основные параметры, учитываемые в период размножения объектов рыбоводства (плодовитость, время нереста, температура воды)
9. Какими методами получают и выращивают потомство этих рыб?
10. Какова продолжительность эмбрионального, личиночного и малькового периода развития по видам рыб?
11. По каким признакам судят о степени готовности самок различных видов рыб к

нересту?

12. Выбор нужной схемы гормональной стимуляции

13. Что такое «хориогонический гонадотропин»?

14. Какие сроки созревания производителей после разрешающей инъекции?

15. Какие способы для обесклеивания икры применяются в современном товарном рыбоводстве?

16. Какие аппараты применяют для инкубации икры различных видов рыб?

17. Какова положительная и отрицательная роль макрофитов в биоценозе пруда?

18. Удобрение прудов на основе компостов

19. Какова роль фитопланктона, зоопланктона и бентоса в пруду?

20. Меры, необходимые для повышения комовой базы в пруду

21. С какой целью проводят контрольные обловы в прудах?

22. Причины отставания темпа роста рыбы. Их устранение.

23. Назовите и оцените весовой стандарт сеголетков карпа

24. Каково значение коэффициента упитанности и других показателей для оценки зимостойкости сеголетков.

25. Охарактеризуйте породы карпов.

26. Какие экстерьерные показатели карпа используются для оценки племенного материала?

27. Дайте характеристику азотных, фосфорных и калийных удобрений.

28. Какими способами можно определить потребность воды прудов в удобрении

29. Особенности питания белого амура

30. Как рассчитать плотность посадки белого амура для вселения в водоемы различного назначения?

31. Дайте классификацию кормов по их происхождению

32. Дайте классификацию кормов по составу питательных веществ, величине кормового коэффициента, белковому отношению.

33. Назовите рецепты комбикормов, используемых для кормления карпа в прудах

34. В чем заключается метод прямого учета потребленной рыбами пищи?

35. Рыбопродукция и рыбопродуктивность прудов.

36. Как использовать рыбоводный планшет (Модель ТОР -7 (0) ВНИИПРХ-78)?

Критерии оценки экзамена

Оценка «отлично» выставляется, когда студень показывает глубокое всестороннее знание раздела дисциплины, обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применять знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «хорошо» ставится при твердых знаниях раздела дисциплины, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда студент в основном знает раздел дисциплины, может практически применить свои знания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда студент не освоил основного содержания предмета и слабо знает изучаемый раздел дисциплины.

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. Мамонтов Ю.П., Скляров В.Я., Стецко Н.В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2010. 214 с. (5 экз.)

2. Методические рекомендации по нормированию потребности сырья и основных материалов при выращивании рыбы в прудовых хозяйствах : [пособие] / [сост. В. Е. Федяев] ; - Москва : [б. и.], 2013. - 22 с. (16 экз.).

3.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

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».*

5.2 Дополнительная литература:

1. Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / И. С. Мухачев. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 400 с. - https://e.lanbook.com/book/4870#authors

2. 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#book_name

1.3 Периодические издания:

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения	Срок хранения	Рубрикатор

1	Биология моря	6	2002–2012	ч/з	постоян.	биологические науки
2	Биология. Реферативный журнал. ВИНИТИ	12	1970–2012	зал РЖ	постоян.	биологические науки
3	Вестник зоологии	6	1968-1993, 2001-2012	ч/з	постоян.	биологические науки
4	Вопросы ихтиологии	6	1971-2012	ч/з	постоян.	биологические науки
5	Гидробиологический журнал	6	1973-2012	ч/з	постоян.	биологические науки
6	Зоологический журнал	6	1933, 1935-1936, 1939, 1941, 1944-2012	ч/з	постоян.	биологические науки
7	Известия РАН Серия: Биологическая	6	1936, 1944-2012	ч/з	постоян.	биологические науки
8	Рыбное хозяйство	6	2002-2012	ч/з	постоян.	биологические науки
9	Экология	6	1970-2012	ч/з	постоян.	биологические науки

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

1. http://www.kubsu.ru. – официальный сайт Калининградского государственного технического университета
2. http://www.astu.org – официальный сайт Астраханского государственного технического университета
3. http://www.vniro.ru – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии
4. http://www.ibiw.ru – официальный сайт Института биологии внутренних вод РАН
5. http://www.sevin.ru – официальный сайт Института проблем экологии и эволюции РАН
6. http://www.astu.org – официальный сайт Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета

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

Учащиеся для полноценного освоения дисциплины «Прудовое рыбоводство» должны составлять конспекты как при прослушивании его теоретической (лекционной) части, так и при подготовке к практическим занятиям.

Самостоятельная работа учащихся является важнейшей формой учебно-познавательного процесса. Цель заданий для самостоятельной работы – закрепить и расширить знания, умения, навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины; овладеть умением использовать полученные знания в практической работе; получить первичные навыки профессиональной деятельности.

Началом организации любой самостоятельной работы должно быть привитие навыков и умений грамотной работы с учебной и научной литературой. Этот процесс, в первую очередь, связан с нахождением необходимой для успешного овладения учебным материалом литературой. Учащийся должен изучить список литературы, рекомендуемый по учебной дисциплине; уметь пользоваться фондами библиотек и справочно-библиографическими изданиями.

Требования к написанию реферата

Реферат по данному курсу является одним из методов организации самостоятельной работы.

Темы рефератов являются дополнительным материалом для изучения данной дисциплины. Реферат оценивается в один балл в оценке итого экзамена

Реферат должен быть подготовлен согласно теме, предложенной преподавателем. Допускается самостоятельный выбор темы реферата, но по согласованию с преподавателем.

Для написания реферата студент самостоятельно подбирает источники информации по выбранной теме (литература учебная, периодическая и Интернет-ресурсы)

Объем реферата – не менее 10 страниц формата А 4.

Реферат должен иметь (титульный лист, содержание, текст должен быть разбит на разделы, согласно содержанию, заключение, список литературы не менее 5 источников)

Обсуждение тем рефератов проводится на тех практических занятиях, по которым они распределены. Это является обязательным требованием. В случае не представления реферата согласно установленному графику (без уважительной причины), учащийся обязан подготовить новый реферат.

Информация по реферату не должна превышать 10 минут. Выступающий должен подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования.

Сдача реферата преподавателю обязательна.

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.

Использование мультимедийных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «Windows Media Player»).

Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

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*

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса 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