

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.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 магистр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины «Прудовое рыбоводство» 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 Прудовое рыбоводство 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 «Прудовое рыбоводство» – 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

- 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 мелиорации прудов;
- расчеты рыбоводно-биологических показателей в прудах.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прудовое рыбоводство» 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 1 курсе по очной форме обучения. Вид 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 2 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), 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 - 1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	
ИОПК-1.2 Расчет плановых производственных показателей выполнения технологических операций в рыбоводстве	Знать: биологические особенности рыб-объектов прудового рыбоводства, методы искусственного получения потомства рыб,
	Уметь: производить рыбоводно-биологические расчеты по современным технологиям выращивания рыбы в

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	прудах (традиционная, непрерывная, высоко-интенсивная) Владеть: анализом современных данных в области прудового рыбоводства с привлечением современных информационных технологий и материалов диссертационных исследований
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	
ИОПК-4.4 Введет журнал регистрации условий выращивания водных биологических ресурсов	Знать: современные методы и приборы для измерений, исследования и контроля водной среды, водных биоресурсов и объектов аквакультуры; методы оценки качества объектов аквакультуры; теорию и практику управления качеством водной среды и объектов аквакультуры Уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, и требующие углублённых профессиональных знаний; - выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования Владеть: навыками научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, навыками биологического контроля за объектами выращивания; биотехникой разведения и выращивания различных гидробионтов
ПК-9 Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	
ИПК-9.1 Знает нормативно-правовую базу при разработке мероприятий по предотвращению экологических нарушений	Знать: Экологические и хозяйственно-экономические результаты целенаправленной и случайной акклиматизации и интродукции гидробионтов. Уметь: Применять научные основы теории акклиматизации для обеспечения рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, ведения кадастра рыбодобывающей 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 4 зачетных единиц (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид работы	Всего часов	Семестр
		2
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Занятия лекционного типа	12	12

Практические занятия		24	24
Иная контактная работа:		–	–
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
КРП		20	20
Самостоятельная работа, в том числе:		62	62
Проработка учебного (теоретического) материала		41,8	41,8
Подготовка к текущему контролю		20	20
Контроль:			
Подготовка к экзамену		26,7	26,7
Общая трудоемкость	час.	144	144
	в том числе контактная работа	56,3	56,3
	зач.ед.	4	4

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре (1 курсе) (очная форма обучения)

Наименование раздела	Количество часов					
	Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная работа
		Л	ПЗ	ЛР	КРП	
2 семестр						
Биологические особенности рыб, разводимых 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 рыбоводстве	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 (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	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	Устный опрос, беседа

		развития амуров (белого и черного) Эмбриональное развитие форели	
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-биологические расчёты	Рыбопродукция и рыбопродуктивность прудов 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	Устный опрос, беседа

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

№	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

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)

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
1	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.

2	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.
3	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,
- 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 (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	Л	<i>Мультимедийные презентации на темы:</i> 1. Биологические особенности рыб, раз- водимых и выращиваемых в товарных хозяйствах; 2. Заводской способ получения потомства рыб.	4

2	ПЗ	<i>Мультимедийные презентации на темы:</i> 1. Производственные процессы в рыбоводстве; 2. Интенсификация прудового рыбоводства; 3. Биологические особенности рыб, разводимых и выращиваемых в товарных хозяйствах Краснодарского края.	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 устного контроля

1. Какие виды разводимых и выращиваемых рыб следует отнести к фитофилам, пела-гофилам, 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 рыбопродуктивность прудов.
28. Как использовать рыбоводный планшет (Модель ТОР -7 (0) ВНИИПРХ-78)?

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Пример вопросов к зачету по дисциплине «Акклиматизация гидробионтов» (студенту предлагается ответить на два вопроса).

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 TOP -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 учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

а) 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».

б) 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

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](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.