

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.В.ДВ.14.02 «Интенсивные методы товарного выращивания
рыб и нерыбных объектов»**

название дисциплины

**Направление подготовки
35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

направление (специальность), профиль (специализация)

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов навыков искусственного разведения рыбы, повышения рентабельности рыбохозяйственной деятельности, получении дополнительной продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.14.02 «Интенсивные методы товарного выращивания рыб и нерыбных объектов» учебная дисциплина по выбору, составленная согласно федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Программа курса опирается на знания, полученные студентами при изучении дисциплин «Практикум по ихтиопатологии», «Товарное рыбоводство», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Промысловая ихтиология».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

профессиональные:

ПК-4 - способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;

ПК-5 – готовность к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре;

ПК-7 - способность управлять технологическими процессами в аквакультуре.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретическое и экспериментальное обоснование применения интенсивных методов выращивания рыбы;

- методы и технологии интенсификации искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов;

уметь:

- применять основные математические модели и подходы при расчете плотности посадки рыбы и сопутствующих продукции;

- рассчитывать сроки внедрения всех элементов хозяйственной деятельности;

- использовать основные уравнения, формулы и графики применяемые в методах интенсификации;

- определять необходимый набор проводимых работ в каждом конкретном случае, применять основные экологические закономерности при объяснении различных процессов и явлений;

- применять методы и технологии интенсификации искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;

владеть:

- навыками использования профессиональных знаний ихтиологии, аквакультуры при проведении интенсификационных мероприятий в рыбоводстве;

- навыками расчета и оценки возможности применения интенсификационных мероприятий.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет:

очная форма - 4 курс, 8 семестр, всего 72 часа, контактные часы – 40, в том числе лекции – 16 часов, практические занятия – 24 часа, самостоятельная работа – 32 часа, з.е. 2, контроль –зачет.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	ПР	СР	
1.	Понятие экстенсивного и интенсивного рыбоводства.	8	1	-	2	собеседование
2.	Понятие рыбопродуктивности, рыбопродукции, биомассы.	8	1	-	2	собеседование
3.	Методы изучения гидрохимического режима водоемов.	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
4.	Изучение естественной кормовой базы рыб	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
5.	Определение потребного количества производителей и ремонтного молодняка	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
6.	Нормативы выращивания рыбы в индустриальных хозяйствах	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
7.	Определение потребности прудов в удобрениях. Методы повышения продуктивности прудов. Мелиорация прудов. Удобрение прудов. Интродукция в пруды кормовых организмов. Кормление рыб в прудах.	8	2	2	3	собеседование, защита практической работы
8.	Расчет кормового	8	1	2	2	собеседование,

	коэффициента смеси.					защита практической работы
9.	Расчет необходимого количества кормов	8	1	2	3	собеседование, защита практической работы
10.	Расчет плотности посадки рыбы при кормлении	8	1	2	3	собеседование, защита практической работы
11.	Совместное выращивание гидробионтов разных трофических уровней в индустриальном рыбоводстве.	8	2	2	2	собеседование, защита практической работы
12.	Селекционно-племенная работа в рыбоводстве.	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
13.	Повышение рыбопродуктивности прудов за счет поликультуры, смешанной посадки, добавочной рыбы.	8	1	2	3	собеседование, защита практической работы
14.	Методы интенсификации в индустриальном рыбоводстве.	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
	ВСЕГО:	72	16	24	32	зачёт

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Морузи, И.В. Рыбоводство. Учебник / И.В. Морузи, Н.Н. Моисеев, З.А. Пищенко – М.: «Колос», 2010. - 360 с.
2. Козлов, В.И. Аквакультура. / В.И. Козлов, И.А. Никифоров-Никишин, А.Л. Бородин - М.: «КолосС», 2006 – 445с.
3. Понамарев, С.В. Индустриальное рыбоводство: учебник. / С.В. Понамарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева– М.: «Колос.», 2006. - 320 с. ISBN 5-10-003944-2(978-5-10-003944-0)

б) дополнительная литература:

1. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства./ Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук - СПб.: "Лань" 2011 - 528с.
2. Иванов, А.П. Рыбоводство в естественных водоёмах: учебник. / А.П. Иванов – М.: «Агропромиздат» 1988. - 367 с.
3. Привезенцев, Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство: учебник. / Ю.А. Привезенцев – М.: «Агропромиздат» 1991. - 368 с.
4. Куликов, А.С. Обследование водоемов комплексного назначения и некоторые аспекты экспресс-методики определения естественной рыбопродуктивности/ А.С. Куликов, Е.Н. Куликова// сб. Рыбохозяйственное использование водоемов комплексного назначения - М.: «Росинформагротех», 2001 - Ч.2 - 192с.

6. Ресурсы телекоммуникационной сети «интернет», информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины

1. <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
2. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
3. <http://www.larvalbase.org> – База данных по личинкам рыб.
4. <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов.
5. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
6. <http://www.sevin.ru/vertebrates/> - Рыбы России.
7. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.
8. <http://www.faunaeur.org/> - Фауна Европы.
9. <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
10. <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
11. <http://www.ribovodstvo.com>
12. <http://www.ribo-vodstvo.ru>
13. <http://www.pisciculture.ru>
14. <http://www.ribovodstvo.ru>

г) состав лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет»

Автор _____ / Е.В. Гринберг /
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент _____ / В.Н. Ефанов /
(подпись) (расшифровка подписи)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по общим вопросам,
безопасности и развитию
_____ К.Б. Строкин

«_____» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Б1.В.ДВ.14.02 «Интенсивные методы товарного выращивания
рыб и нерыбных объектов»**
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) подготовки
Аквакультура

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Южно-Сахалинск
2018 г.

1. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель дисциплины: формирование у студентов навыков искусственного разведения рыбы, повышения рентабельности рыбохозяйственной деятельности, получении дополнительной продукции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

профессиональные:

ПК-4 - способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;

ПК-5 – готовность к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре;

ПК-7 - способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретическое и экспериментальное обоснование применения интенсивных методов выращивания рыбы;

- методы и технологии интенсификации искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов;

уметь:

- применять основные математические модели и подходы при расчете плотности посадки рыбы и сопутствующих продукции;

- рассчитывать сроки внедрения всех элементов хозяйственной деятельности;

- использовать основные уравнения, формулы и графики применяемые в методах интенсификации;

- определять необходимый набор проводимых работ в каждом конкретном случае, применять основные экологические закономерности при объяснении различных процессов и явлений;

- применять методы и технологии интенсификации искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;

владеть:

- навыками использования профессиональных знаний ихтиологии, аквакультуры при проведении интенсификационных мероприятий в рыбоводстве;

- навыками расчета и оценки возможности применения интенсификационных мероприятий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.11.02 «Интенсивные методы товарного выращивания рыб и нерыбных объектов» учебная дисциплина по выбору составленная согласно федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Программа курса опирается на знания, полученные студентами при изучении студентами дисциплин «Практикум по ихтиопатологии», «Товарное рыбоводство», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Промысловая ихтиология».

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет:

очная форма - 4 курс, 8 семестр, всего 72 часа, контактные часы – 40, в том числе лекции – 16 часов, практические занятия – 24 часа, самостоятельная работа – 32 часа, з.е. 2, контроль –зачет.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	ПР	СР	
1.	Понятие экстенсивного и интенсивного рыбоводства.	8	1	-	2	собеседование
2.	Понятие рыбопродуктивности, рыбопродукции, биомассы.	8	1	-	2	собеседование
3.	Методы изучения гидрохимического режима водоемов.	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
4.	Изучение естественной кормовой базы рыб	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
5.	Определение потребного количества производителей и ремонтного молодняка	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
6.	Нормативы выращивания рыбы в индустриальных хозяйствах	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
7.	Определение потребности прудов в удобрениях. Методы повышения продуктивности прудов. Мелиорация прудов. Удобрение прудов. Интродукция в пруды кормовых организмов. Кормление рыб в прудах.	8	2	2	3	собеседование, защита практической работы
8.	Расчет кормового коэффициента смеси.	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
9.	Расчет необходимого количества кормов	8	1	2	3	собеседование, защита практической работы
10.	Расчет плотности посадки рыбы при кормлении	8	1	2	3	собеседование, защита практической работы
11.	Совместное	8	2	2	2	собеседование,

	выращивание гидробионтов разных трофических уровней в индустриальном рыбоводстве.					защита практической работы
12.	Селекционно-племенная работа в рыбоводстве.	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
13.	Повышение рыбопродуктивности прудов за счет поликультуры, смешанной посадки, добавочной рыбы.	8	1	2	3	собеседование, защита практической работы
14.	Методы интенсификации в индустриальном рыбоводстве.	8	1	2	2	собеседование, защита практической работы
	ВСЕГО:	72	16	24	32	зачёт

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания используются следующие образовательные технологии:

- лекции;
- практические занятия;
- домашние задания;
- консультации преподавателей с использованием электронной почты и консультации индивидуальные;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение домашних заданий, подготовка к текущему и итоговому контролю.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, которые могут быть адаптированы к ограничениям их здоровья.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в строгом соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов в Сахалинском государственном университете.

Используются следующие критерии оценки ответов:

- полнота и конкретность ответов;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т. п.

5.1. Вопросы для самоконтроля:

1. Классификация рыб по характеру питания.
2. Классификация рыб по местообитанию.
3. Типы и описание прудов.
4. Основные виды рыбоводства.
5. Круговорот веществ в экосистемах.
6. Методы борьбы с загрязнением естественных водоёмов.
7. Виды промышленных рыбоводных предприятий.

5.2. Вопросы для подготовки к зачёту:

1. Оптимальные условия выращивания рыбы.
2. Выращивание добавочных рыб.
3. Рыбоводство с периодическим культивирование сельскохозяйственных культур.
4. Промышленное рыбоводство. Рыбохозяйственное использование водоемов-охладителей.
5. Садковые хозяйства.
6. Выращивание рыбы в УЗВ. Бассейновые хозяйства.
7. Кормление рыбы.
8. Характеристика основных компонентов комбикормов.
9. Влияние факторов на эффективность кормления.
10. Методы повышения продуктивности водоема. Мелиорация.
11. Методы повышения продуктивности водоема. Разведение и интродукция кормовых организмов.
12. Методы повышения продуктивности водоема. Удобрение.
13. Методы изучения гидрохимического режима водоемов.
14. Изучение естественной кормовой базы рыб.
15. Определение потребного количества производителей и ремонтного молодняка.
16. Нормативы выращивания рыбы в промышленных хозяйствах.
17. Новые виды поликультурного выращивания рыбы.
18. Использование теплых сбросных вод для круглогодичного выращивания рыбы.
19. Выращивание осетровых в УЗВ.
20. Выращивание осетровых в прудах.
21. Выращивание осетровых в садках.
22. Выращивание птиц на водоемах.
23. Использование макро и микроэлементов растениями.
24. Племенная работа в рыбоводстве. Методы разведения.
25. Отбор и подбор в рыбоводстве.
26. Трофические уровни водоёмов.
27. Взаимоотношения элементов экосистемы.
28. Выращивание рыбы в водоёмах комплексного назначения
29. Нормативы выращивания рыб в поликультуре.

5.3. Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Новые виды поликультурного выращивания рыбы.
2. Использование теплых сбросных вод для круглогодичного

выращивания рыбы.

3. Выращивание осетровых в УЗВ.
4. Выращивание осетровых в прудах.
5. Выращивание осетровых в садках.
6. Выращивание птиц на водоемах.
7. Использование макро и микроэлементов растениями.
8. Племенная работа в рыбоводстве. Методы разведения.
9. Отбор и подбор в рыбоводстве.
10. Трофические уровни водоёмов.
11. Взаимоотношения элементов экосистемы.
12. Выращивание рыбы в водоёмах комплексного назначения
13. Нормативы выращивания рыб в поликультуре.

5.4. Темы рефератов и презентаций:

1. Повышение рыбопродуктивности осетровых при использовании комбинированного метода выращивания.
2. Применение интенсивных методов выращивания рыбы в странах Азии.
3. Применение интенсивных методов выращивания рыбы в странах Латинской Америки.
4. Применение интенсивных методов выращивания рыбы в Африканских странах.
5. Применение интенсивных методов выращивания рыбы в странах Западной Европы.
6. Применение интенсивных методов выращивания рыбы в РФ.
7. Удобрения применяемые в рыбоводстве.
8. Обзор рыбных комбикормов.
9. Поликультура, смешанные посадки, добавочные рыбы – как приемы интенсификации производства рыбы и нерыбных объектов
10. Интегрированные технологии – совместное выращивание рыб и околородных пушных зверей
11. Интегрированные технологии – совместное выращивание рыб и водоплавающих птиц
12. Интегрированные технологии – агроаквакультура (в том числе и рисо-рыбные хозяйства)
13. Селекция и племенное дело как способ интенсификации производства рыбы и нерыбных объектов
14. Рыбоводно-мелиоративные мероприятия в прудовом рыбоводстве как метод повышения продуктивности
15. Рыбоводно-мелиоративные мероприятия в индустриальном рыбоводстве как метод повышения продуктивности
16. Аэрация воды как метод повышения продуктивности водоемов
17. Удобрение прудов как метод повышения продуктивности водоемов
18. Борьба с зарастанием и заиливанием прудов как интенсификационный прием в рыбоводстве
19. Разведение и интродукция кормовых организмов в рыбоводстве как прием интенсификации
20. Акклиматизация рыб и нерыбных объектов как важный интенсификационный прием в рыбоводстве

21. Биологическая мелиорация как прием интенсификации в рыбоводстве
22. Автоматизация и механизация трудоемких процессов в прудовом рыбоводстве
23. Автоматизация и механизация трудоемких процессов в индустриальном рыбоводстве

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по самостоятельной работе составлены с целью оптимизации процесса освоения учебного материала студентами. Даны пожелания по организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов с учебным материалом, раскрыты методические принципы освоения содержания учебной дисциплины.

Организационные рекомендации по изучению дисциплины. Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.
2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.
3. Согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.
4. По завершении отдельных тем передавать выполненные работы (рефераты, эссе) преподавателю.

При успешном прохождении рубежных контрольных испытаний студент может претендовать на сокращение программы промежуточной (итоговой) аттестации по дисциплине.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Морузи, И.В. Рыбоводство. Учебник / И.В. Морузи, Н.Н. Моисеев, З.А. Пищенко – М.: «Колос», 2010. - 360 с.
2. Козлов, В.И. Аквакультура. / В.И. Козлов, И.А. Никифоров-Никишин, А.Л. Бородин - М.: «КолосС», 2006 – 445с.
3. Понамарев, С.В. Индустриальное рыбоводство: учебник. / С.В. Понамарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева– М.: «Колос», 2006. - 320 с. ISBN 5-10-003944-2(978-5-10-003944-0)

б) дополнительная литература:

1. Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства./ Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук - СПб.: "Лань" 2011 - 528с.
2. Иванов, А.П. Рыбоводство в естественных водоёмах: учебник. / А.П. Иванов – М.: «Агропромиздат» 1988. - 367 с.
3. Привезенцев, Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство: учебник. / Ю.А. Привезенцев – М.: «Агропромиздат» 1991. - 368 с.
4. Куликов, А.С. Обследование водоемов комплексного назначения и некоторые аспекты экспресс-методики определения естественной рыбопродуктивности/ А.С. Куликов, Е.Н. Куликова// сб. Рыбохозяйственное использование водоемов комплексного назначения - М.: «Росинформротех», 2001 - Ч.2 - 192с.

8. РЕСУРСЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

15. <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
16. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
17. <http://www.larvalbase.org> – База данных по личинкам рыб.
18. <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов.
19. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
20. <http://www.sevin.ru/vertebrates/> - Рыбы России.
21. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.
22. <http://www.faunaeur.org/> - Фауна Европы.
23. <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
24. <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
25. <http://www.ribovodstvo.com>
26. <http://www.ribo-vodstvo.ru>
27. <http://www.pisciculture.ru>
28. <http://www.ribovodstvo.ru>

Состав лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные и практические занятия проводятся на базе аудиторного фонда кафедры (аудитория 319).

Аудитория № 319 (ул. Пограничная, 68)	Аудитория для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий; консультации по курсовому и дипломному проектированию; проведения зачётов, экзаменов, защиты курсовых и дипломных работ, отчётов о практике. – Наглядные пособия, раздаточный материал, наглядные препараты, зафиксированные в формалине, свежая рыба – Технические средства – Персональный компьютер: системный блок «LG» с монитором
---	---

	<p>«SAMSUNG», клавиатурой «Genius» и мышью «Logitech»</p> <ul style="list-style-type: none">– Звуковая колонка «Defender»– проектор «Acer X1210»– Экран для проектора «Projecta»– Доска меловая
--	--

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Аквакультура»

Составитель _____ / Гринберг Е.В. /
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент _____ / Ефанов В.Н. /
(подпись) (расшифровка подписи)

6. Ресурсы телекоммуникационной сети «интернет», информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины

1. <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
 2. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
 3. <http://www.larvalbase.org> – База данных по личинкам рыб.
 4. <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов.
 5. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
 6. <http://www.sevin.ru/vertebrates/> - Рыбы России.
 7. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.
 8. <http://www.faunaeur.org/> - Фауна Европы.
 9. <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
 10. <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
 11. <http://www.ribovodstvo.com>
 12. <http://www.ribo-vodstvo.ru>
 13. <http://www.pisciculture.ru>
 14. <http://www.ribovodstvo.ru>
- г) состав лицензионного программного обеспечения
1. Windows 10 Pro
 2. WinRAR
 3. Microsoft Office Professional Plus 2013
 4. Microsoft Office Professional Plus 2016
 5. Microsoft Visio Professional 2016
 6. Visual Studio Professional 2015
 7. Adobe Acrobat Pro DC
 8. ABBYY FineReader 12
 9. ABBYY PDF Transformer+
 10. ABBYY FlexiCapture 11
 11. Программное обеспечение «interTESS»
 12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
 13. ПО Kaspersky Endpoint Security
 14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
 15. «Антиплагиат- интернет»

Автор _____ / Е.В. Гринберг /
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент _____ / В.Н. Ефанов /
(подпись) (расшифровка подписи)