


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 19.05.2023 21:52:57  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Астраханский государственный  
технический университет»  
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета ВО ДРТИ

 А.А. Иванова  
\_\_\_\_\_ 2020 г.

## АКВАКУЛЬТУРА

### Практикум по искусственному воспроизводству рыб рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Аквакультура и экология</b>		
Учебный план	_2020_Аквакультура.plx Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"		
Квалификация	<b>Бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 7	
аудиторные занятия	72	курсовые работы 7	
самостоятельная работа	72		
часов на контроль	36		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	36	36	36	36
Курсовое проектирование	36	36	36	36
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

*к.б.н., Доцент, Купинский С.Б.*

Рецензент(ы):

*д.б.н., профессор, Зав.кафедрой, Головина Н.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Практикум по искусственному воспроизводству рыб**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль "Аквакультура"  
утвержденного учёным советом вуза от 21.12.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена:

— на заседании кафедры «Аквакультура и экология»

Протокол от 25.05.2020 г. №6

— на заседании УМС УГН(С)

Протокол от 24.12.2020 г. №11

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Головина Н.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
**Аквакультура и экология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Головина Н.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Аквакультура и экология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Головина Н.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Аквакультура и экология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Головина Н.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Аквакультура и экология**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Головина Н.А.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Цель дисциплины - научиться использовать на практике профессиональные знания и навыки по биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых и иных видов рыб, существующими технологиями и приемами по их воспроизводству в различных условиях, а также методологии проектирования предприятий по искусственному воспроизводству рыб и эффективного использования полученного посадочного материала при рыбохозяйственном освоении различных водоемов.
1.2	Задачами дисциплины является теоретическое и практическое применение:
1.3	- биотехники искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных, туводных и иных рыб;
1.4	- методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств;
1.5	- методов рационального использования посадочного материала в рыбохозяйственных водоемах различного типа.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.11
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Инженерное обеспечение аквакультуры
2.1.2	Комплексное использование внутренних водоемов
2.1.3	Искусственное воспроизводство рыб
2.1.4	Товарное рыбоводство
2.1.5	Практикум по биологическим основам рыбоводства
2.1.6	Биологические основы рыбоводства
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Практикум по товарному рыбоводству
2.2.2	Рыбохозяйственная гидротехника
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Корма и кормление рыб в аквакультуре
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.6	Преддипломная практика

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2: Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	как разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.1)

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.2)
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	способностью разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Искусственное воспроизводство рыб. Практикум</b>						
1.1	Технологические особенности воспроизводства и расчет технологии воспроизводства фитофильных карповых рыб различными методами (прудовый, заводской, экологический) /Пр/	7	4	ПК-2		0	
1.2	Технологические особенности воспроизводства и расчет технологии воспроизводства фитофильных карповых рыб различными методами (прудовый, заводской, экологический) /Ср/	7	8	ПК-2		0	
1.3	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства растительноядных рыб с использованием заводского и бассейнового методов получения половых продуктов /Пр/	7	4	ПК-2		0	
1.4	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства растительноядных рыб с использованием заводского и бассейнового методов получения половых продуктов /Ср/	7	8	ПК-2		0	
1.5	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства литофильных карповых рыб /Пр/	7	4	ПК-2		0	
1.6	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства литофильных карповых рыб /Ср/	7	8	ПК-2		0	
1.7	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства осетровых рыб на примере волжских осетровых, сибирского осетра и веслоноса /Пр/	7	2	ПК-2		0	
1.8	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства осетровых рыб на примере волжских осетровых, сибирского осетра и веслоноса /Ср/	7	8	ПК-2		0	
1.9	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства проходных лососевых Дальнего Востока РФ /Пр/	7	2	ПК-2		0	
1.10	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства проходных лососевых Дальнего Востока РФ /Ср/	7	8	ПК-2		0	
1.11	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства проходных лососевых европейской части РФ /Пр/	7	4	ПК-2		0	

1.12	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства проходных лососевых европейской части РФ /Ср/	7	8	ПК-2		0	
1.13	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства сиговых рыб с использованием заводского и экологического методов получения половых продуктов /Пр/	7	4	ПК-2		0	
1.14	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства сиговых рыб с использованием заводского и экологического методов получения половых продуктов /Ср/	7	8	ПК-2		0	
1.15	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства щуки и судака /Пр/	7	4	ПК-2		0	
1.16	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства щуки и судака /Ср/	7	8	ПК-2		0	
1.17	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства различных видов сомовых рыб /Пр/	7	4	ПК-2		0	
1.18	Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства различных видов сомовых рыб /Ср/	7	4	ПК-2		0	
1.19	Технологические особенности воспроизводства нетрадиционных и декоративных объектов аквакультуры /Пр/	7	4	ПК-2		0	
1.20	Технологические особенности воспроизводства нетрадиционных и декоративных объектов аквакультуры /Ср/	7	4	ПК-2		0	
1.21	Проведение расчётов для курсового проектирования, оформление курсовой работы /Курс пр/	7	36	ПК-2		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к итоговой аттестации по дисциплине

- 1 Объекты искусственного воспроизводства в РФ.
- 2 Общая схема технологических операций по искусственному воспроизводству рыб.
- 3 Экологические группы рыб. Закономерный характер связи каждой группы (фитофилы, литофилы, пелагофилы) с набором конкретных факторов внешней среды.
- 4 Особенности работы с производителями фитофильных карповых рыб
- 5 Особенности работы с производителями пелагофильных карповых рыб
- 6 Особенности работы с производителями литофильных карповых рыб
- 7 Особенности работы с производителями осетровых рыб
- 8 Особенности работы с производителями лососевых рыб
- 9 Особенности работы с производителями сиговых рыб
- 10 Особенности работы с производителями хищных рыб
- 11 Особенности получения половых продуктов и осеменения икры у рыб различных систематических групп.
- 12 Особенности эмбрионального периода развития рыб и их влияние на конструкцию используемых инкубационных аппаратов.
- 13 Особенности постэмбрионального и личиночного периодов у карповых рыб.
- 14 Особенности постэмбрионального и личиночного периодов у осетровых рыб.
- 15 Особенности постэмбрионального и личиночного периодов у лососевых рыб.
- 16 Особенности постэмбрионального и личиночного периодов у сиговых рыб.
- 17 Особенности постэмбрионального и личиночного периодов у хищных рыб.
- 18 Особенности постэмбрионального и личиночного периодов у декоративных рыб различных систематических групп.
- 19 Особенности малькового периода в жизни рыб различных систематических групп.
- 20 Технологические особенности искусственного воспроизводства карпа

- 21 Технологические особенности искусственного воспроизводства серебряного карася.
- 22 Технологические особенности искусственного воспроизводства линя
- 23 Технологические особенности искусственного воспроизводства белого амура
- 24 Технологические особенности искусственного воспроизводства толстолобиков
- 25 Технологические особенности искусственного воспроизводства вырезуба
- 26 Технологические особенности искусственного воспроизводства рыба
- 27 Технологические особенности искусственного воспроизводства шемаи
- 28 Технологические особенности искусственного воспроизводства русского осетра
- 29 Технологические особенности искусственного воспроизводства сибирского осетра
- 30 Технологические особенности искусственного воспроизводства веслоноса
- 31 Технологические особенности искусственного воспроизводства стерляди
- 32 Технологические особенности искусственного воспроизводства севрюги
- 33 Технологические особенности искусственного воспроизводства сахалинского осетра
- 34 Технологические особенности искусственного воспроизводства горбуши и кеты
- 35 Технологические особенности искусственного воспроизводства нерки
- 36 Технологические особенности искусственного воспроизводства чавычи
- 37 Технологические особенности искусственного воспроизводства семги
- 38 Технологические особенности искусственного воспроизводства кумжи
- 39 Технологические особенности искусственного воспроизводства радужной форели
- 40 Технологические особенности искусственного воспроизводства омуля
- 41 Технологические особенности искусственного воспроизводства муксуна
- 42 Технологические особенности искусственного воспроизводства белорыбицы и нельмы
- 43 Технологические особенности искусственного воспроизводства пеляди
- 44 Технологические особенности искусственного воспроизводства щуки
- 45 Технологические особенности искусственного воспроизводства судака
- 46 Технологические особенности искусственного воспроизводства сома обыкновенного
- 47 Технологические особенности искусственного воспроизводства канального сома
- 48 Технологические особенности искусственного воспроизводства клариевого сома
- 49 Технологические особенности искусственного воспроизводства декоративных карпов-кои
- 50 Технологические особенности искусственного воспроизводства тиляпии
- 51 Технологические особенности искусственного воспроизводства цихлид
- 52 Технологические особенности искусственного воспроизводства харациновых рыб
- 53 Технологические особенности искусственного воспроизводства аквариумных рыб различных систематических и экологических групп

## 5.2. Темы письменных работ

Темы практических работ:

- Технологические особенности воспроизводства и расчет технологии воспроизводства фитофильных карповых рыб различными методами (прудовый, заводской, экологический)
- Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства растительноядных рыб с использованием заводского и бассейнового методов получения половых продуктов
- Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства литофильных карповых рыб
- Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства осетровых рыб на примере волжских осетровых, сибирского осетра и веслоноса
- Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства проходных лососевых Дальнего Востока РФ
- Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства проходных лососевых европейской части РФ
- Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства сиговых рыб с использованием заводского и экологического методов получения половых продуктов
- Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства щуки и судака
- Технологические особенности и расчет технологии воспроизводства различных видов сомовых рыб
- Технологические особенности воспроизводства нетрадиционных и декоративных объектов аквакультуры

### ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

- Технологические особенности воспроизводства сазана и карпа прудовым способом. Расчет параметров технологии в зависимости: от заданной зоны рыбоводства (от 1 до 6-й), необходимого объема выращиваемого посадочного материала.
- Технологические особенности воспроизводства карпа заводским способом. Расчет параметров технологии в зависимости от необходимого объема получения подрощенной личинки.
- Технологические особенности воспроизводства карпа экологическим способом. Расчет параметров технологии в зависимости от необходимого объема получения 3-х суточной личинки.
- Технологические особенности воспроизводства белого амура. Расчет параметров классической технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала (от 3-х личинки до рыбы массой 200г/шт.)
- Технологические особенности воспроизводства белого и пестрого толстолобиков. Расчет параметров классической технологии воспроизводства гибрида толстолобика в зависимости от заданного количества посадочного материала (от 3-х личинки до годовика)
- Технологические особенности воспроизводства одного из видов фитофильных карповых рыб (лещ, язь, линь). Расчет параметров технологии заводского воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.
- Технологические особенности воспроизводства одного из видов литофильных карповых рыб (вырезуб, кутум, шема, рыба). Расчет параметров технологии заводского воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного

<p>материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства осетровых на примере одного из чистых видов или их гибрида (русский и сибирский осетры, стерлядь, севрюга, белуга, веслонос, бестер). Расчет параметров стандартной технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства лососевых рыб на примере одного из видов дальневосточных проходных лососей (горбуша, кета, нерка, чавыча, кижуч, сима). Расчет параметров стандартной технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства лососевых рыб на примере одного из видов европейских лососевых РФ (семга, балтийский, черноморский, каспийский лососи). Расчет параметров стандартной технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства радужной форели. Расчет параметров стандартной технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства европейского хариуса. Расчет параметров стандартной технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства сиговых на примере одного из видов (белорыбица, нельма, омуль, чир, муксун, пелядь). Расчет параметров заводской технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства омуля. Расчет параметров технологии воспроизводства с использованием экологического метода получения половых продуктов в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства щуки. Расчет параметров заводской технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства судака. Расчет параметров заводской технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства сомовых на примере одного из видов (обыкновенный сом, каналный сом, клариевый сом). Расчет параметров заводской (или иной выбранной) технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства тилляпии. Расчет параметров заводской технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства декоративных рыб из группы харациновых. Расчет параметров технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства декоративных рыб из группы живородящих. Расчет параметров технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства декоративных рыб из группы цихлид. Расчет параметров технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p> <p>Технологические особенности воспроизводства налима. Расчет параметров технологии воспроизводства в зависимости от заданного количества посадочного материала.</p>
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Оценочные материалы представлены на Образовательном портале ДРТИ - <a href="http://www.портал.дрти.рф">http://www.портал.дрти.рф</a>
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Оформление практических работ, подготовка и сдача курсовых работ, подготовка и ответы на вопросы итоговой аттестации по дисциплине

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу <a href="http://www.портал.дрти.рф">http://www.портал.дрти.рф</a> из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online-классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
6.3.1.2	Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ». Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям
6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition. Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera. Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	

6.3.2.1	обучающие мультимедиа, схемы, тесты, тренажеры, презентации, карты и репродукции; эксклюзивные издательские коллекции, включающие востребованную литературу гуманитарной, социальной, юридической, технической и экономической тематик. Имеется программа «Детектор плагиата», позволяющая выявлять нарушения авторских прав в Интернете. Работа может осуществляться из любого места, в котором имеется доступ к сети Интернет.
6.3.2.2	ЭБС издательства «Лань» <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
6.3.2.3	Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в онлайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Физкультура и Спорт – Издательство Физическая культура» ЭБС Лань.

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитория № 306 на 34 посадочных мест, оборудованная учебной мебелью: парты для учащихся; стол, стул для преподавателя, кафедра; доска меловая. Набор демонстрационного оборудования: плакаты, стенды, чучела тихоокеанских лососей.
-----	--

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб. Учебник. М. Колос. 2010. 256с.
2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура. М. Колос. 2006. 445с.
3. Пономарев С.В., Иванов Д.И. Осетроводство на интенсивной основе. М. Колос. 2009. 312с.
4. Пономарев С.В. Лососеводство. М. Моркнига. 2012. 561с.

б) Дополнительные

5. Иванов А.П. Рыбоводство в естественных водоемах. М. Агропромиздат. 1988.
6. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. Практикум. М. Моркнига. 2015. 155с.
7. Баранов А.А. Аквакультура. Практикум. Рыбное. 2007. 168с.
8. Сим До Тхек Практическое пособие по заводскому разведению сазана и карпа. М. ВНИРО. 1991. 229с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
2. [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) - Электронное издательства «Юрайт»
3. <http://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система

г) методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Купинский С.Б.. «Методические указания по выполнению СРС по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб». Рыбное. 2107 – . [Электронный ресурс]

Купинский С.Б.. «Методические указания по выполнению практический занятий по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб». Рыбное. 2107 – . [Электронный ресурс]

Купинский С.Б.. «Методические указания по написанию КР по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб». Рыбное. 2107 – . [Электронный ресурс]