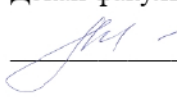


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 19.05.2020  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

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 товарному рыбоводству

#### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Аквакультура и экология</b>		
Учебный план	_2020_Аквакультура.rlx 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	
	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):

*Ст.преподаватель, Бобрикова М.А.*

Рецензент(ы):

*к.б.н., Доцент, Купинский С.Б.*

Рабочая программа дисциплины

**Практикум по товарному рыбоводству**

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 №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 преподавания дисциплины «Практикум по товарному рыбоводству» – закрепить полученные знания по «Товарному рыбоводству» и выполнить курсовую работу по заданной теме.
1.2	Задачи дисциплины – дать студентам необходимые практические знания и навыки в различных направлениях товарного рыбоводства, позволяющие будущим выпускникам ре-шать конкретные производственно- технологические задачи.

<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	Рыбохозяйственная гидротехника
2.1.2	Искусственное воспроизводство рыб
2.1.3	Марикультура
2.1.4	Товарное рыбоводство
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Практикум по искусственному воспроизводству рыб
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Корма и кормление рыб в аквакультуре
2.2.4	Основы профилактики и терапии болезней рыб
2.2.5	Преддипломная практика

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</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
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 организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.1)
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.2)
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	способностью организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Товарное рыбоводство. Практикум</b>						
1.1	Выращивание товарного карпа в монокультуре /Пр/	7	8	ПК-1		0	
1.2	Выращивание товарного карпа в монокультуре /Ср/	7	8	ПК-1		0	
1.3	Выращивание товарных рыб в поликультуре /Пр/	7	4	ПК-1		0	
1.4	Выращивание товарных рыб в поликультуре /Ср/	7	8	ПК-1		0	
1.5	Комплексная интенсификация в рыбоводстве /Пр/	7	4	ПК-1		0	
1.6	Комплексная интенсификация в рыбоводстве /Ср/	7	8	ПК-1		0	
1.7	Интегрированные хозяйства /Пр/	7	4	ПК-1		0	
1.8	Интегрированные хозяйства /Ср/	7	8	ПК-1		0	
1.9	Холодноводное прудовое хозяйство /Пр/	7	4	ПК-1		0	
1.10	Холодноводное прудовое хозяйство /Ср/	7	12	ПК-1		0	
1.11	Выращивание рыб в УЗВ /Пр/	7	4	ПК-1		0	
1.12	Выращивание рыб в УЗВ /Ср/	7	8	ПК-1		0	
1.13	Выращивание рыб в бассейнах и садках /Пр/	7	4	ПК-1		0	
1.14	Выращивание рыб в бассейнах и садках /Ср/	7	12	ПК-1		0	
1.15	Полносистемное озерное хозяйство /Пр/	7	4	ПК-1		0	
1.16	Полносистемное озерное хозяйство /Ср/	7	8	ПК-1		0	
1.17	Проведение расчётов для курсового проектирования, оформление курсовой работы /Курс пр/	7	36	ПК-1		0	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к итоговому контролю по дисциплине

1. Основные рыбоводно-биологические характеристики районированных пород карпа.
2. Основные объекты (рыбные и нерыбные) в тепловодном прудовом хозяйстве.
3. Требования к качеству водной среды тепловодных и холодноводных объектов.
4. Контроль за качеством водной среды и методы воздействия на условия выращивания в тепловодном и холодноводном прудовых хозяйствах.
5. Основные биотехнологические нормы выращивания карпа в монокультуре в зависимости от уровня интенсификации процессов.
6. Краткая рыбоводно-биологическая характеристика рыб дальневосточного комплекса.
7. Основные биотехнологические нормы выращивания карпа в поликультуре с растительноядными рыбами в зависимости от уровня интенсификации процессов.
8. Комплекс интенсификационных мероприятий в прудовом карповом хозяйстве.
9. Оптимальные условия водной среды для полноценного кормления карпа. Максимальные дозы внесения кормов в карповые пруды.
10. Использование зерна в кормлении карпа.
11. Конкуренционные пищевые отношения рыб в поликультуре рыб.
12. Основные характеристики интенсивного выращивания карпа, уровень рыбопродуктивности различных биотехнологий.
13. С какими видами другой продукции можно интегрировать выращивание товарной рыбы? В чем преимущества для рыбоводства?
14. Как оценить выгоды при использовании летования прудов?
15. Основные объекты холодноводного прудового хозяйства: их краткая рыбоводно-биологическая характеристика.
16. Рыбоводно-биологическая характеристика нескольких пород форели с указанием латинских названий.

17. Рыбоводно-биологическая характеристика и видовое название пеляди.
18. Факторы (условия), ограничивающие мощность форелевого прудового хозяйства.
19. Характеристика биотехнологий форелевом прудовом хозяйстве по уровню интенсивности.
20. Воспроизводство форели.
21. Биотехнологические процессы выращивания товарных двухлетков и трехлетков форели.
22. Зимовка форели.
23. Сиговое прудовое хозяйство в сравнении с карповым и форелевым хозяйствами.
24. Основные отличия и преимущества индустриальных хозяйств.
25. Какие требования к условиям среды предъявляют рыбы в индустриальных условиях? Каким требованиям должны соответствовать объекты индустриального рыбоводства?
26. Объекты отечественного индустриального рыбоводства, в т.ч. новые для России рыбные объекты, их видовые (латинские) названия, свойства, отвечающие требованиям индустриального рыбоводства.
27. Краткая рыбоводно-биологическая оценка тепловодных объектов.
28. Краткая рыбоводно-биологическая оценка холодноводных объектов.
29. Бассейновое индустриальное хозяйство.
30. Садковое индустриальное хозяйство: разновидности садков, линий; обслуживание садковых хозяйств.
31. Принципиальная схема УЗВ, ключевые узлы, их назначение.
32. Объекты выращивают в УЗВ. Объекты, к которым применима полициклическая технология.
33. Выращивание молоди карпа в УЗВ при комбинированном методе получения посадочного материала повышенной кондиции.
34. Уровень механизации и автоматизации разновидностей индустриальных хозяйств.
35. Кормление рыб в садках и бассейнах.
36. Отличия выращивания в садках пеляди и карпа.
37. Садковая поликультура рыб.
38. Сиговое озерное хозяйство: объекты выращивания в моно- и поликультуре, состояние кормовой базы, уровень рыбопродуктивности.
39. Выращивание пеляди циклическим и поточным методами.
40. Разновидности индустриальных хозяйств (системы, обороты, состав), в которых выращивают товарную форель.
41. Разновидности индустриальных хозяйств (системы, обороты, состав), в которых выращивают товарную пелядь.
42. Разновидности индустриальных хозяйств (системы, обороты, состав), в которых выращивают товарного карпа.
43. Принципы формирования маточного стада форели в индустриальном бассейновом хозяйстве.
44. Принципы формирования маточного стада форели в индустриальном садковом хозяйстве.
45. Принципы формирования маточного стада карпа в индустриальном бассейновом хозяйстве.
46. Принципы формирования маточного стада карпа в индустриальном садковом хозяйстве.
47. Получение потомства (воспроизводство) в садковом форелевом хозяйстве.
48. Получение молоди карпа в садковом хозяйстве.
49. Получение личинок пеляди для садкового хозяйства.
50. Краткая характеристика производственных процессов в хозяйстве по выращиванию товарных осетровых в УЗВ.
51. Краткая характеристика производственных процессов в бассейновом хозяйстве по выращиванию товарных двухлетков карпа.
52. Краткая характеристика производственных процессов в бассейновом хозяйстве по выращиванию товарных двухлетков форели.
53. Способы расчета потребности кормов для выращивания рыб (суточный рацион, общее количество корма).
54. Контроль за темпом роста рыб, за средой выращивания. Учет выращенной рыбы.
55. Понятия рыбопродукции и рыбопродуктивности в индустриальном рыбоводстве.
56. Влияние интенсивности водообмена на рыбопродуктивность в хозяйствах индустриального рыбоводства.
57. Составить схему биотехнологического процесса выращивания посадочного материала карпа (годовиков) в монокультуре с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
58. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных сеголетков карпа в монокультуре с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
59. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных двухлетков карпа в полносистемном хозяйстве в монокультуре с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
60. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных трехлетков карпа в полносистемном хозяйстве в монокультуре с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
61. Составить схему биотехнологического процесса выращивания сеголетков карпа в поликультуре с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
62. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных двухлетков карпа в полносистемном хозяйстве в поликультуре с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
63. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных трехлетков русского осетра в пастбищной прудовой поликультуре с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
64. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных двухлетков карпа с добавочной рыбой (щукой) с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
65. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных двухлетков карпа с добавочной рыбой

- (сомом обыкновенным) с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
66. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных двухлетков карпа с добавочной рыбой (линем) с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
67. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных двухлетков карпа с добавочной рыбой (линем) с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
68. Составить схему биотехнологического процесса выращивания в смешанной посадке сеголетков карпа с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
69. Составить схему биотехнологического процесса выращивания в смешанной посадке товарных двухлетков карпа с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
70. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных двухлетков канального сома с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
71. Составить схему биотехнологического процесса выращивания товарных двухлетков буффало большеротого в поликультуре с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность или плотность посадки).
72. Составить схему технологических процессов выращивания радужной форели в бассейновом хозяйстве с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность).
73. Составить схему технологических процессов выращивания радужной форели в садковом хозяйстве с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность).
74. Составить схему технологических процессов выращивания карпа в садковом хозяйстве с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность).
75. Составить схему технологических процессов выращивания карпа в бассейновом хозяйстве с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность).
76. Составить схему технологических процессов выращивания пеляди в садковом хозяйстве с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность).
77. Составить схему технологических процессов выращивания сома обыкновенного в хозяйстве на теплых водах с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность).
78. Составить схему технологических процессов выращивания осетровых в УЗВ с указанием основных норм (выживаемость, нормативная масса, рыбопродуктивность).

## 5.2. Темы письменных работ

Примерный список тем курсовых работ

1. Биотехнология разведения и выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) в полносистемном карповом хозяйстве II зоны рыбоводства мощностью 85 т товарного карпа с применением заводского способа воспроизводства.
2. Расчет зимовального участка в полносистемном карповом хозяйстве IV зоны рыбоводства мощностью 150 т карпа, выращиваемого с добавочными рыбами (сом обыкновенный – *Silurus glanis* L., судак – *Sander lucioperca* (L.)).
3. Биотехнология разведения и выращивания стерляди (*Acipenser ruthenus* L.) в полносистемном прудовом хозяйстве мощностью 25 т.
4. Биотехнология выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) в полносистемном хозяйстве мощностью 75 т с использованием метода культивирования и интродукции живых кормов.
5. Интенсивная биотехнология выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) в полносистемном хозяйстве II зоны рыбоводства мощностью 250 т с применением интенсификационных мероприятий, в частности – кормление искусственными комбикормами.
6. Биотехнология выращивания бестера (*Acipenser nicoljukini*) в прудовом хозяйстве IV зоны рыбоводства мощностью 50 т.
7. Рассчитать количество товарной продукции, полученной за счет минеральных удобрений, при выращивании 50 т двухлетков карпа (*Cyprinus carpio* L.) в поликультуре с гибридом толстолобиков (*Aristichthys vinigradovy*) во II зоне рыбоводства.
8. Сравнительный анализ биотехнологии выращивания 80 т товарной пеляди (*Coregonus peled* (Gm.)) в I зоне озерного рыбоводства в полносистемном и однолетнем товарных озерных хозяйствах.
9. Биотехнология выращивания 100 т посадочного материала гибрида толстолобиков (*Aristichthys vinigradovy*) в полносистемном озерном хозяйстве III зоны озерного рыбоводства с комплексом лечебных мероприятий.
10. Биотехнология разведения и выращивания 7 т товарного веслоноса (*Polyodon spatula* (Wal.)) в поликультуре с растительноядными рыбами в полносистемном хозяйстве V зоны рыбоводства с использованием органических удобрений для направленного формирования естественной кормовой базы.
11. Биотехнология выращивания радужной форели (*Oncorhynchus mykiss* (Wal.)) в морских садках северо-запада России в хозяйстве мощностью 110 т.
12. Биотехнология выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) и растительноядных рыб в V зоне рыбоводства пастбищным способом объемом 90 т.
13. Выращивание 200 т товарных трехлетков карпа (*Cyprinus carpio* L.) в монокультуре в полносистемном хозяйстве II зоны рыбоводства.
14. Биотехнология заводского метода получения потомства в карповом хозяйстве III зоны рыбоводства мощностью 95 т.
15. Разведение и выращивание растительноядных рыб в хозяйстве VI зоны рыбоводства мощностью 115 т.
16. Биотехнология выращивания осетровых рыб (белуга – *Huso huso* Br., сибирский осетр – *Acipenser baerii* Br.) на Волжском осетровом хозяйстве мощностью 70 т.
17. Выращивание товарной рыбы по ресурсосберегающей (низкозатратной) биотехнологии в полносистемном хозяйстве мощностью 130 т в III зоне рыбоводства.

18. Биотехнология выращивания посадочного материала карпа (*Cyprinus carpio* L.) в рыбоводном хозяйстве II зоны рыбоводства мощностью 200 тыс. сеголетков.
19. Биотехнология выращивания сиговых рыб в центре Европейской части России мощностью 100 т.
20. Биотехнология выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) в хозяйстве IV зоны рыбоводства мощностью 120 т при использовании комплекса мелиоративных мероприятий.
21. Биотехнология выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) в товарном садковом хозяйстве на водохранилище IV зоны рыбоводства мощностью 80т.
22. Биотехнология выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) с применением мелиоративных мероприятий по борьбе с сорными рыбами и повышение рыбопродуктивности прудов в V зоне рыбоводства мощностью 130 т.
23. Биотехнология выращивания 55 т товарного карпа (*Cyprinus carpio* L.) в условиях IV зоны рыбоводства с использованием смешанной посадки.
24. Составить поликультуру рыб в нагульных прудах VI зоны рыбоводства для выращивания 10 т русского осетра (*Acipenser gueldenstaedtii* Br.).
25. Рассчитать параметры полносистемного тепловодного хозяйства во II зоне рыбоводства по выращиванию 30 т товарного карпа (*Cyprinus carpio* L.) с двумя видами добавочных рыб.
26. Рассчитать и сравнить мощность двух полносистемных хозяйств, имеющих площадь нагульных прудов по 200 га, при выращивании карпа (*Cyprinus carpio* L.) в IV и VI зонах рыбоводства по экстенсивной биотехнологии.
27. Рассчитать технологические параметры холодноводного прудового хозяйства мощностью 10 т товарной форели Дональдсона (*Oncorhynchus mykiss* Donaldson).
28. Биотехнология выращивания европейского угря (*Anguilla Anguilla* (L.)) в озерном хозяйстве Карелии мощностью 25 т.
29. Рассчитать процесс формирования маточного стада для получения 400 тыс. личинок радужной форели (*Oncorhynchus mykiss* (Wal.)) в индустриальном хозяйстве.
30. Технология разведения и выращивания форели камлоопс (*Oncorhynchus mykiss kamloops* J.) в полносистемном форелевом хозяйстве Карелии мощностью 250 т.
31. Разведение и выращивание карпа (*Cyprinus carpio* L.) в полносистемном садковом хозяйстве Московской области Можайского района мощностью 260 т.
32. Биотехнология разведения и выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) в бассейновом хозяйстве Тверской области мощностью 255 т.
33. Биотехнология разведения и выращивания форели Дональдсона (*Oncorhynchus mykiss* (Wal.)) в полносистемном хозяйстве Московской области мощностью 255 т.
34. Биотехнология разведения и выращивания карпа (*Cyprinus carpio* L.) в полносистемном садковом хозяйстве на теплых водах АЭС Смоленской области мощностью 245 т.
35. Биотехнология разведения и выращивания стерляди (*Acipenser ruthenus* L.) и карпа (*Cyprinus carpio* L.) в бассейновом хозяйстве на тёплых водах ТЭС мощностью 100 т стерляди и 200 т карпа.
36. Биотехнология разведения и выращивания канального сома (*Ictalurus punctatus* (Raf.)) в бассейновом хозяйстве на тёплых водах мощностью 250 т.
37. Биотехнология разведения и выращивания тилапии (*Oreochromis mossambicus* (Pet.)) в установке с замкнутым циклом водообеспечения мощностью 90 т.
38. Разведение и выращивание карпа (*Cyprinus carpio* L.) в полносистемном бассейново-садковом хозяйстве мощностью 250 т.
39. Технология разведения и выращивания молоди хариуса (*Thymallus thymallus* (L.)) в количестве 100 тыс. шт. для зарыбления водоемов Красноярского края.
40. Разведение и выращивание пеляди (*Coregonus peled* (Gm.)) в озерном хозяйстве Псковской области индустриальным методом мощностью 145 т.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные материалы представлены на Образовательном портале ДРТИ - <http://www.портал.дрти.рф>

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оформление и сдача практических работ, подготовка и сдача курсовых работ, ответы на вопросы итогового контроля по дисциплине

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

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. Козлов, В.И., Козлов, А.В. Учебник по товарному рыбоводству: экономические решения: учебник / В.И.Козлов, А.В.Козлов. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. - 260с.
2. Баранов А.А. Сборник заданий к практическим и лабораторным занятиям. – пос. Рыбное, 2007. – 167 с.
3. Власов В.А. Рыбоводство / Власов В.А. – СПб.: «Лань», 2010. – 352 с.
4. Ворошилина З.П., Саковская В.Г., Хрусталёв Е.И. Товарное рыбоводство. – М.: Колос, 2009. – 266 с.

б) дополнительная литература:

5. Багров А.М. Руководство по биотехнике разведения и выращивания дальневосточных растительноядных рыб / А.М. Багров, А.К. Богерук, Б.В. Веригин и др. – М.: ВНИИПРХ, 2000. – 212 с.
6. Карпанин Д.П. Рыбоводство / Д.П. Карпанин, А.П. Иванов. – М.: Пищевая промышленность, 1967. – 371 с.
7. Мухачев П.А. Озерное рыбоводство. Уч. / И.С. Мухачев. – ТГСХА. – Тюмень, 2006. – 304 с.
8. Пономарёв С.В., Иванов Д.И. Осетроводство на интенсивной основе. – М.: Колос, 2009. – 312 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.  
 - <http://www.fao.org/> – Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.  
 - <http://www.eti.uva.nl/> – База по таксономии и идентификации биологических видов.  
 - <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.  
 - <http://www.sevin.ru/vertebrates/> – Рыбы России.  
 - <http://nature.ok.ru/> – Редкие и исчезающие животные России и зарубежья.  
 - <http://www.faunaeur.org/> – Фауна Европы.  
 - <http://www.biodat.ru/> – Биологическое разнообразие России.  
 - <http://www.iucnredlist.org/> – Международная Красная книга.

Головин П.П., Бобрикова М.А. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Практикум по товарному рыбоводству Образовательный портал ДРТИ по адресу <http://www.портал.дрти.рф>

Головин П.П., Бобрикова М.А. Методические указания к СРС по дисциплине Практикум по товарному рыбоводству Образовательный портал ДРТИ по адресу <http://www.портал.дрти.рф>

Головин П.П., Бобрикова М.А. Методические указания по написанию курсовой работы по дисциплине Практикум по товарному рыбоводству Образовательный портал ДРТИ по адресу <http://www.портал.дрти.рф>

Режим доступа: (<http://www.портал.дрти.рф>) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом, для обучающихся по направлению

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура , профиль «Аквакультура»