

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 18.09.2026 19:38:56
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
_____ 2026 г.

Холодноводное рыбоводство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Аквакультура и экология**

Учебный план 2026_ВБА_Аква_Маги.plx
Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность "Аквакультура"

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	90	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Бобрикова Марина Андреевна _____

Рецензент(ы):

д.б.н., профессор, зав. кафедрой, Головина Нина Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

Холодноводное рыбоводство

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 710)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура Направленность "Аквакультура"

утвержденного учёным советом вуза от 26.02.2026 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Аквакультура и экология

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Головина Н.А.

Председатель УМС УГН(С)

_____ 2026 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от ____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от ____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры
Аквакультура и экология

Протокол от ____ 2030 г. № ____
Зав. кафедрой Головина Н.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	овладеть знаниями, умениями и навыками применения методов и технологий товарного выращивания объектов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов	
2.1.2	Нормативное обеспечение рыбохозяйственной экспертизы	
2.1.3	Основы санитарно-гигиенического нормирования водных гидробионтов и среды их обитания	
2.1.4	Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Болезни гидробионтов в аквакультуре	
2.2.2	Технологическая практика (учебная)	
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Научно-исследовательская работа	
2.2.5	Технологическая практика (производственная)	
2.2.6	Технологическая практика (производственная)	
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.8	Технологическая практика (учебная)	
2.2.9	Технологическая практика (производственная)	
2.2.10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Технологическая практика (учебная)	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен организовать деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методы организации деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.
3.2	Уметь:
3.2.1	организовать деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.
3.3	Владеть:
3.3.1	способностью организовать деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт.	Примечание
	Раздел 1. Рыбоводно-биологическая характеристика объектов товарного лососеводства						
1.1	Рыбоводно-биологическая характеристика объектов товарного лососеводства /Лек/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
1.2	Рыбоводно-биологическая характеристика объектов товарного лососеводства /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

1.3	Рыбоводно-биологическая характеристика объектов товарного лососеводства /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 2. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточных стад лососевых рыб						
2.1	Формирование и эксплуатация ремонтно-маточных стад лососевых рыб /Лек/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.2	Формирование и эксплуатация ремонтно-маточных стад лососевых рыб /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.3	Бонитировка рыб /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.4	Формирование и эксплуатация ремонтно-маточных стад лососевых рыб /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 3. Стимуляция созревания, получение половых продуктов, осеменение и инкубация икры, эмбриональное развитие лососевых рыб						
3.1	Стимуляция созревания, получение половых продуктов, осеменение и инкубация икры, эмбриональное развитие лососевых рыб /Лек/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
3.2	Стимуляция созревания, получение половых продуктов, осеменение и инкубация икры, эмбриональное развитие лососевых рыб /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
3.3	Применение анестезии и анестетиков развитие лососевых рыб /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
3.4	Стимуляция созревания, получение половых продуктов, осеменение и инкубация икры, эмбриональное /Ср/	3	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 4. Выдерживание предличинок, подращивание и выращивание личинок, выращивание посадочного материала						
4.1	Выдерживание предличинок, подращивание и выращивание личинок, выращивание посадочного материала /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
4.2	Выдерживание предличинок, подращивание и выращивание личинок, выращивание посадочного материала /Лаб/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
4.3	Выдерживание предличинок, подращивание и выращивание личинок, выращивание посадочного материала /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 5. Выращивание товарной рыбы. Система нормирования кормления лососевых рыб						
5.1	Выращивание товарной рыбы. Система нормирования кормления лососевых рыб /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.2	Выращивание товарной рыбы. Система нормирования кормления лососевых рыб /Лаб/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
5.3	Выращивание товарной рыбы. Система нормирования кормления лососевых рыб /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

	Раздел 6. Система нормирования кормления						
6.1	Система нормирования кормления /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
6.2	Расчет потребности в кормах для радужной форели разного возраста /Лаб/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
6.3	Система нормирования кормления /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 7. Итоговая аттестация по дисциплине						
7.1	Подготовка и сдача итоговой аттестации по дисциплине /Экзамен/	3	36		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Систематика лососевидных рыб.
2. Распространение лососевых рыб.
3. Размножение лососевых рыб. Основные этапы онтогенеза.
4. Развитие молоди лососевых рыб.
5. Анадромия и резидентность лососевых рыб.
6. Род благородные лососи. Биология, распространение, основные виды.
7. Род Гольцы. Биология, распространение.
8. Род Таймени. Биология, распространение.
9. Род Ленки. Биология, распространение.
10. Особенности биологии, изменчивость признаков сиговых рыб.
11. Род Вальки. Биология, распространение.
12. Род Сиги. Биология, распространение.
13. Род Нельмы. Биология, распространение.
14. Род Хариусы. Биология, распространение.
15. Заготовка и отбор производителей проходных рыб. Методы выдерживания производителей.
16. Методы стимулирования созревания половых продуктов.
17. Способы получения зрелых половых продуктов.
18. Методы учета икры.
19. Оценка качества половых продуктов.
20. Способы осеменения икры лососевых и сиговых рыб.
21. Подготовка икры к инкубации.
22. Аппараты для инкубации икры лососевых рыб.
23. Аппараты для инкубации икры сиговых рыб.
24. Условия инкубации икры. Уход за икрой в период инкубации.
25. Выдерживание предличинок лососевых рыб.
26. Выращивание молоди.
27. Учет личинок, мальков, сеголеток, молоди.
28. Кормление лососевых рыб.
29. Основные этапы биотехнического процесса при выращивании лососевых рыб.
30. Контроль качества рыболовной продукции на ЛРЗ.

Вопросы для самоконтроля:

1. Подотряды отряда лососеобразные.
2. Представители семейства лососевые обитающие в России. Основные различия.
3. Половой деморфизм.
4. Эволюция лососеобразных.
5. Происхождение и расселение сиговых рыб.
6. Современное распространение сиговых рыб.
7. Смолтификация лососевых.
8. Миграции лососевых рыб.
9. Вальчаковый этап развития лососевых рыб.
10. Развитие молоди лососевых рыб.
11. Кумжа. Биология и распространение.
12. Севанская форель. Биология и распространение.
13. Эмбриональное развитие лососевых рыб.
14. Эмбриональное развитие сиговых рыб.
15. Эмбриональное и постэмбриональное развитие лососевых и сиговых.
16. Род Длинноперая паalia. Биология, распространение.

17. Род Таймени. Биология, распространение.
18. Род Ленки. Биология, распространение.
19. Род Аплохитон. Биология, распространение.
20. Род Сиги. Биология, распространение.

5.2. Темы письменных работ

Типовые задания для проведения практических/лабораторных занятий по дисциплине:

Задание 1. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточных стад

Алгоритм решения:

1. С помощью технологических нормативов определить необходимое количество производителей
2. Рассчитать количество необходимых площадей, количество гранулированных и пастообразных кормов.

Задание 2. Бонитировка рыб в промышленных хозяйствах

Алгоритм решения:

1. Выписать основные формулы расчета племенных индексов тела рыбы и ее упитанности.
2. На основе массива измерений найти средние значения и определить индексы.
3. Проанализировать полученные результаты, охарактеризовав состояние самок и самцов.

Задание 3. Применение анестезии и анестетиков

Алгоритм решения:

1. Ознакомиться с перечнем анестетиков, применяемых в промышленном рыбоводстве. Показать их классификацию.
2. Выписать названия основных анестезирующих веществ и дать их краткую характеристику.
3. Выписать признаки идеального анестетика.

4. Перечислить стадии (этапность) действия наркоза (анестезирования) и восстановления после воздействия анестетика

Задание 4. Стимуляция созревания, получение половых продуктов, осеменение и инкубация икры, эмбриональное развитие

Алгоритм решения:

1. Изучить способы стимуляции созревания производителей.
2. Необходимо на основе нормативов формирования маточного стада форели рассчитать требуемое количество маточного поголовья при данной мощности установки.

Задание 5. Технология выращивания посадочного материала в установке с замкнутым циклом водообеспечения

Алгоритм решения:

1. Изучить необходимый набор технического оборудования при выращивании в УЗВ.
2. Изучить технологию культивирования посадочного материала в УЗВ.
3. Определить количество разновозрастной рыбы на каждом этапе при выращивании в режиме полицикла при заданной мощности.
4. Начертить схемы работы УЗВ, содержания производителей форели и реализации рыбоводной продукции.

Задание 6. Расчеты рыбопитомника по выращиванию молоди в хозяйстве с оборотным водоснабжением (ОВ)

Алгоритм решения:

Рассчитать потребность в оборудовании при выращивании заданного количества молоди, используя оборотное водоснабжение и нормативы при заданной мощности хозяйства

Задание 7. Сортировка рыб

Алгоритм решения:

1. Изучить необходимость осуществления сортировки, методы и периодичность ее проведения.
2. Зарисовать каждое сортировальное устройство и объяснить принцип его работы.
3. Отметить производительность каждого сортировального устройства.

Задание 8. Расчет потребности в кормах

Алгоритм решения:

1. Изучить состав кормов и характеристику кормовых компонентов для разного возраста.
2. Ознакомиться со способами кормления, дозирования кормов.
3. Изучить методику кормления форели разного возраста: личинок, мальков, сеголетков, годовиков, двухлетков, ремонта и производителей.

5.3. Фонд оценочных средств

Задания закрытого типа:

1. Кормовой коэффициент по продукционным кормам для форели составляет:

- а) 1,0
- б) 1,2
- в) 2,0
- г) 3,0

2. Личинок форели на этапе подращивания кормят:

- а) 2 раза в день
- б) 4 раза в день
- в) 12 раз в день
- г) 24 раз в день

3. Кормление личинок форели начинают при рассасывании желточного мешка на:

- а) 1/10
- б) 1/2
- в) 1/8
- г) 100 %

4. В форелеводстве применяется следующая возрастная структура маточного стада:

- а) 2-х

- б) 3-х
в) 4-х
г) 6-х
5. Рыбопродуктивность прудов, садков, бассейнов по товарной форели находится в пределах значений:
а) 10 – 20 кг/м²
б) 50 – 60 кг/м²
в) 200 – 300 кг/м²
г) 500 – 700 кг/м²
6. В каких инкубационных аппаратах можно проводить выдерживание предличинок форели:
а) ИМ
б) ИВТМ
в) Аткинса
г) Вейса
7. Отличительной особенностью форели камлоопс является:
а) осенний нерест
б) наибольшая относительная рабочая плодовитость
в) наибольшая скорость роста
г) наибольший диаметр икринок
8. Продолжительность инкубации икры радужной форели при температуре 10 °С составляет:
а) 10 сут
б) 30 сут
в) 40 сут
г) 60 сут
9. Назовите породы радужной форели, созданные в ФСГЦР п. Роптгта?
а) Форель Адлер.
б) Форель Дональдсона и Камлоопс
в) Рофор ,Росталь
10. В каких пределах должна находиться температура воды в преднерестовый период для радужной форели?
а) 3-5 °С
б) 10-13 °С
в) 18-20 °С
11. Относительная рабочая плодовитость радужной форели составляет:
а) 500 шт/кг
б) 1500 шт/кг
в) 2000 шт/кг
г) 5000 шт/кг
12. Продукционные корма используются для выращивания:
а) производителей
б) ремонта
в) товарной рыбы
г) сеголетков
13. Стартовые корма используются для выращивания:
а) личинок и мальков
б) рыб ранней весной
в) производителей
г) ремонта
14. На холодноводных индустриальных хозяйствах разводят
а) муксуна, обыкновенного сига, радужную форель.
б) радужную форель, стерлядь, форель Дональдсона.
в) стербела, бестера, Золотую форель.
15. Какие факторы определяют плотность посадки рыбы в рыбоводную емкость?
а) возраст рыбы
б) общая масса рыбы, объем рыбоводной емкости, интенсивность водообмена
в) содержание растворенного кислорода на входе и выходе
16. Для предупреждения каннибализма на индустриальных предприятиях при выращивании радужной форели необходимо
а) необходимо проведение сортировки рыб по размерно-весовым группам
б) необходимо частое кормление
в) практикуются высокие плотности посадки.
17. Садки целесообразно располагать на глубинах до:
а) 10 м
б) 20 м
в) 50 м
г) 100 м
18. Отличительной особенностью форели Дональдсона является:
а) наибольшая скорость роста
б) наибольшая рабочая плодовитость

в) осенний нерест

г) наименьший диаметр икринки

19. Производители форели впервые созревают в возрасте:

а) двухгодовиков

б) трехгодовиков

в) четырехгодовиков

г) пятигодовиков

20. На каких этапах эмбрионального развития форели рекомендуется проводить манипуляции с икрой (транспортировка, переборка)

а) образования зародышевого валика

б) пигментирования глаз

в) бластулы

г) морулы

Задания открытого типа:

1. Дайте расшифровку УЗВ

2. Дайте расшифровку СОВ

3. Перечислите преимущества УЗВ и СОВ

4. Перечислите производственные процессы технологии разведения и выращивания форели в полносистемном форелевом хозяйстве

5. Возраст производителей, используемых для воспроизводства в прудовых хозяйствах, должен быть:

6. Какие инкубационные аппараты используются в форелевых хозяйствах

7. В качестве оплодотворяющего раствора используют раствор Хамора, что входит в его состав

8. Какие свойства у оплодотворяющего раствора

9. Дайте характеристику озерной форели

10. Дайте характеристику ручьевой форели

11. Какое количество корма (кг) нужно внести в садок с радужной форелью, для получения суточного прироста 2%, если средняя масса рыбы составляет 300 г, ее количество – 10000 шт., а затраты корма – 1,5 кг/кг прироста.

12. Какое количество корма (кг) нужно внести в садок с радужной форелью, для получения суточного прироста 3%, если средняя масса рыбы составляет 200 г, ее количество – 20000 шт., а затраты корма – 2,0 кг/кг прироста.

13. Дайте характеристику понятию «полносистемное хозяйство»

14. Анестезирующие вещества используют....

15. Резерв производителей форели должен составлять.....

16. Как часто необходимо обновлять маточное стадо?

17. Опишите процесс отцеживания и осеменения икры

18. Процесс оплодотворения – это

19. Сколько икринок можно разместить в инкубационный аппарата горизонтального типа

20. Когда наступает мальковый период развития форели?

21. Когда проводят первую сортировку молоди форели?

22. Сортировку молоди осуществляют с помощью сортировального ящика на 2 размерные группы:

23.

Определите вид рыбы по фотографии

24. Плотность посадки мальков в бассейны составляет ...

25. В прудах плотность посадки мальков форели может колебаться от 100 до 600 шт./м². От чего это зависит?

26. Товарную рыбу выращивают в....

27. Потребность форели в протеине меняется с возрастом:

28. Гранулированные корма разделяют на ...

29. Перечислите преимущества сухих кормов

30. Избыточное кормление приводит к

31. Качество спермы самцов определяют по пятибалльной шкале. Дайте характеристику

32. Рассчитайте абсолютный (г) и относительный (%) прирост радужной форели, если масса рыбы увеличилась с 250 г до 420 г.

33. Рассчитайте абсолютный (г) и относительный (%) прирост радужной форели, если масса рыбы увеличилась с 180 г до 220 г.

34. Какие размерно-возрастные группы рыб перевозят в полиэтиленовых пакетах?

35. На какой стадии развития лучше всего перевозить оплодотворенную икру?

36. Какая стадия зрелости гонад у рыб бывает только один раз в жизни?

37. Как распределяются рыболовные хозяйства по системе?

38. Какие характеристики имеет икра лососевых рыб?

39. Основным объектом холодноводного рыбоводства России является

40. Рассчитайте коэффициент упитанности сеголетков, если масса рыбы равна 25 г, а длина тела рыбы - 10 см.

Критерии оценивания тестирования

Тест - система формализованных заданий, по результатам выполнения которых можно судить об уровне развития определённых качеств испытуемого, а также о его знаниях, умениях и навыках.

Поскольку оценивание результатов тестирования напрямую зависит от абсолютного количества вопросов в конкретном тесте, представленная ниже информация фиксирует критерии оценивания в относительном представлении:

Продвинутый уровень («отлично»). Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Количество правильных ответов - 86-100%.

Углубленный уровень («хорошо»). Демонстрирует значительное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 70 до 85 %.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Демонстрирует частичное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 60 до 69%.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Ответы на поставленные вопросы не получены. Количество правильных ответов - менее 60 %.

Критерии оценивания выполнения лабораторных работ

Лабораторная работа – форма контроля, предусматривающая изложение и анализ методик исследования, этапов и результатов осуществления действий по теме работы, представление и обоснование выводов по работе, ответы на вопросы преподавателя по теме работы.

Продвинутый уровень («отлично»). Обучающийся глубоко и прочно освоил материал выполненной лабораторной работы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с полученными практическими данными, свободно справляется с типовыми вопросами по теме лабораторной работы, причем не затрудняется с ответом при возможном видоизменении заданий.

Углубленный уровень («хорошо»). Обучающийся твердо знает материал выполненной лабораторной работы, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на типовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при постановке задания по лабораторной работе, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, при обосновании полученных данных возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Обучающийся имеет фрагментарные знания по материалам лабораторной работы, но не усвоил основные детали деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении представленного материала.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Обучающийся не владеет материалом по теме лабораторной работы

Критерии оценивания ответа в рамках промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, экзамен)

Основой для определения оценки на зачете служит объем и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой соответствующей дисциплины. При определении требований к оценкам по дисциплинам с преобладанием теоретического обучения предлагается руководствоваться следующим:

Продвинутый уровень («отлично»)– оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных содержательных элементов дисциплины, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

Углубленный уровень («хорошо») – оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

Базовый уровень («удовлетворительно») – оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности не принципиального характера в ответе на зачете и при выполнении зачетных заданий;

Нулевой уровень («неудовлетворительно») – оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л1.1	Литвиненко А. В., Гринберг Е. В.	Искусственное разведение тихоокеанских лососей: учебник для вузов	https://urait.ru/bcode/558721	Москва: Юрайт, 2025
Л1.2	Пономарев С. В.	Лососеводство	https://e.lanbook.com/book/213137	Санкт-Петербург: Лань, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л1.3	Хрусталева Е. И., Чебан К. А.	Технические средства аквакультуры. Лососевые хозяйства: учебник для вузов	https://e.lanbook.com /book/336203	Санкт-Петербург: Лань, 2023
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л2.1		Этапность раннего онтогенеза осетровых, лососевых, сиговых, карповых рыб: учебное пособие	https://e.lanbook.com /book/465497	Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2024
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 https://www.портал.дрти.рф 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	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях			
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			
6.3.1.8	Microsoft Office. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.			
6.3.1.9	7-zip. Архиватор			
6.3.1.10	КОМПАС-3D 21 версия, лицензия на 10 компьютеров. КОМПАС-3D – это российская импортнезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. КОМПАС-3D широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение (транспортное, сельскохозяйственное, энергетическое, нефтегазовое, химическое и т.д.), приборостроение, авиастроение, судостроение, станкостроение, вагоностроение, металлургия, промышленное и гражданское строительство, товары народного потребления и т. д.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru			
6.3.2.2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек, включая крупнейшие федеральные библиотеки ФГБУ «Российская государственная библиотека» (г. Москва) Национальная электронная библиотека https://venevlib.ru/национальная-электронная-библиотека			
6.3.2.3	ЭБС «Рыбохозяйственное образование» http://lib.kltu.ru/jirbis2/ ФГБОУ ВО «КГТУ» (г. Калининград)			
6.3.2.4	ИСС «Консультант +» - Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.			
6.3.2.5	ЭБС «Юрайт» www.urait.ru Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям			
6.3.2.6	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия Премиум) www.iprbookshop.ru Контент ЭБС IPRsmart представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования. Версия сайта для слабовидящих – www.iprbookshop.ru/special			
6.3.2.7	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com . 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. Предоставляет право доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для технических вузов» – Издательство «Лань».			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

305 Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 305 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Учебные парты, оснащённые розетками, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий; стенды с-наглядными пособиями. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук. Ср
305 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Аудитория № 305 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебные парты, оснащённые розетками, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий; стенды с-наглядными пособиями. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук
305 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия) Аудитория № 305 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебные парты, оснащённые розетками, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий; стенды с-наглядными пособиями. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук
305 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 305 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебные парты, оснащённые розетками, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий; стенды с-наглядными пособиями. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук.
305 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория № 305 на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебные парты, оснащённые розетками, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска меловая, шкафы с витринами для учебно-наглядных пособий; стенды с-наглядными пособиями. Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран, проектор, ноутбук. Лек
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине доступны по адресу http://www.портал.дрти.рф Методические указания к лабораторным работам по дисциплине доступны по адресу http://www.портал.дрти.рф

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Института имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) могут быть представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Институте в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.