

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»  
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по непрерывному образованию

*Адамова* М.В. Адамова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации

**"Разведение и выращивание объектов аквакультуры в промышленных условиях"**

**Цель обучения:** повышение профессиональной компетенции специалистов в области биотехнологии разведения и выращивания объектов аквакультуры в промышленных условиях.

Слушатели, завершившие освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо (ПК 2.1).
2. Выращивать посадочный материал (ПК 2.2).
3. Организовать перевозку гидробионтов (ПК 2.5).
4. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов (ПК 2.7).

**Категория слушателей:** лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

**Продолжительность обучения:** 72 аудиторных часа.

**Форма обучения:** очная с отрывом от основной деятельности.

**Режим занятий:** 6 часов в день аудиторных занятий.

**Документ об образовании:** удостоверение о повышении квалификации.

№ п/п	Наименование модулей и разделов (тем)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практич. занятия	
1.	<b>Биология объектов разведения в рыбоводных хозяйствах.</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Собеседование</b>
1.1	Рыбоводно – биологическая характеристика рыб, разводимые на рыбоводных предприятиях.	4	4		Собеседование
1.2	Изучение нормативных показателей представителей сем. Осетровые, как объектов разведения.	2		2	Собеседование
1.3	Изучение нормативных	2		2	Собеседование

	показателей представителей сем. Лососевые, как объектов разведения.				
<b>2.</b>	<b>Биологические основы рыбоводства.</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Собеседование</b>
<b>2.1.</b>	<b>Биологические основы рыбоводства в связи с их воспроизводством.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>Решение практических задач</b>
2.1.1	Теория этапности развития рыб и ее значение для рыбоводства.	2	2		<b>Решение практических задач</b>
2.1.2	Изучение основных этапов эмбрионального развития лососевых рыб	2		2	<b>Решение практических задач</b>
2.1.3	Изучение основных этапов эмбрионального развития осетровых рыб	2		2	<b>Решение практических задач</b>
2.1.4	Выживание рыб на отдельных этапах развития. Промысловый возврат, биологическое выживание, рыбоводный коэффициент.	2		2	<b>Решение практических задач</b>
<b>2.2</b>	<b>Биологические основы управления половыми циклами рыб.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Решение практических задач</b>
2.2.1	Типы половых циклов самцов и самок. Сбор, хранение гипофизов частичковых и осетровых рыб	2	2		<b>Решение практических задач</b>
2.2.2	Эколого-физиологический метод управления созреванием половых клеток у рыб.	2		2	<b>Решение практических задач</b>
2.2.3	Расчет дозирования препарата гипофиза при получении зрелых половых продуктов у разных видов.	2		2	<b>Решение практических задач</b>
<b>3</b>	<b>Технология выращивания гидробионтов на рыбоводных заводах</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>Собеседование</b>
<b>3.1</b>	<b>Общая характеристика рыбоводных заводов.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Решение практических задач</b>
3.1.1	Характеристика рыбоводных заводов. Рыбозаводы с замкнутым водоснабжением УЗВ.	2	2		<b>Решение практических задач</b>
3.1.2	Составление схемы производственных процессов на рыбоводных заводах	2		2	<b>Решение практических задач</b>
<b>3.2.</b>	<b>Биологические особенности получение зрелых производителей и формирование ремонтно-маточного стада.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Решение практических задач</b>
3.2.1	Формирование ремонтно-	2	2		<b>Решение</b>

	маточного стада				практических задач
3.2.2	Формирование маточных стад в форелеводстве, осетроводстве.	2		2	Решение практических задач
3.2.3	Влияние возраста производителей на жизнестойкость потомства	2		2	Решение практических задач
<b>3.3.</b>	<b>Получение половых продуктов и осеменение икры.</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>Решение практических задач</b>
3.3.1	Биотехника получения половых продуктов в связи с особенностями оогенеза и сперматогенеза у отдельных видов рыб	2		2	Решение практических задач
3.3.2	Определение степени зрелости икры и готовности ее к оплодотворению	2		2	Решение практических задач
<b>3.4.</b>	<b>Биологическое обеспечение условий инкубации икры.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Решение практических задач</b>
3.4.1	Биологические основы подготовки икры к инкубации. Биологическое значение набухания икры.	2	2		Решение практических задач
3.4.2	Инкубация икры осетровых видов рыб, инкубационные аппараты.	2		2	Решение практических задач
3.4.3	Инкубация икры лососевых видов рыб, инкубационные аппараты.	2		2	Решение практических задач
<b>3.5</b>	<b>Выдерживание предличинок. Выращивание молоди разных видов рыб.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Решение практических задач</b>
3.5.1	Выращивание рыбопосадочного материала на рыбоводных заводах.	2	2		Решение практических задач
3.5.2	Изучение личинок и стадии их развития разных видов рыб.	2		2	Решение практических задач
<b>3.6</b>	<b>Хранение и перевозка живорыбного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Решение практических задач</b>
3.6.1	Хранение и транспортировка икры и спермы	2	2		Решение практических задач
3.6.2	Изучение методов подготовки и транспортировки икры и личинок	2		2	Решение практических задач
3.6.3	Расчет воды, тары и газовой среды при перевозке рыб	2		2	Решение практических задач

4	<b>Кормление объектов аквакультуры</b>	4	2	2	Решение практических задач
4.1	Физиология кормления объектов аквакультуры в промышленных условиях.	2	2		Решение практических задач
4.2	Расчет кормов для молоди рыб разных видов.	2		2	Решение практических задач
5	<b>Основные заболевания гидробионтов меры профилактики и борьбы с ними.</b>	14	4	10	Собеседование
5.1	<b>Основные заболевания гидробионтов.</b>	6	4	2	Собеседование
5.1.1	Инфекционные заболевания гидробионтов.	4	2	2	Собеседование
5.1.2	Инвазионные и алиментарные заболевания гидробионтов.	2	2		Собеседование
5.2	<b>Ветеринарно-санитарные, лечебно-профилактические мероприятия</b>	8		8	Решение практических задач
5.2.1	Методы диагностики заболеваний рыб	2		2	Решение практических задач
5.2.2	Лечебно-профилактическая обработка икры, личинок, молоди, производителей объектов аквакультуры.	2		2	Решение практических задач
5.2.3	Известкование, летование прудов.	2		2	Решение практических задач
5.2.4	Дезинфекция рыбоводного оборудования.	2		2	Решение практических задач
	<b>Итоговая аттестация</b>	2	-	-	зачёт
	<b>ИТОГО:</b>	72	24	46	

Разработчик:  
 Преподаватель дисциплин  
 ихтиологии и рыбоводства



Т.Л. Калинина