

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Животноводства

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.02 ИНДУСТРИАЛЬНОЕ РЫБОВОДСТВО

Направление подготовки **36.03.02 Зоотехния**

Профиль: **Технология производства продуктов животноводства и птицеводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Троицк 2022

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесение с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цели и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков познания устройства и особенностей технического обеспечения различных типов хозяйств, форм и особенностей индустриального рыбоводства в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

научить обучающихся понимать основные закономерности в развитии организма рыб в условиях индустриальных хозяйств;

освоить обучающимися технические аспекты устройства хозяйств индустриального типа и биотехники разведения рыб в индустриальных условиях.

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК – 1 Способен управлять технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ПК-1 Управляет технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	знания	Обучающий должен знать технологию процесса содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных (ФТД.02, ПК-1-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять технологию процесса содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных (ФТД.02, ПК-1-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть технологией процесса содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных (ФТД.02, ОПК-1-Н.1)

ПК – 1 Способен управлять технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ПК-1 Разрабатывает мероприятия по профилактике болезней, связанных системой содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	знания	Обучающий должен знать методы разработки мероприятия по профилактике болезней, связанных системой содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных (ФТД.02, ПК-1-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь описать методы разработки мероприятия по профилактике болезней, связанных системой содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных (ФТД.02, ПК-1-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками разработки мероприятия по профилактике болезней, связанных системой содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных (ФТД.02, ОПК-1-Н.1)

ПК - 2 Способен управлять технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных и оценивать качества кормов в период их заготовки, хранения и использования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ПК-2 Разрабатывает технологию поения, раздачи кормов и рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп	знания	Обучающий должен знать технологию разработки поения, раздачи кормов и рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп (ФТД.02, ПК-1-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь разрабатывать технологию поения, раздачи кормов и рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп (ФТД.02, ПК-1-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методикой разработки технологии поения, раздачи кормов и рационы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп (ФТД.02, ОПК-1-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Индустриальное рыбоводство» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 7 семестре;
- заочная форма обучения в 7 семестре;

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка*	35	8
<i>Лекции (Л)</i>	16	4
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	16	4
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	-	-
Контроль самостоятельной работы	3	4
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	37	60
Контроль	-	-
Итого	72	72

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Введение							
1.1.	Место и роль индустриального рыбоводства в мировой и отечественной аквакультуре. Классификация современных индустриальных рыбоводных предприятий.	2	2	x	x	x	x
1.2.	Показатели рыбоводного процесса, формирующие экономическую целесообразность индустриального рыбоводства.	2	x	2	x	x	x
1.3.	История, состояние и перспективы развития индустриального рыбоводства.	4,5	x	x	0,5	4	x
Раздел 2 Абиотические, биотические и технологические особенности индустриального рыбоводства							
2.1	Понятие о взаимосвязи организма и среды. Формирование среды обитания рыб.	2	2	x	x	x	x
2.2	Оптимизация абиотических условий выращивания рыбы: температура воды, кислород, свободная углекислота, активная реакция среды pH.	2	x	2	x	x	x
2.3.	Способы контроля и корректировки абиотических и биотических факторов индустриального рыбоводства.	6,5	x	x	0,5	6	x
Раздел 3 Разведение и выращивание холодолюбивых объектов индустриального рыбоводства							
3.1	Рыбоводно-биологическая характеристика холодолюбивых рыб - объектов индустриального рыбоводства. Характеристика объектов форелеводства.	2	2	x	x	x	x
3.2	Характеристика ручьевой форели, гольцов, кижуча, кеты, тайменя как перспективных объектов индустриального рыбоводства.	2	2	x	x	x	x
3.3	Культивирование форели в хозяйствах индустриального типа.	2		2	x	x	x
3.4	Культивирование сиговых рыб в хозяйствах индустриального типа.	2	x	2	x	x	x
3.5.	Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада форели.	6	x	x	x	6	x
3.6.	Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада сиговых рыб.	4,5	x	x	0,5	4	x
Раздел 4 Разведение и выращивание теплолюбивых объектов индустриального рыбоводства							
4.1.	Рыбоводно-биологическая характеристика карпа, канального, африканского сома, тиляпии как объектов индустриального рыбоводства	2	2	x	x	x	x
4.2.	Рыбоводно-биологическая характеристика осетровых как объектов индустриального рыбоводства.	2	2	x	x	x	x
4.3.	Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада и выращивания товарного карпа в бассейнах, садках, УЗВ.	2	x	2	x	x	x
4.4.	Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада и выращивания осетровых и угря в бассейнах, садках, УЗВ.	2	x	2	x	x	x

4.5.	Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада теплолюбивых объектов индустриального рыбоводства	4,5	x	x	0,5	4	
Раздел 5 Корма и кормление в индустриальных хозяйствах различного типа							
5.1.	Общие сведения о кормах и кормлении рыб в индустриальных хозяйствах.	2	2	x	x	x	x
5.2	Особенности подбора рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов индустриального рыбоводства, периодичность кормления возрастных групп рыб.	2	2	x	x	x	x
5.3.	Энергетическая ценность кормов для рыб.	2	x	2	x	x	x
5.4.	Расчётные методы определения количества суточных доз корма. Кормовые таблицы.	2	x	2	x	x	x
5.5.	Основные промышленные и перспективные рецептуры индустриальных комбикормов	4	x	x	x	4	x
5.6.	Различные технологии производства кормов для рыб.	4	x	x	x	4	x
5.7.	Основные виды кормов которые обладают профилактическим и лечебным действием	6	x	x	1	5	x
	Контроль	x	x	x	x	x	x
	Итого	72	16	16	3	37	-

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Введение							
1.1.	Место и роль индустриального рыбоводства в мировой и отечественной аквакультуре. Классификация современных индустриальных рыбоводных предприятий.	2	2	x	x	x	x
1.2.	Показатели рыбоводного процесса, формирующие экономическую целесообразность индустриального рыбоводства.	2	x	2	x	x	x
1.3.	История, состояние и перспективы развития индустриального рыбоводства.	3,5	x	x	0,5	3	x
Раздел 2 Абиотические, биотические и технологические особенности индустриального рыбоводства							
2.1	Понятие о взаимосвязи организма и среды. Формирование среды обитания рыб.	2	2	x	x	x	x
2.2	Оптимизация абиотических условий выращивания рыбы: температура воды, кислород, свободная углекислота, активная реакция среды рН.	2	x	2	x	x	x
2.3.	Способы контроля и корректировки абиотических и биотических факторов индустриального рыбоводства.	3,5	x	x	0,5	3	x
Раздел 3 Разведение и выращивание холоднолюбивых объектов индустриального рыбоводства							
3.1	Рыбоводно-биологическая характеристика холодолюбивых рыб - объектов индустриального рыбоводства. Характеристика объектов форелеводства.	3	x	x	x	3	x
3.2	Характеристика ручьевой форели, голецов, кижуча, кеты, тайменя как перспективных объектов индустриального рыбоводства.	3	x	x	x	3	x
3.3	Культивирование форели в хозяйствах индустриального типа.	3	x		x	3	x

3.4	Культивирование сиговых рыб в хозяйствах промышленного типа.	3	х		х	3	х
3.5.	Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада форели.	3	х	х	х	3	х
3.6.	Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада сиговых рыб.	4	х	х	1	3	х
Раздел 4 Разведение и выращивание теплолюбивых объектов промышленного рыбоводства							
4.1.	Рыбоводно-биологическая характеристика карпа, канального, африканского сома, тиляпии как объектов промышленного рыбоводства	3	х	х	х	3	х
4.2.	Рыбоводно-биологическая характеристика осетровых как объектов промышленного рыбоводства.	3	х	х	х	3	х
4.3.	Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада и выращивания товарного карпа в бассейнах, садках, УЗВ.	3	х	х	х	3	х
4.4.	Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада и выращивания осетровых и угря в бассейнах, садках, УЗВ.	3	х	х	х	3	х
4.5.	Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада теплолюбивых объектов промышленного рыбоводства	4	х	х	1	3	х
Раздел 5 Корма и кормление в промышленных хозяйствах различного типа							
5.1.	Общие сведения о кормах и кормлении рыб в промышленных хозяйствах.	3	х	х	х	3	х
5.2	Особенности подбора рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов промышленного рыбоводства, периодичность кормления возрастных групп рыб.	3	х	х	х	3	х
5.3.	Энергетическая ценность кормов для рыб.	3	х	х	х	3	х
5.4.	Расчётные методы определения количества суточных доз корма. Кормовые таблицы.	3	х	х	х	3	х
5.5.	Основные промышленные и перспективные рецептуры промышленных комбикормов	3	х	х	х	3	х
5.6.	Различные технологии производства кормов для рыб.	3	х	х	х	3	х
5.7.	Основные виды кормов которые обладают профилактическим и лечебным действием	4	х	х	1	3	х
	Контроль	х	х	х	х	х	х
	Итого	72	4	4	4	60	-

4. Структура и содержание дисциплины включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;

- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Место и роль индустриального рыбоводства в мировой и отечественной аквакультуре. Классификация современных индустриальных рыбоводных предприятий. Показатели рыбоводного процесса, формирующие экономическую целесообразность индустриального рыбоводства. История, состояние и перспективы развития индустриального рыбоводства.

Раздел 2 Абиотические, биотические и технологические особенности индустриального рыбоводства

Понятие о взаимосвязи организма и среды. Формирование среды обитания рыб. Оптимизация абиотических условий выращивания рыбы: температура воды, кислород, свободная углекислота, активная реакция среды pH. Способы контроля и корректировки абиотических и биотических факторов индустриального рыбоводства.

Раздел 3 Разведение и выращивание холодолюбивых объектов индустриального рыбоводства

Рыбоводно-биологическая характеристика холодолюбивых рыб - объектов индустриального рыбоводства. Характеристика объектов форелеводства. Характеристика ручьевой форели, гольцов, кижуча, кеты, тайменя как перспективных объектов индустриального рыбоводства. Культивирование форели в хозяйствах индустриального типа. Культивирование сиговых рыб в хозяйствах индустриального типа. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада форели. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада сиговых рыб.

Раздел 4 Разведение и выращивание теплолюбивых объектов индустриального рыбоводства

Рыбоводно-биологическая характеристика карпа, канального, африканского сома, тиляпии как объектов индустриального рыбоводства. Рыбоводно-биологическая характеристика осетровых как объектов индустриального рыбоводства. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада и выращивания товарного карпа в бассейнах, садках, УЗВ. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточного стада и выращивания осетровых и угря в бассейнах, садках, УЗВ. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада теплолюбивых объектов индустриального рыбоводства

Раздел 5 Корма и кормление в индустриальных хозяйствах различного типа

Общие сведения о кормах и кормлении рыб в индустриальных хозяйствах. Особенности подбора рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов индустриального рыбоводства, периодичность кормления возрастных групп рыб. Энергетическая ценность кормов для рыб. Расчётные методы определения количества суточных доз корма. Кормовые таблицы. Основные промышленные и перспективные рецептуры индустриальных комбикормов. Различные технологии производства кормов для рыб. Основные виды кормов которые обладают профилактическим и лечебным действием.