

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

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Животноводства и птицеводства

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.31 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ В АКВАКУЛЬТУРЕ

Направление подготовки: **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Профиль: **Рыбоводство пресноводное**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**
Квалификация – **бакалавр**
Форма обучения: **очная**

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

1.1 Цели и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический; научно-исследовательский.

Цель дисциплины – освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области классификации сооружений для содержания объектов выращивания, садков, прудов, бассейнов, механизмов, обеспечивающих содержания маточного стада и молоди, гидробионтов; состава технических средств рыбопитомников, требований к элементам сооружения для выращивания объектов аквакультуры и водорослей, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

Изучить эксплуатацию известных технических аппаратов.

Усвоить технические характеристики для конкретных гидробионтов и соответствующих типов хозяйств (районов и способов выращивания).

Овладеть методами эксплуатации известных технических процессов аквакультуры параметрами, влияющими на способность к улучшению технических характеристик устройств для выращивания конкретных гидробионтов.

Овладеть навыками для подбора необходимых технических средств, соответствующих потребностям различных типов хозяйств.

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

УК- 8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 УК-8 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	знания	Обучающийся должен знать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций при эксплуатации технических средств в аквакультуре. (Б1.О.31, УК-8 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций при эксплуатации аппаратов аквакультуры. (Б1.О.31, УК-8 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками поддержания безопасного условия жизнедеятельности при работе на производстве. (Б1.О.31, УК-8 –Н.1)

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-3 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов	знания	Обучающийся должен знать безопасные условия выполнения производственных процессов механизмы, обеспечивающие содержания маточного стада и молоди гидробионтов; установки для водоподготовки (фильтры, аэраторы) и подачи воды; состав технических средств рыбопитомников (Б1.О.31, ОПК-3 - 3.1)

	умения	Обучающийся должен уметь создать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов при выращивании различных видов гидробионтов (Б1.О.31, ОПК-3 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть безопасными методами эксплуатации известных технических средств аквакультуры (Б1.О.31, ОПК-3 –Н.1)

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-4 Реализовывает современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать как реализовывать современные технологии аквакультуры и обосновывает их применение в профессиональной деятельности (Б1.О.31, ОПК-4 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь реализовывать современные технологии аквакультуры и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (Б1.О.31, ОПК-4 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками реализации современных технологий аквакультуры и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (Б1.О.31, ОПК-4 –Н.1)

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Процессы и аппараты в аквакультуре» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ) 180 академических часов, (далее часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	79
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	36
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	7
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	74
Контроль	27
Итого	180

4 Содержание дисциплины

Раздел 1

Введение. Предмет, цель, задачи, основные понятия дисциплины. Значение аква - и марикультуры в мире, их преимущества и недостатки, Виды аква - и марикультуры, лидеры аквакультуры, предмет изучения, виды средств аквакультуры.

Раздел 2

Объекты и процессы выращивания гидробионтов. Условия выращивания гидробионтов. Объекты и процессы выращивания, перечень основных видов гидробионтов. Условия выращивания гидробионтов характеристики пресноводной и морской аквакультур.

Классификация водоемов (природного и искусственного происхождения), установки с замкнутым циклом водообеспечения.

Раздел 3

Садки для выращивания рыб. Типы садков. Типы садков для выращивания рыб (достоинства, недостатки, особенности конструкции). Морские штормоустойчивые садки, технические требования, материалы, технологические этапы обслуживания.

Раздел 4

Технические средства и аппараты для выращивания рыб. Типы рыбоводных бассейнов. Типы рыбоводных бассейнов (достоинства, недостатки, особенности конструкции)

Раздел 5

Виды, типы, элементы технических средств для выращивания гидробионтов. Технические средства и аппараты для содержания маточного стада гидробионтов (емкости, насосы, элементы водоподготовки, кормушки и участки для изготовления кормов). Гидробиотехнологические сооружения (ГБТС) и основные требования к их эксплуатации.

Раздел 6

Устройства, обеспечивающие процессы выращивания молоди рыб. Инкубационные установки, кормораздатчики и кормушки. Фильтры грубой и тонкой очистки воды, устройства для насыщения воды кислородом и озоном, установки для обеззараживания воды.

Раздел 7

Типы рыбопитомников для выращивания молоди рыб. Описание и состав сооружений рыбопитомников техническая характеристика и требования к сооружениям. Орудия для вылавливания рыбы в озерах и водоемах (закидные невода, мягкие драги, ограждающие сети и ловушки на спускных каналах) вспомогательные технические средства в аквакультуре.

Раздел 8

Технические средства и аппараты для выращивания моллюсков, ракообразных, микроводорослей, водорослей – макрофитов. Морские сооружения для выращивания мидий и устриц, требования к элементам сооружений (несущим хребтинам, поплавкам, коллекторам-субстратам и якорным системам). Этапы организации хозяйств особенности выставления коллекторов, последовательность технологических этапов. Районы, виды и условия выращивания раков. Выращивание креветок. Обзор известных культиваторов живых кормов, технические характеристики и требования, морские сооружения для выращивания филлофоры и грацилярии, сооружения для выращивания ламинарии, других перспективных видов. Установки для выращивания морских микроводорослей и коловраток.

Раздел 9

Технические средства, обеспечивающие биомелиорацию, биотехнические мероприятия и уменьшение воздействия морского волнения. Искусственные рифы (ИР) и их воздействие на среду и биоту. Типы и используемый материал. Искусственные субстраты – нерестилища. Оградительные сооружения.