

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ) в аквакультуре

**Направление подготовки
35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ) в аквакультуре» является формирование знаний, умений, навыков по применению установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) в аквакультуре.

Освоение дисциплины предполагает:

- изучение типов установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) в аквакультуре.
- формирование базовых знаний по оценке качества установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) в аквакультуре с целью рационального их использования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть цикла Б Дисциплины по выбору, изучается в 5-м семестре. Для изучения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин «Зоология», «Гистология и эмбриология рыб», «Ихтиология», «Гидрология», «Гидробиология».

Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: «Искусственное воспроизводство рыб», «Товарное рыбоводство», «Марикультура».

Знания, приобретенные студентами при освоении дисциплины, необходимы при прохождении производственной и преддипломной практик, а также при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра, в дальнейшей профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ПК – 4 - способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов

ПК - 5 - готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные типы установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) в аквакультуре, способы очистки воды от загрязнений.

Уметь:

- составлять схемы рыбоводного хозяйства с установками замкнутого водоснабжения (УЗВ), способы поддержания оптимального режима для выращиваемых рыб.

Владеть:

- знаниями и умениями по восстановлению химического и газового режима воды, оптимальной температуры в бассейне при использовании замкнутого водоснабжения (УЗВ).

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины при очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы, 72 часа: лекционные занятия – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа – 36 часа. Форма контроля – зачет. В интерактивной форме – 10 часов.

Общая трудоемкость дисциплины при заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы, 72 часа: лекционные занятия – 4 часа, практические занятия – 4 часов, самостоятельная работа – 64 часа. Форма контроля – контрольная работа. В интерактивной форме – 2 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	СРС	
1.	Преимущества установок замкнутого водоснабжения	4/1		4/1	6/12	Устный опрос
2.	Оборот воды в установках замкнутого водоснабжения	4/1		4/1	6/10	Устный опрос
3.	Биологическая регенерация воды в установках замкнутого водоснабжения	2/-		2/-	6/10	Устный опрос
4.	Системы оборотного водоснабжения в установках замкнутого водоснабжения для выращивания рыб	2/-		2/-	6/10	Устный опрос
5.	Показатели продуктивности установок замкнутого водоснабжения	2/1		2/1	6/10	Устный опрос
6	Типы бассейнов для установках замкнутого водоснабжения	4/1		4/1	6/12	
	Всего:	18/4		18/4	36/64	Зачет/ Контрольная работа

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная учебная литература

1. Александрийская А.А., Котляр О.А. Выращивание рыбы в циркуляционных системах //Рыбоводство и рыболовство. 1979. - № 6. - С.13-15.

2. Башкатов В.Ф., Максименко В.И. Морозов Г.Г. К вопросу выращивания рыб в установках с замкнутой системой водоснабжения //13 сб. научных трудов «Технические средства марикультуры». М.: ВНИРО, 1986. - С.147-151.

б) дополнительная учебная литература

1. Баранов С.А., Мусатов А.П. Применение замкнутой циркуляции воды в рыбоводстве //Сб. науч.-техн. информ. М.: ВНИРО, 1968. Вып. 13. - С.52-58.

2. Бутусова Е.Н. Замкнутые установки для выращивания рыбы в некоторых странах Европы //Рыбное хоз-во. Сер.: Рыбохоз. использ. внутр. водоемов. Экспресс-информация. - М.: ЦНИИТЭИРХ, 1986. - Вып. 12. - С. 1-15.

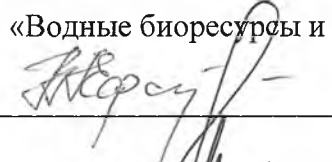
3. Бутусова Е.Н. Производство посадочного материала рыб в замкнутых установках в ГДР //Сер.: Рыбохоз. использование внутренних водоемов (зарубежный опыт). Рыбное хоз-во. Экспресс-информация. М.: ВНИЭРХ, 1988. - Вып. 10. - 14с.

4. Киселев А.Ю. Биологические основы и технологические принципы разведения и выращивания объектов аквакультуры в установках с замкнутым циклом водообеспечения //Автореф. дис. докт. биол. наук: 03.00.10. М.: ВНИИПРХ, 1999. -62с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет
16. MicrosoftOfficePowerPoint
17. <http://www.biblioclub.ru> - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
18. www.e.lanbook.com - электронно-библиотечная система Издательство «Лань»
19. <http://fishbase.nrm.se> – База данных по ихтиофауне.
20. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН.
21. <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов.
22. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб.
23. <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России.
24. <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.
25. <http://www.ribovodstvo.com>.
26. <http://www.pisciculture.ru>.
27. Власов В.А.Рыбоводство. <http://msd.com.ua/fish-farming/vvedenie/>

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Аквакультура»

Составитель  / В.Н. Ефанов /

Рецензент  / А.С. Багдасарян/

Утверждена на заседании на заседании кафедры 18.06.18, протокол № 17.

Утверждена на совете ИЕНиТБ 19.06.18, протокол № 7.