



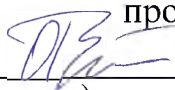
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)**

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО


Руководитель образовательной
программы



(подпись) О.А. Рутенко
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
Мирового океана (Школы)



(подпись) К.А. Винников
(И.О. Фамилия)

«22» января 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая и биологическая безопасность объектов аквакультуры

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Магистерская программа «Биоразнообразие и морские биоресурсы»

Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 710

Рабочая программа обсуждена на заседании Международной кафедры ЮНЕСКО «Морская экология» Института Мирового океана (Школы) протокол от «09» ноября 2021 г., протокол № 16.

Зав. МК ЮНЕСКО «Морская экология»
Галышева Юлия Александровна, к.б.н., доцент

Составители: Галышева Ю.А.

Владивосток
2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202_г. №

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202_г. №

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202_г. №

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202_г. №

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202_г. №

Аннотация дисциплины

Экологическая и биологическая безопасность объектов аквакультуры

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц / 72 академических часа. Является дисциплиной базовой части ОП, изучается на 1 курсе в 2-м семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 16 часов, практических 16 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 40 часов.

Язык реализации: русский

Цель: изучение документов, регулирующих экологическую и биологическую безопасность объектов аквакультуры, факторов, влияющих на изменение этих параметров, а также методов, позволяющих определить и контролировать опасные факторы, влияющие на безопасность аквакультуры.

Задачи:

- рассмотреть и сравнить существующие нормативно-правовые акты в области безопасности продуктов аквакультуры в России и странах ближайшего зарубежья;
- выделить наиболее опасные факторы, влияющие на безопасность продуктов аквакультуры;
- охарактеризовать воздействие параметров среды обитания на параметры безопасности объектов аквакультуры;
- рассмотреть методы по контролю опасных факторов, влияющих на безопасность объектов аквакультуры.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-6, ОПК-1, ПК-2, полученные в результате изучения дисциплин «Частная гидробиология», «Морское биоразнообразие и морские биоресурсы», «Современная проблемы и перспективы развития аквакультуры», обучающийся должен быть готов к

изучению таких дисциплин «Методы оценки состояния среды обитания и запасов водных биоресурсов», «Генетика и селекция водных микроорганизмов», как формирующих компетенции ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.3.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1 Имеет навык проведения пробоподготовки, эксплуатации аналитического оборудования и приборов	Знает: методики проведения пробоподготовки, основы эксплуатации аналитического оборудования и приборов; Умеет: осуществить пробоподготовку и работать с необходимым аналитическим оборудованием и приборами; Владеет: навыками пробоподготовки и работы с оборудованием и приборами.
		ОПК-4.2 Способен применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знает: современные методы исследований в своей области; Умеет: критически оценивать результаты полученных исследований; Владеет: практикой применения современных методов исследования для критической оценки полученных результатов исследований.
		ОПК-4.3 Может осуществлять подготовку отчетной документации о проведенных исследованиях	Знает требования, предъявляемые к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; нормы научной этики; Умеет на высоком профессиональном уровне оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ;

			Владет навыками использования основных научно-исследовательских и производственно-технологических результатов рыбохозяйственных работ.
--	--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическая и биологическая безопасность объектов аквакультуры» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: круглый стол.

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: изучение документов, регулирующих экологическую и биологическую безопасность объектов аквакультуры, факторов, влияющих на изменение этих параметров, а также методов, позволяющих определить и контролировать опасные факторы, влияющие на безопасность аквакультуры.

Задачи:

- рассмотреть и сравнить существующие нормативно-правовые акты в области безопасности продуктов аквакультуры в России и странах ближайшего зарубежья;
- выделить наиболее опасные факторы, влияющие на безопасность продуктов аквакультуры;
- охарактеризовать воздействие параметров среды обитания на параметры безопасности объектов аквакультуры;
- рассмотреть методы по контролю опасных факторов, влияющих на безопасность объектов аквакультуры.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане): Б1.О.08

Общепрофессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1 Имеет навык проведения пробоподготовки, эксплуатации аналитического оборудования и приборов	Знает методики проведения пробоподготовки, основы эксплуатации аналитического оборудования и приборов; Умеет осуществить пробоподготовку и работать с необходимым аналитическим оборудованием и приборами; Владеет навыками пробоподготовки и работы с оборудованием и приборами.
	ОПК-4.2 Способен применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знает современные методы исследований в своей области; Умеет критически оценивать результаты полученных исследований; Владеет практикой применения современных методов исследования для критической оценки полученных результатов исследований.
	ОПК-4.3 Может осуществлять подготовку отчетной документации о проведенных исследованиях	Знает требования, предъявляемые к оформлению и представлению результатов научно-исследовательских и производственнотехнологических рыбохозяйственных работ; нормы научной этики; Умеет на высоком профессиональном уровне оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических рыбохозяйственных работ; Владеет навыками подготовки отчетной документации о проведенных исследованиях

II. Трудоемкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц (72 академических часа).

III. Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации***	
			Лек	Лаб	Пр	ОК*	СР		Контроль**
1	Тема 1. Введение в аквакультуру	2	3		2				-
2	Тема 2. Нормативное обеспечение Российской Федерации и Таможенного союза в области безопасности водных биологических ресурсов (ВБР)		2		2				
3	Тема 3. Нормативное обеспечение Китая		3	–		–		–	
4	Тема 4. Гидрохимические показатели среды обитания		4		8				
5	Тема 5. Микробиологические показатели водных биологических ресурсов		2		2				
6	Тема 6. Заболевания рыб		2		2				
7	Итого:		16	–	16	–	40	–	

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (16 час.)

Раздел I. Аквакультура: деятельность и современное состояние (3 час.)

Тема 1. Введение в аквакультуру (3 час.)

Раскрытие понятий водные биоресурсы и аквакультура, виды аквакультуры, общий обзор деятельности Федерального агентства по рыболовству в области рыбного хозяйства. Современное состояние водных биоресурсов. Понятие промыслов, искусственного разведения и воспроизводства, аквакультуры. Основные виды, культивируемые в рамках аквакультуры России.

Раздел II. Нормативная документация, контролирующая качество и безопасность водных биологических ресурсов (16 час.)

Тема 1. Нормативное обеспечение Российской Федерации и Таможенного союза (2 час.)

Нормативная система Российской Федерации в области безопасности водных биологических ресурсов. ТР ТС 021/2011. ТР ЕАЭС 040/2016. СанПиН 2.3.2.560-96.

Тема 2. Нормативное обеспечение Китая (3 час.)

Разница в нормативных документах РФ и КНР. Основные документы Китая в области безопасности водных биологических ресурсов. Краткий анализ сходств и различий.

Тема 3. Гидрохимические показатели среды обитания (4 час.)

Кислотность, перманганатная окисляемость, химическое и биологическое потребление кислорода. Органический и неорганический фосфор. рН среды. Естественные токсиканты водных объектов: микроэлементы, токсичные металлы, токсины микроводорослей. Антропогенное влияние и соединения, влияющие на безопасность водных объектов промысла: пестициды, промышленные химикаты, ПАУ, антибиотики.

Тема 4. Микробиологические показатели водных биологических ресурсов. (2 час.)

Особенности микрофлоры водных объектов промысла. Контролируемые микробиологические показатели в ВБР: сальмонеллы, КМАФАНМ, БГКП, *S. aureus*, *V. parahaemolyticus*, бактерии рода *Enterococcus*, сульфитредуцирующие клостридии, плесень, дрожжи, бактерии рода *Proteus*. Требования к содержанию паразитов.

Тема 5. Заболевания рыб (2 час.)

Незаразные заболевания (гиповитаминоз, перегрев / переохлаждение). Отравления рыб. Вирусные и бактериальные болезни. Болезни, вызываемые плесенью и водорослями.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (16 часов)

Раздел I. Аквакультура: деятельность и современное состояние

Занятие 1. Современное состояние аквакультуры в России (2 час.).

Круглый стол, доклады

1. Аквакультурные комплексы РФ.
2. Особенности аквакультуры в РФ.
3. Перспективы и ограничения аквакультуры в РФ.

Раздел II. Нормативная документация, контролирующая качество и безопасность водных биологических ресурсов

Занятие 2. Нормативная документация в области аквакультуры (2 час.)

1. Особенности нормативной документации Российской Федерации в области обеспечения качества и безопасности водных биологических ресурсов.
2. Сравнение существующих нормативных документов.
3. Анализа иностранной документации, выделение основных сходств и различий с российскими нормативами.

Занятие 3. Основные загрязняющие вещества водной среды (2 час.)

1. Основные нормируемые загрязняющие вещества, оказывающих влияние на водные организмы.
2. Токсичные элементы.
3. Органические поллютанты.
4. Лекарственные средства.

Занятие 4. Токсикологическая характеристика токсичных элементов (2 час.)

1. Свинец, кадмий, мышьяк, ртуть.
2. Органические соединения ртути.
3. Пути попадания токсичных элементов в водную среду и воздействие на ВБР.
4. Влияние токсичных элементов на различные системы организма.
5. Влияние токсикантов на людей при употреблении объектов аквакультуры.

Занятие 5. Токсикологическая характеристика органических химикатов (2 час.)

1. ДДТ, ГХЦГ, ПХБ, ПАУ.
2. Происхождение и пути попадания в водную среду.
3. Воздействие на организм промысловых организмов.
4. Важность контроля органических токсикантов.
5. Влияние на различные системы организма.
6. Влияние токсикантов на людей при употреблении объектов аквакультуры.

Занятие 6. Воздействие лекарственных препаратов на объекты аквакультуры (2 час.)

1. Антибиотики в ВБР.
2. Условия применения, воздействие на организм рыб, опасность для человека.
3. Способы снижения использования антибиотиков в аквакультуре.

Занятие 7. Гидрохимические показатели водных объектов (2 час.)

1. Особенности проведения гидрохимического анализа.
2. Расшифровка полученных значений.
3. Действия по нормализации качества среды обитания водных организмов.

Занятие 8. Особенности микрофлоры водных организмов (2 час.)

1. Основные нормируемые микроорганизмы в тканях ВБР.
2. Особенности естественной микрофлоры и их влияние на дальнейшее использование водных организмов.
3. Способы нормализации микрофлоры среды.

Занятие 9. Заболевания рыб (2 час.)

1. Основные заболевания, характерные для различных видов рыб.
2. Способы определения, предотвращения и лечения заболеваний.

3. Паразитарные заболевания, как основной фактор риска на Дальнем Востоке России

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Аквакультура: деятельность и современное состояние	ОПК-4.1 Имеет навык проведения пробоподготовки, эксплуатации аналитического оборудования и приборов	Знает современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения; Умеет формулировать тему, цель и задачи исследования; Владеет навыками сбора и анализа информации по конкретной тематике исследования.	УО-1 УО-3	-
		ОПК-4.2 Способен применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знает основные этапы проведения НИОКР, особенности выполнения работ на различных стадиях проведения научных исследований Умеет выбирать формы и методы проведения теоретических и экспериментальных исследований, методiku обработки полученных результатов. Владеет методикой проведения теоретических и экспериментальных исследований, выполнения технических измерений различных параметров и обработки, полученных в процессе исследования данных.		
	Раздел 2. Нормативная документация, контролирующая качество и безопасность водных биологических ресурсов	ОПК-4.3 Может осуществлять подготовку отчетной документации о проведенных исследованиях	Знает методики проведения теоретических и экспериментальных исследований, выполнения технических измерений различных параметров и обработки, полученных в процессе исследования данных. Умеет проводить анализ состояния вопроса, информационный и патентный поиск по конкретной теме Владеет навыками сбора и анализа информации по конкретной тематике исследования.	УО-1 УО-3	-
	Зачет	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		-	ПР-1

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме с последующим ее представлением в

аудитории в форме доклада, презентаций;

- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;

другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение всего семестра	Подготовка к практическим занятиям	16 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
2	1–3 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	10 часов	УО-3 (доклад)
3	8–18 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	14 часов	ПР-13 творческое задание
Итого:			40 часов	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Работы должны быть подготовлены в электронной форме. Рабочая программа Microsoft Word. Объем материалов, включая рисунки и таблицы – до 15 страниц. Размер шрифта – 14 кегль. Тип шрифта – Times New Roman. Межстрочный интервал – 1. Поля (левое, правое, верхнее, нижнее) – 2 см. Абзац – 1,25 см. Подписи к рисункам располагаются под рисунком слева. В таблицах допускается меньший размер кегля – 11. Названия таблиц располагаются над

таблицами, пишутся строчными буквами по центру. Литература приводится в конце материалов по алфавиту. Работы высылаются на электронный адрес ведущего преподавателя, с указанием номера группы и фамилии в названии файла.

Работы, содержащие более 5 грамматических ошибок на лист, не засчитываются и должны быть переработаны.

Критерии оценки самостоятельной работы

10,0-8,0 баллов – Работа демонстрирует глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение методами, концептуально-понятийным аппаратом, научным языком, терминологией и практическими навыками их использования. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Работа оформлена правильно.

7,9-6,0 - баллов - Работа демонстрирует знание узловых методик, проблем программы и основного содержания курса; умение пользоваться концептуально понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом корректное, но не всегда точное выполнение работы и аргументированное изложение ответа. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

5,9-3,0 - баллов – Работа в целом выполнена корректно, однако демонстрирует лишь фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

3,0-0,0 баллов - Выполненная работа демонстрирует незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного

материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе. Допущены три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Боголюбов, С. А. Правовое регулирование использования и охраны биологических ресурсов : науч.-практич. пособие / С.А. Боголюбов, Е.А. Галиновская, Д.Б. Горохов [и др.] ; отв. ред. Е.Л. Минина. – Москва : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М, 2018. – 328 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/930912>
2. Болдарев, А. А. Ихтиопатология: Учебно-методическое пособие / Болдарев А.А., Болдарева Н.С. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. – 140 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007884>
3. Власов, В. А. Пресноводная аквакультура: Учебное пособие/ В.А. Власов – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 384 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/947797>
4. Дадалко, В. А. Продовольственная безопасность: мировое сообщество, сельское хозяйство, экономическая экспансия: Монография / Дадалко В.А., Михалко Е.Р. – Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 704 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/881308>
5. Дячук, Т. И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов : справочник / Т. И. Дячук ; под ред. проф. В. Н. Кисленко. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 366 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048237>
6. Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов в вопросах и ответах : научно-практическое пособие / С.А. Боголюбов, Ю.Г. Жариков, Е.Л. Минина [и др.] ; рук. авт. кол. Д.О. Сиваков. – Москва :

Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М, 2022. – XXII, 241 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850782>

7. Инструкции по борьбе с болезнями рыб: сборник нормативных документов // Биология. Ветеринария. Прогресс. № 79 (10/2019). – Изд-во "Энтропос". г. Ставрополь, 2019. – 232 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1055504>

8. Правила по борьбе с заразными болезнями рыб. – Ставрополь : Энтропос, 2020. – 324 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196375>

Дополнительная литература

1. Алексеева, Н. А. Управление формированием региональных кластеров рыбоводства/Алексеева Н.А., Кузнецова О.В., 2-е изд., стереотипное – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 218 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/544351>

2. Карантинные болезни животных : справочник / сост. В. Л. Лебедева. – Ставрополь : Энтропос, 2020. – 368 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232801>

3. Лукьянова, О.Н. Морская экотоксикология : учебное пособие для вузов / О. Н. Лукьянова, В. Ю. Цыганков; Дальневосточный федеральный университет. – Владивосток : Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2017. – 135 с. – URL: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:835004&theme=FEFU>

4. Нормативные правовые акты Россельхознадзора. – Ставрополь : Энтропос, 2022. - 352 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916086>

5. Селедец, В. П. Системы обеспечения экологической безопасности природопользования : учебное пособие / В.П. Селедец. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 311 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1857573>

6. Сиваков, Д. О. Тенденции правового регулирования водохозяйственной деятельности / Сиваков Д.О., - 2-е изд., стереотипное – Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 352 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/552636>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. Новости науки. Режим доступа: <http://sbio.info/news/newsbiol/>
5. ЭБС ДВФУ <https://library.dvfu.ru/elib/>
6. ЭБС «Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Пакет программного обеспечения Microsoft Office (Word, Outlook, Power Point, Excel, Photoshop)

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>
4. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>
5. База данных РИНЦ <https://elibrary.ru/>

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

Освоение дисциплины «Экологическая и биологическая безопасность объектов аквакультуры» предполагает рейтинговую систему оценки знаний

студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Экологическая и биологическая безопасность объектов аквакультуры» является зачет.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

<p>Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий. Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием. Аудитория с мультимедийным проектором Panasonic PT-LX26; экраном на штативе «Projecta»; персональный компьютер Asus; доска ученическая двусторонняя магнитная для письма мелом и маркером (L501)</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, (47,94 кв.м., № помещения 2323)</p>	<p>Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593</p>
<p>Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий. Лаборатория гидробиологических исследований. Аудитория с мультимедийным проектором Panasonic PT-LX26; экраном на штативе «Projecta»; персональный компьютер Asus; доска ученическая двусторонняя магнитная для письма мелом и маркером (L739)</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, (69,22 кв.м., № помещения 2536)</p>	<p>Windows 10 Enterprise LTSC 2019 № договора ЭА-261-18 Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593.</p>
<p>Аудитории для самостоятельной работы студентов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ. Комплекты учебной мебели (столы и стулья). Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C). Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS). Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля (A1007 (A1042))</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, (1016,2 кв.м., № помещения 477)</p>	<p>Windows 10 Enterprise LTSC 2019 № договора ЭА-261-18 Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593</p>