


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от « 21 » 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
АКВАКУЛЬТУРЫ»**

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утвержденных Ученым Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утвержденными Ученым советом Университета:

«15» 02 2011 г. (год набора 2011), протокол № 6/36
«14» 02 2011 г. (год набора 2011), протокол № 6/48
«16» 02 2013 г. (год набора 2013), протокол № 7/60
«19» 02 2014 г. (год набора 2014), протокол № 7/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана: С.Е. к.б.н., доцент Лескова С.Е.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой И.В. к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство, в сфере профессиональной деятельности – рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре», «Технические средства аквакультуры» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики типов — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Демонстрирует умение сотрудничества в академической коммуникации общения
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Демонстрирует умение сотрудничества в академической коммуникации общения	<p><u>Знать</u> – основы сотрудничества в академической коммуникации общения в области водных биоресурсов и аквакультуры</p> <p><u>Уметь</u> – сотрудничать в академической коммуникации общения в области водных биоресурсов и аквакультуры</p> <p><u>Владеть</u> – навыками сотрудничества в академической коммуникации общения в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>

<p>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;</p>	<p>ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний</p>	<p><u>Знать</u> – современные проблемы и перспективы развития аквакультуры, понимая необходимость комплексного подхода при их решении</p> <p><u>Уметь</u> – использовать новые знания и умения в комплексном подходе при проведении научных исследований в аквакультуре</p> <p><u>Владеть</u> – навыками использования новых знаний и умений в комплексном подходе при проведении научных исследований в аквакультуре</p>
--	--	---

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЛБ	ПЗ	СР	
1	Обзор мирового рынка продукции аквакультуры. Современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах.	1	2	-	8	УО-1
2	Приемная емкость экосистем рыбохозяйственных водоемов.	1	2	4	10	УО-1
3	Оптимизация абиотических условий выращивания аквакультурантов.	1	2	2	10	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			ЛБ	ПЗ	СР	
	Экзометаболиты и их влияние на эффективность выращивания гидробионтов в моно- и поликультуре.					
4	Пути решения проблемы ускоренного роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной продукции	1	2	2	8	УО-1
5	Проблемы и перспективы формирования высокопродуктивных маточных стад аквакультурантов в режиме моно- и полициклических схем получения потомства в необходимые сроки.	1	2	-	8	УО-1
6	Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры	1	1	1	6	УО-1
7	Подбор рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецептуры комбикормов.	1	1	2	8	УО-1
8	Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры.	1	2	2	13	УО-1
9	Перспективы развития региональной аквакультуры.	1	1	-	6	УО-1
10	Оценка экономической целесообразности выращивания объектов аквакультуры в хозяйствах различных типов.	1	2	4	6	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			ЛБ	ПЗ	СР	
	Перспективы развития новых направлений аквакультуры.					
	Итого	1	17	17	74	
	Итоговый контроль	1			36	УО-4
	Всего	1	17	17	110	УО-4, 144 часа

Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:
устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по курсам</i>)
			ЛК	ПЗ	СР	
1	Обзор мирового рынка продукции аквакультуры. Современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах.	1	1	-	11	УО-1
2	Приемная емкость экосистем рыбохозяйственных водоемов.	1	1	2	11	УО-1
3	Оптимизация абиотичес- ких условий выращивания аквакультурантов. Экзометаболиты и их влияние на эффективность выращивания гидробионтов в моно- и поликультуре.	1	1	1	11	УО-1
4	Пути решения проблемы	1	1	1	11	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации <i>(по курсам)</i>
			ЛК	ПЗ	СР	
	ускоренного роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной продукции					
5	Проблемы и перспективы формирования высокопродуктивных маточных стад аквакультурантов в режиме моно- и полициклических схем получения потомства в необходимые сроки.	1	1	-	11	УО-1
6	Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры	1	1	1	11	УО-1
7	Подбор рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецептуры комбикормов.	1	1	2	11	УО-1
8	Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры.		1	1	11	УО-1
9	Перспективы развития региональной аквакультуры.	1	1	-	11	УО-1
10	Оценка экономической целесообразности выращивания объектов аквакультуры в хозяйствах различных типов. Перспективы развития новых направлений аквакультуры.	1	1	2	16	УО-1
	Итого	1	10	10	115	
	Итоговый контроль	1			9	УО-4
	Всего	1	10	10	124	УО-4, 144 часов

Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО); собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Обзор мирового рынка продукции аквакультуры. Современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах.

Современное состояние и хозяйственное значение аквакультуры в целом и марикультуры, в частности. Типы пресноводной и морской аквакультуры. Перспективы развития мировой аквакультуры. Мировой рынок продукции аквакультуры. Современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах. Гидробиотехнические сооружения, используемые для выращивания аквакультурантов.

Раздел 2. Приемная емкость экосистем рыбохозяйственных водоемов.

Приемная емкость акваторий. Сохранение естественного биоразнообразия. Роль интродукции в повышении продуктивности акваторий. Роль поликультуры в повышении эффективности искусственного воспроизводства аквакультурантов. Экологическая безопасность аквакультурных хозяйств. Опасность распространения эпизоотий. Оценка приемной емкости экосистем рыбохозяйственных водоемов.

Раздел 3. Оптимизация абиотических условий выращивания аквакультурантов. Экзометаболиты и их влияние на эффективность выращивания гидробионтов в моно- и поликультуре.

Оптимизация абиотических условий выращивания аквакультурантов. Влияние экзометаболитов на эффективность выращивания гидробионтов в моно- и поликультуре.

Раздел 4. Пути решения проблемы ускоренного роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной продукции

Возможные способы ускорения роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной продукции.

Раздел 5. Проблемы и перспективы формирования высокопродуктивных маточных стад аквакультурантов в режиме моно- и полициклических схем получения потомства в необходимые сроки.

Проблемы и перспективы формирования высокопродуктивных маточных стад рыб в режиме моно- и полициклических схем получения потомства в необходимые сроки.

Раздел 6. Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры.

Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры. Выбор объектов для совместного выращивания. Обоснование выбора технологии комбинированного выращивания. Монокультура и поликультура в пресноводной и морской аквакультуре. Проблемы и перспективы использования комбинированных технологий выращивания.

Раздел 7. Подбор рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецептуры комби-кормов

Рецептуры стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Выбор оптимальных рецептур корма. Автоматические средства для приготовления и раздачи корма.

Раздел 8. Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры.

Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры, обеспечивающие очистку от экзометаболитов гидробионтов технологической воды и статус экологически чистого производства. Назначение и устройство отечественных и зарубежных приборов контроля водной среды. Системы автоматического контроля и управления параметрами водной среды.

Раздел 9. Перспективы развития региональной аквакультуры.

Учет природно-климатических условий регионов. Оценка регионального рынка продукции аквакультуры. Обоснование общей потребности региона в продукции аквакультуры, выбора объектов выращивания, технологий выращивания, ориентированных на использование наземных и подземных водоисточников, региональных программ развития аквакультуры.

Раздел 10. Оценка экономической целесообразности выращивания объектов аквакультуры в хозяйствах различных типов. Перспективы развития новых направлений аквакультуры.

Оценка экономической эффективности отдельных предприятий аквакультуры. Расчет экономической целесообразности выращивания объектов аквакультуры в хозяйствах различных типов. Перспективы развития новых направлений аквакультуры. Методы расчета суммарной мощности энергетических установок на предприятиях аквакультуры.

4.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Приемная емкость экосистем рыбохозяйственных водоемов	4	
2	Оптимизация абиотических условий выращивания аквакультурантов. Экзометаболиты и их влияние на эффективность выращивания гидробионтов в моно- и поликультуре.	2	
3	Пути решения проблемы ускоренного роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной продукции	2	
4	Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры	1	
5	Подбор рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецептуры комбикормов.	2	
6	Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры.	2	
7	Оценка экономической целесообразности выращивания объектов аквакультуры в хозяйствах различных типов. Перспективы развития новых направлений аквакультуры.	4	
ИТОГО		17	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Приемная емкость экосистем рыбохозяйственных водоемов.	2	
	Оптимизация абиотических условий выращивания аквакультурантов. Экзометаболиты и их влияние на эффективность выращивания гидробионтов в моно- и поликультуре.	1	
2	Пути решения проблемы ускоренного роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной продукции	1	
3	Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры	1	
4	Подбор рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецептуры комбикормов.	2	
5	Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры.	1	
6	Оценка экономической целесообразности выращивания объектов аквакультуры в хозяйствах различных типов. Перспективы развития новых направлений аквакультуры.	2	
ИТОГО		10	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Обзор мирового рынка продукции аквакультуры. Современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах.	ОЗ-1, СЗ-1	8
2	Приемная емкость экосистем рыбохозяйственных водоемов.	ОЗ-1, СЗ-1	10
3	Оптимизация абиотических условий выращивания аквакультурантов. Экзометаболиты и их влияние на эффективность выращивания гидробионтов в моно- и поликультуре.	ОЗ-1, СЗ-1	10
4	Пути решения проблемы ускоренного роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной продукции	ОЗ-1, СЗ-1	8
5	Проблемы и перспективы формирования высокопродуктивных маточных стад аквакультурантов в режиме моно- и полициклических схем получения потомства в необходимые сроки.	ОЗ-1, СЗ-1	8
6	Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры	ОЗ-1, СЗ-1	6
7	Подбор рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецептуры комбикормов.	ОЗ-1, СЗ-1	8
8	Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры.	ОЗ-1, СЗ-1	13
9	Перспективы развития региональной аквакультуры.	ОЗ-1, СЗ-1	6
10	Оценка экономической целесообразности выращивания объектов аквакультуры в хозяйствах различных типов. Перспективы развития новых направлений аквакультуры.	ОЗ-1, СЗ-1	6
ИТОГО:			74
Подготовка и сдача экзамена			36
ВСЕГО:			110

Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы). СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста).

б) заочная форма обучения

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Обзор мирового рынка продукции аквакультуры. Современные способы и методы выращивания объектов аквакультуры, применяемые в различных странах.	ОЗ-1, СЗ-1	11
2	Приемная емкость экосистем рыбохозяйственных водоемов.	ОЗ-1, СЗ-1	11
3	Оптимизация абиотических условий выращивания аквакультурантов. Экзометаболиты и их влияние на эффективность выращивания гидробионтов в моно- и поликультуре.	ОЗ-1, СЗ-1	11
4	Пути решения проблемы ускоренного роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной продукции	ОЗ-1, СЗ-1	11
5	Проблемы и перспективы формирования высокопродуктивных маточных стад аквакультурантов в режиме моно- и полициклических схем получения потомства в необходимые сроки.	ОЗ-1, СЗ-1	11
6	Комбинированные технологии выращивания объектов аквакультуры	ОЗ-1, СЗ-1	11
7	Подбор рецептур стартовых и продукционных кормов для различных объектов аквакультуры. Перспективные рецептуры комбикормов.	ОЗ-1, СЗ-1	11
8	Технические средства, оптимизирующие качественный состав воды в системах аквакультуры.	ОЗ-1, СЗ-1	11
9	Перспективы развития региональной аквакультуры.	ОЗ-1, СЗ-1	11
10	Оценка экономической целесообразности выращивания объектов аквакультуры в хозяйствах различных типов. Перспективы развития новых направлений аквакультуры.	ОЗ-1, СЗ-1	16
ИТОГО:			115
Подготовка и сдача экзамена			9
ВСЕГО:			124

Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы). СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250--499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.2 Аудитории предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Основное оборудование: стол преподавателя; столы аудиторные; стол-мойка; прибор КФК-2; аквадистиллятор; проектор EPSON TMP-S4, Ноутбук DeXP Aquilion 0108 HD, Экран настенный рулонный Projecta; сушильный шкаф; рН-метр рН-150МП. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250--499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

Учебно-наглядные пособия: подборка учебного материала для лабораторных работ по водной токсикологии, аквакультуре, марикультуре; табличный материал, химические препараты, садки, поводцы, коллекторы.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1. Хрусталева Е. И., Курапова Т. М., Гончаренко О. Е., Молчанова К. А. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры: Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2017. — 416 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1. Федеральный закон от 02.07.2013 N 148-ФЗ "Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (02 июля 2013 г.)

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148460/

© КонсультантПлюс, 1997-2015

7.2.2. Распоряжение Правительства РФ от 07.03.2013 N 315-р <Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие рыбохозяйственного комплекса">

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143168/?frame=1 ©

КонсультантПлюс, 1997-2015

7.2.3. Приказ Росрыболовства от 30.03.2009 N 246 "Об утверждении Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года" (30 марта 2009 г.)

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_87161/

© КонсультантПлюс, 1997-2015

7.2.4. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.2.5. Алимов А.Ф. Введение в продукционную гидробиологию: монография. Л.: Гидрометеиздат, 1989. - 146 с.

7.2.6. Товарное выращивание дальневосточного трепанга: монография / Г.С. Гаврилова; Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр. — Владивосток: ТИНРО-Центр, 2013 — 99 с.

7.2.7. Продуктивность плантаций двустворчатых моллюсков в Приморье/ Г. С. Гаврилова, А. В. Кучерявенко; ФГУП "ТИНРО-Центр". - Владивосток: ТИНРО-центр, 2011. - 112 с.

7.2.8. Приказ Минсельхоза РФ от 17 января 2007 г. № 4 "Об утверждении Порядка осуществления мероприятий по акклиматизации водных биоресурсов".

7.2.9. Распоряжение правительства РФ от 26 ноября 2019 года N 2798-р «Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года».

7.2.10. Приказ Госкомрыболовства от 25 марта 2002 года N 143 О развитии прибрежного рыболовства и марикультуры в Российской Федерации.

7.2.11. Головина Н.А. и др. Анализ состояния и перспективные направления развития аквакультуры. науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019 – 88 с.

7.2.12. О развитии и поддержке аквакультуры (рыбоводства) в Российской Федерации: информ. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 164 с.

7.2.13. Коноваленко Л.Ю., Мишуров Н.П., Пономарев С.В., Федоровых Ю.В. Технологии производства кормов для аквакультуры: аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 80 с.

7.2.14. Нечаева, Т.А. Современные технологии в аквакультуре: учебное пособие / Т.А. Нечаева, Н.Б. Рыбалова, С.У. Темирова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 94 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486923>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1. Лескова С.Е. «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»: Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022 г. (электронный вариант).

7.3.2. Матросова И.В. «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»: Методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018 г. - 15 с.

7.4 Методическое обеспечение практических занятий

7.4.1. Лескова С.Е. «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»: Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2022 г. (электронный вариант).

7.4.2. Матросова И.В. «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»: Методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018 г. - 15 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Аквакультура России» - Свободный доступ (online-): <http://aquacultura.org/>

2. База данных «Биоразнообразие России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>

3. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

5. База данных «Экономика рыбной отрасли» - Свободный доступ (online-): <http://www.fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>

5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>

6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Практическое занятие по дисциплине «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении дисциплины «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные

научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Матросова И. В.	зав. кафедр	01.09.2021	<i>Матросова</i>
2	Клименткина Г. Г.	доцент	01.09.2021	<i>Клименткина</i>
3	Тайко Л. А.	доцент	01.09.2021	<i>Тайко</i>
4	Фоздииков С. Е.	профессор	01.09.2021	<i>Фоздииков</i>

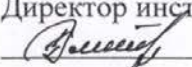
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от « 21 » 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В
АКВАКУЛЬТУРЕ»**

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утвержденных Учёным Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утвержденными Учёным советом Университета:

«15» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«14» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«19» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана: С.Е. Лескова к.б.н., доцент Лескова С.Е.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой И.В. Матросова к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство, в сфере профессиональной деятельности – рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Научные исследования в аквакультуре», «Система организации рыбохозяйственных исследований», "Технические средства аквакультуры" и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики типов — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Понимает необходимость сотрудничества для достижения поставленной цели, разрабатывая командную стратегию
ОПК- 4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.
ОПК – 5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Разрабатывает технико-экономическое обоснование проектов в области аквакультуры

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК- 3.1. Понимает необходимость сотрудничества для достижения поставленной цели, разрабатывая командную стратегию	<u>Знать</u> – способы разработки командной стратегии для достижения поставленной цели <u>Уметь</u> – разработать командную стратегию для достижения поставленной цели <u>Владеть</u> – навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели
ОПК- 4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.	<u>Знать</u> – особенности проведения научных исследований в аквакультуре, анализируя результаты с целью оптимизации технологических процессов. <u>Уметь</u> – проводить научные исследования аквакультуре, анализируя результаты с целью оптимизации технологических процессов. <u>Владеть</u> – навыками проведения научных исследований в аквакультуре, анализируя результаты с целью оптимизации технологических процессов.

ОПК – 5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Разрабатывает технико-экономическое обоснование проектов в области аквакультуры	<u>Знать</u> – методы разработки технико-экономического обоснования оптимизационных проектов в области аквакультуры <u>Уметь</u> – разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов, оптимизирующих процесс выращивания гидробионтов <u>Владеть</u> – навыками разработки технико-экономического обоснования проектов, оптимизирующих процесс выращивания гидробионтов
--	---	---

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЛК	ЛБ	ПЗ	СР	
1	Понятие об оптимизации. Критерий оптимизации. Этапы решения задач оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов	1	2	4	2	17	УО-1
2	Рыба как основополагающий объект промышленной биотехнологии	1	2	4	2	13	УО-1
3	Принципы создания технологий культивирования живых объектов	1	2	4	2	13	УО-1
4	Организационно-экономическая оценка технологических матриц	1	2	4	2	13	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			ЛК	ЛБ	ПЗ	СР	
	выращивания модельных видов рыб						
5	Современные технологии в рыбоводстве	1	2	4	2	14	УО-1
6	Гидробиотехнические сооружения используемые в аквакультуре	1	2	4	2	14	УО-1
7	Организационно- экономические подходы к организации производства на специализированно ры- боводном хозяйстве	1	2	5	2	13	УО-1
8	Критерии оценки биоэкономической эффективности биотехнологий в аквакультуре	1	3	5	3	15	УО-1
	Итого	1	17	34	17	112	
	Итоговый контроль	1					УО-3
	Всего	1	17	34	17	112	УО-3, 180 часов

Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)
			ЛК	ЛБ	ПЗ	СР	
1	Понятие об оптимизации. Критерий оптимизации. Этапы решения задач оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов	1	2		1	18	УО-1
2	Рыба как основополагающий объект промышленной биотехнологии	1	1			18	УО-1
3	Принципы создания технологий культивирования живых объектов	1	1		1	18	УО-1
4	Организационно-экономическая оценка технологических матриц выращивания модельных видов рыб	1	1		1	18	УО-1
5	Современные технологии в рыбоводстве	1	2	2	1	20	УО-1
6	Гидробиотехнические сооружения используемые в аквакультуре	1	1	2	1	21	УО-1
7	Организационно-экономические подходы к организации производства на специализированно рыбоводном хозяйстве	1	1		1	21	УО-1
8	Критерии оценки биоэкономической эффективности биотехнологий в аквакультуре	1	1		2	20	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по курсам</i>)
			ЛК	ЛБ	ПЗ	СР	
	Итого	1	10	4	8	154	
	Итоговый контроль	1				4	УО-3
	Всего	1	10	4	8	158	УО-3, 180 часов

Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

5.2 Содержание лекционного курса.

Раздел 1. Понятие об оптимизации. Критерий оптимизации. Современное состояние и перспективы развития аквакультуры в мире. Статистические данные о состоянии аквакультуры в мировом масштабе и в России, в частности. Традиционные и перспективные объекты разведения. Этапы решения задач оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов в аквакультуре. Аналитические методы оптимизации. Многокритериальные задачи оптимизации

Раздел 2. Рыба как основополагающий объект промышленной биотехнологии. Использование прибрежных водоемов в аквакультуре. Характерные особенности водоемов. Формирование оптимальной среды обитания гидробионтов. Современные системы автоматического контроля и управления параметрами водной среды. Создание оптимальных условий содержания и выращивания объектов аквакультуры. Приспособительный характер развития культивируемых гидробионтов. Особенности формирования естественных и искусственных популяций. Зарубежный опыт экстенсивного и интенсивного использования лиманов, заливов, эстуариев и других прибрежных водоемов для морской аквакультуры. Прибрежные воды Приморья, пригодные для создания хозяйств марикультуры.

Раздел 3. Принципы создания технологий культивирования живых объектов. Культивирование иглокожих. Культивирование морских моллюсков (мидий, устриц, морского гребешка, морского уха). Культивирование ракообразных (креветок, омаров, лангустов крабов). Культивирование макроводорослей (красных и бурых водорослей). Выбор оптимальных биотехнологий с учетом региональных особенностей: природно – климатических условий, приемной емкости акваторий и возможного рынка сбыта продукции. Подбор оптимальных условий выращивания, выбор наиболее продуктивных

рецептур кормов, поиск оптимальной плотности посадки с целью повышения выживаемости. Использование комбинированных технологий выращивания. Использование современных систем автоматического контроля и управления параметрами водной среды. Сбор и переработка товарной продукции. Решение проблем, возникающих при выращивании ракообразных. Использование установок замкнутого водоиспользования для выращивания ракообразных. Восстановление полей ламинарии в природных условиях (на подвижном грунте, на неподвижном субстрате). Проведение мероприятий по стабилизации ежегодной урожайности ламинарии в природных условиях. Создание полей ламинарии для питания морского ежа. Оптимизация сбора урожая и переработки водорослей. Использование современных систем автоматического контроля и управления параметрами водной среды.

Раздел 4. Организационно-экономическая оценка технологических матриц выращивания модельных видов рыб Оптимальные биотехнические нормативы производственного цикла. Оптимизация процессов транспортировки молоди к местам выращивания товарной продукции. Выбор оптимальных биотехнологий с учетом региональных особенностей: природно – климатических условий, приемной емкости акваторий и возможного рынка сбыта продукции. Подбор оптимальных условий выращивания, выбор наиболее продуктивных рецептур кормов, поиск оптимальной плотности посадки с целью повышения выживаемости. Использование комбинированных технологий выращивания. Использование штормоустойчивых конструкций гидробиотехнических сооружений. Сбор и переработка товарной продукции.

Раздел 5. Современные технологии в рыбоводстве. Оптимальные биотехнические нормативы производственного цикла. Оптимизация процессов транспортировки молоди к местам выращивания товарной продукции. Выбор оптимальных биотехнологий с учетом региональных особенностей: природно – климатических условий, приемной емкости акваторий и возможного рынка сбыта продукции. Подбор оптимальных условий выращивания, выбор наиболее продуктивных рецептур кормов, поиск оптимальной плотности посадки с целью повышения выживаемости. Применение современных систем автоматического контроля и управления параметрами водной среды.

Раздел 6. Гидробиотехнические сооружения, используемые в аквакультуре. Выбор оптимальных сооружений для выращивания морских гидробионтов и макроводоросей. Способы повышения прочности, штормоустойчивости конструкций, выбор износоустойчивых материалов для изготовления конструкций. Оптимизация процессов эксплуатации гидробиотехнических сооружений.

Раздел 7. Организационно-экономические подходы к организации производства на специализированном рыбоводном хозяйстве. Традиционные и перспективные объекты аквакультуры. Технологические особенности процессов культивирования. Организационно-экономические подходы.

Раздел 8. Критерии оценки биоэкономической эффективности биотехнологий в аквакультуре. Проблемы, сопряженные с развитием

аквакультуры. Оценка приемной емкости акваторий. Роль интродукции и трансплантации в повышении продуктивности акваторий. Опасность распространения заболеваний. Заболевания культивируемых объектов. Современные методы санитарно – бактериальной оценки выращенных объектов.

5.3 Содержание лабораторных работ

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
		ЛР
1	Оптимизация использования прибрежных водоемов в марикультуре.	4
2	Оптимизация процесса культивирования иглокожих (морского ежа, трепанга дальневосточного).	4
3	Оптимизация процесса культивирования двустворчатых моллюсков (мидия, устрица, гребешок приморский).	4
4	Оптимизация процесса культивирования брюхоногих моллюсков (морское ухо).	4
5	Оптимизация процесса культивирования ракообразных (креветки, краб камчатский)	4
6	Оптимизация процесса культивирования макроводорослей (бурые и красные водоросли)	4
7	Гидробиотехнические сооружения, используемые в аквакультуре.	5
8	Расчет экономической эффективности выращивания моллюсков и иглокожих.	5
	ИТОГО	34

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
		ЛР
1	Гидробиотехнические сооружения, используемые в аквакультуре. Расчет экономической эффективности выращивания моллюсков и иглокожих	2
2	Современные технологии в рыбоводстве	2

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
		ЛР
	ИТОГО	4

5.4 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов
		ПЗ
1	Понятие об оптимизации. Критерий оптимизации. Этапы решения задач оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов	2
2	Рыба как основополагающий объект промышленной биотехнологии	2
3	Принципы создания технологий культивирования живых объектов	2
4	Организационно-экономическая оценка технологических матриц выращивания модельных видов рыб	2
5	Современные технологии в рыбоводстве	4
6	Организационно-экономические подходы к организации производства на специализированно рыбоводном хозяйстве	2
7	Критерии оценки биоэкономической эффективности биотехнологий в аквакультуре	3
	ИТОГО	17

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов
		ПЗ
1	Понятие об оптимизации. Критерий оптимизации. Этапы решения задач оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов	1
2	Рыба как основополагающий объект промышленной биотехнологии	1

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов
		ПЗ
3	Принципы создания технологий культивирования живых объектов	1
4	Организационно-экономическая оценка технологических матриц выращивания модельных видов рыб	1
5	Гидробиотехнические сооружения используемые в аквакультуре	1
6	Организационно-экономические подходы к организации производства на специализированно рыбоводном хозяйстве	1
7	Критерии оценки биоэкономической эффективности биотехнологий в аквакультуре	2
	ИТОГО	8

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид	
1	Понятие об оптимизации. Критерий оптимизации. Этапы решения задач оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	17
2	Рыба как основополагающий объект промышленной биотехнологии	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
3	Принципы создания технологий культивирования живых объектов	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
4	Организационно-экономическая оценка технологических матриц выращивания модельных видов рыб	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
5	Современные технологии в рыбоводстве	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	14
6	Гидробиотехнические сооружения используемые в аквакультуре	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	14
7	Организационно-экономические подходы к организации производства на	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
	специализированно хозяйстве	рыбоводном	
8	Критерии оценки биоэкономической эффективности биотехнологий в аквакультуре	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	15
	ИТОГО:		112
	Подготовка и сдача зачета		-
	ВСЕГО:		112

Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-4 - конспектирование текста. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста).

б) заочная форма обучения

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Понятие об оптимизации. Критерий оптимизации. Этапы решения задач оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	18
2	Рыба как основополагающий объект промышленной биотехнологии	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	18
3	Принципы создания технологий культивирования живых объектов	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	18
4	Организационно-экономическая оценка технологических матриц выращивания модельных видов рыб	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	18
5	Современные технологии в рыбоводстве	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	20
6	Гидробиотехнические сооружения используемые в аквакультуре	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	21
7	Организационно-экономические подходы к организации производства на специализированно рыбоводном хозяйстве	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	21
8	Критерии оценки биоэкономической эффективности биотехнологий в аквакультуре	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	20

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
	ИТОГО:		154
	Подготовка и сдача экзамена		4
	ВСЕГО:		158

Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-4 - конспектирование текста. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.2 Аудитории предназначенные для проведения лабораторных работ и практических занятий оснащены:

Основное оборудование: стол преподавателя; столы аудиторные; стол-мойка; прибор КФК-2; аквадистиллятор; проектор EPSON TMP-S4, Ноутбук DeXP Aquilion 0108 HD, Экран настенный рулонный Projecta; сушильный шкаф; рН-метр рН-150МП. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

Учебно-наглядные пособия: подборка учебного материала для лабораторных работ по водной токсикологии, аквакультуре, марикультуре; табличный материал, химические препараты, садки, поводцы, коллекторы.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы

7.1.1. Алексеев Г. В., Холявин И. И., Гончаров М. В. Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация. - СПб.: ГИОРД, 2014. – 272 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы

7.2.1. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.2.2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура. - М.: Колос С, 2006. - 445 с.

7.2.3. Семененко В.И. Проектирование орудий прибрежного рыболовства и гидробиотехнических сооружений марикультуры: Учеб. пособие - Владивосток: Изд-во Дальрыбвтуза, 2008. – 106 с.: ил.

7.2.4. Планирование технологических процессов в аквакультуре : учебное пособие / А.А. Васильев, О.Н. Руднева, М.Ю. Руднев [и др.]. — Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - URL: <https://e.lanbook.com/book/331361>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

7.3.1. Лескова С.Е. «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре». Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. - 50 с.

7.3.2. Лескова С.Е. «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре». Методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017. - 15 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1. Лескова С.Е. «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре». Методические указания по выполнению практических занятий и

организации самостоятельной работы для студентов направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017. - 15 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

7.5.1. Лескова С.Е. «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре». Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. - 50 с.

7.5.2. Лескова С.Е. Гидробиотехнические сооружения, применяемые в марикультуре для выращивания беспозвоночных гидробионтов и макроводорослей: учебно-методическое пособие. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2009. - 23 с.

7.5.3. Буторина Т.Е. Болезни объектов марикультуры: метод, указ. к контрол. заданиям для заоч. обучения спец. 311700. - Владивосток: Изд-во Дальрыбвтуза, 2005.

7.5.4. Матросова И.В., Лескова С.Е., Гаркавец М.Е., Лисиенко С.В. Организация и планирование хозяйств марикультуры: учебное пособие. - М: Моркнига. 2016. – 198 с.

7.6 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.6.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.6.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.6.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.6.4 7-zip.

7.7 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Аквакультура России» - Свободный доступ (online-): <http://aquacultura.org/>

2. База данных «Биоразнообразии России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>

3. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС» - Свободный доступ (online-): - www.cnsnb.ru/cataloga.shtm

4. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

5. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.8 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>
2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>
3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>
4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>
5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>
6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к лабораторному и практическому занятию

Лабораторное занятие по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении дисциплины «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:


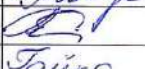
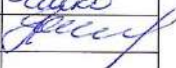
- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету у позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Матросова И. В.	зав. кадр.	01.09.2021	
2	Кашенина Г. Г.	доцент	01.09.2021	
3	Тайко Л. А.	доцент	01.09.2021	Тайко
4	Тюздыков С. С.	профессор	01.09.2021	

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Малярова И.В., зав. каб.	Без изменений	И.В.Малярова
24.05.22	Малярова И.В., зав. каб.	Без изменений	И.В.Малярова
19.06.23	Малярова И.В., зав. каб.	Без изменений	И.В.Малярова
03.06.24	Малярова И.В., зав. каб.	Без изменений	И.В.Малярова

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
института Рыболовства
и аквакультуры

протокол № 4

от «21» декабря 2020г.

Директор института

 Бойцов А. Н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Компьютерные технологии в науке и производстве»**

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Магистерская программа

«Аквакультура»

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 710 и на основании учебных планов, утвержденных Учёным Советом Университета 26.11.2020 г. (год набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утвержденными Учёным советом Университета:

25.02.2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
« » 20 г. (год набора 20), протокол № ____
« » 20 г. (год набора 20), протокол № ____
« » 20 г. (год набора 20), протокол № ____
« » 20 г. (год набора 20), протокол № ____
« » 20 г. (год набора 20), протокол № ____
« » 20 г. (год набора 20), протокол № ____
« » 20 г. (год набора 20), протокол № ____
« » 20 г. (год набора 20), протокол № ____

Рабочая программа
разработана: _____ к.т.н., доцент Ющик Е.В.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Прикладная математика и информатика»
протокол № 6 от « 14 » 12 2020 г.

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент Ющик Е.В.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Водные
биоресурсы и аквакультура»
протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Зав. кафедрой _____ к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности

-15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и производстве» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами, изучается во 2-м семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Компьютерные технологии в науке и производстве» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, прохождения учебной практики типа – технологическая и производственной практики типа – научно-исследовательская работа, преддипломная практика, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее составляющие.

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1. Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий с целью оптимизации деятельности предприятий аквакультуры.
---	---

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее составляющие.	Знать – способы критического анализа информации, необходимой для решения рыбохозяйственных задач с помощью пакетов специализированных прикладных программ Уметь – анализировать возможности современных информационных технологий для решения рыбохозяйственных задач Владеть – навыками работы с прикладными программными средствами для решения рыбохозяйственных задач
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1. Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий с целью оптимизации деятельности предприятий аквакультуры	Знать – информационные технологии на этапах разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; Уметь – использовать информационные технологии поддержки и сопровождения жизненного цикла продукции; подготовить данные для составления отчетов, обзоров, научных публикаций Владеть – основными методами работы с прикладными программными средствами, навыками по компьютерной обработке экспериментальных данных и интерпретации результатов измерительного эксперимента

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Раздел 1. Основные понятия использования компьютерных технологий в сфере научных исследований.	2		2		6	УО-1
2	Раздел 2. Методы математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов в рыбохозяйственной деятельности.	2		4		6	УО-1
3	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах.	2		12		8	УО-1,ТС-1
4	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры	2		12		10	УО-1
5	Раздел 5. Компьютерные технологии в обмене научной информацией в профессиональной деятельности.	2		4		8	ТС-1
	Итого	2		34	-	38	
	Итоговый контроль	2					УО-3
	Всего	2	17	34		38	72 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), зачет (УО-3), Технические средства контроля (ТС): компьютерное тестирование (ТС-1).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Раздел 1. Основные понятия использования компьютерных технологий в сфере научных исследований.	1		1	-	8	УО-1
2	Раздел 2. Методы математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов в рыбохозяйственной деятельности.	1		2	-	8	УО-1
3	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах.	1		4	1,5	10	ТС-1
4	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры	1		4	1,5	16	УО-1
5	Раздел 5. Компьютерные технологии в обмене научной информацией в профессиональной деятельности.	1		1	1	10	ТС-1
	Итого	1		12	4	52	
	Итоговый контроль	1				4	УО-3
	Всего	1		12	4	56	72 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Технические средства контроля (ТС): компьютерное тестирование (ТС-1).

5.1 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№	Тема практического занятия	Количество часов
---	----------------------------	------------------

п/п		ПЗ	ИАФ (при необходимости)
1.	<p>Раздел 1. Основные понятия использования компьютерных технологий в сфере научных исследований.</p> <p>Тема: Основные понятия использования компьютерных технологий в науке.</p>	2	
2.	<p>Раздел 2. Методы математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов в рыбохозяйственной деятельности..</p> <p>Тема: Математическое моделирование прогнозирования количества водных биоресурсов с использованием MS Excel..</p>	2	
3.	<p>Раздел 2. Методы математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов в рыбохозяйственной деятельности.</p> <p>Тема: Моделирование случайных величин.по водным биоресурсам и аквакультуре.</p>	2	
4.	<p>Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах</p> <p>Тема: Средства анализа списков в MS Excel – сортировка, фильтрация данных, промежуточные итоги, итоговые отчеты в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>	2	
5.	<p>Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах</p> <p>Тема Функции для анализа списков. Консолидация данных в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>	2	
6.	<p>Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах</p> <p>Тема: Построение сводных таблиц и сводных диаграмм. Подбор параметра. Таблица подстановок.</p>	2	
7.	<p>Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах</p> <p>Тема: Поиск решения при решении задач оптимизации в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>	2	

8.	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах Тема: Прогнозирование с помощью диспетчера сценариев. Визуализация табличных данных в профессиональных задачах.	2	
9.	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах Тема: Статистическая обработка данных водных биоресурсов и аквакультуры с помощью стандартных функций, пакета анализа.	2	
10.	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Создание базы данных водных биоресурсов и аквакультуры.. Проектирование таблиц. Заполнение таблиц записями.	2	
11.	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Редактирование таблиц базы данных водных биоресурсов и аквакультуры. Составление запросов.	2	
12.	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Создание форм в базах данных водных биоресурсов и аквакультуры.	2	
13.	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Составление отчетов в базах данных водных биоресурсов и аквакультуры.	2	
14.	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Разработка пользовательского интерфейса БД. Кнопочные формы. Дизайн формы в базах данных водных биоресурсов и аквакультуры.	2	
15.	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Импорт таблиц с данными водных биоресурсов и аквакультуры из Excel в Access	2	

16.	Раздел 5. Компьютерные технологии в обмене научной информацией в профессиональной деятельности. Тема: Поиск по электронным библиотекам в сети интернет научной литературы по тематике магистерской работы.	2	
17.	Раздел 5. Компьютерные технологии в обмене научной информацией в профессиональной деятельности. Тема: Публикация информации в Интернет. Интерактивные Web-страницы. Создание и размещение собственной Web-страницы в области водных биоресурсов и аквакультуры.	2	
ИТОГО		34	

б) заочная форма обучения

№ пп	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ*
1	Раздел 2. Методы математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов в рыбохозяйственной деятельности.. Тема: Математическое моделирование прогнозирования количества водных биоресурсов с использованием MS Excel..	1	
2	Раздел 2. Методы математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов в рыбохозяйственной деятельности. Тема: Моделирование случайных величин.по водным биоресурсам и аквакультуре.	1	
3	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах Тема: Средства анализа списков в MS Excel – сортировка, фильтрация данных, промежуточные итоги, итоговые отчеты в области водных биоресурсов и аквакультуры.	2	
4	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах Тема: Построение сводных таблиц и сводных диаграмм. Подбор параметра. Таблица подстановок.	2	
5	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах Тема: Статистическая обработка данных водных биоресурсов и аквакультуры с помощью стандартных функций, пакета	1	

№ пп	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ*
	анализа.		
6	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Создание базы данных водных биоресурсов и аквакультуры.. Проектирование таблиц. Заполнение таблиц записями. Составление различных типов запросов.	2	
7	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Создание форм, составление отчетов в базах данных водных биоресурсов и аквакультуры.	2	
8	Раздел 5. Компьютерные технологии в обмене научной информацией в профессиональной деятельности. Тема: Поиск по электронным библиотекам в сети интернет научной литературы по тематике магистерской работы.	1	
	ИТОГО	12	

5.2 Содержание лабораторных работ

Б) для заочной формы обучения

№ пп	Тема лабораторных работ	Количество часов	
		ЛР	ИАФ*
1	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах Тема: Средства анализа списков в MS Excel – сортировка, фильтрация данных, промежуточные итоги, итоговые отчеты в области водных биоресурсов и аквакультуры. Построение сводных таблиц и сводных диаграмм. Подбор параметра.	1,5	
2	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Создание базы данных водных биоресурсов и аквакультуры. Заполнение таблиц записями. Составление различных типов запросов. Создание форм. Проектирование отчетов	1,5	
3	Раздел 5. Компьютерные технологии в обмене научной информацией в профессиональной деятельности. Тема: Поиск по электронным библиотекам в сети интернет научной литературы по тематике магистерской работы.	1	

№ пп	Тема лабораторных работ	Количество часов	
		ЛР	ИАФ*
	ИТОГО	4	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ раздела	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид	
1	Раздел 1. Основные понятия использования компьютерных технологий в сфере научных исследований. Тема: Коммерческие и некоммерческие программные продукты. Программные продукты для использования в науке и производстве.	ОЗ-9	6
2	Раздел 2. Методы математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов в рыбохозяйственной деятельности. Тема: Оценка адекватности моделирования процессов, оборудования и производственных объектов. Типы моделей.	ОЗ-9	6
3	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах. Тема: Средства автоматизации обработки и визуализации научных данных в MS Excel.	ОЗ-9, СЗ-11	8
4	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Базы данных. СУБД MS Access. Примеры баз данных учебно-методического назначения.	ОЗ-9	10
5	Раздел 5. Компьютерные технологии в обмене научной информацией в профессиональной деятельности. Тема: Экспертные системы. Представление знаний, примеры экспертных систем научных областей. Смешанные автоматизированные информационные технологии — распознавание символов, преобразование речи в текст и обратно, машинный перевод.	ОЗ-9, СЗ-11	8

№ раздела	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид	
	Базы данных в Internet.		
	ИТОГО:	x	38

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др.; СЗ-11 – тестирование.

б) заочная форма обучения

№ раздела	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид	
1	Раздел 1. Основные понятия использования компьютерных технологий в сфере научных исследований. Тема: Коммерческие и некоммерческие программные продукты. Программные продукты для использования в науке и производстве.	ОЗ-9	8
2	Раздел 2. Методы математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов в рыбохозяйственной деятельности. Тема: Оценка адекватности моделирования процессов, оборудования и производственных объектов. Типы моделей.	ОЗ-9	8
3	Раздел 3. Научный анализ данных водных биоресурсов и аквакультуры в электронных таблицах Тема: Средства автоматизации обработки и визуализации научных данных в MS Excel.	ОЗ-9, СЗ-11	10
4	Раздел 4. Основы проектирования и ведения баз данных водных биоресурсов и аквакультуры. Тема: Базы данных. СУБД MS Access. Примеры баз данных учебно-методического назначения. Экспертные системы. Представление знаний, примеры экспертных систем научных областей.	ОЗ-9	16
5	Раздел 5. Компьютерные технологии в обмене научной информацией в профессиональной деятельности. Тема: Смешанные автоматизированные информационные технологии — распознавание символов, преобразование речи в текст и	ОЗ-9, СЗ-11	10

№ раздела	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид	
	обратно, машинный перевод. Базы данных в Internet.		
	ИТОГО:	x	52

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др.; СЗ-11 – тестирование.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа, оснащены:

Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий, оснащены:

современными компьютерами под управлением операционной системы Windows, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет, установленными программами: Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point, Microsoft Access, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Mozilla Thunderbird.

6.5 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены:

современными компьютерами под управлением операционной системы Windows, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет, установленными программами: Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point, Microsoft Access, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Mozilla Thunderbird.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы

1. Галанина О. В. Информационные технологии в науке и производстве: учебно-методическое пособие:/О. В. Галанина, В. С. Грачев. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 136 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – (<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494534>)

2. Шандриков А. С. Информационные технологии : учебное пособие : /А. С. Шандриков. – 3-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2019. – 445 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463339>.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Василькова И.В., Васильков Е.М., Романчик Д.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010. Практикум. – Минск: ТетраСистемс, 2012. - 143с. (<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111911>)
2. Зеньковский В. А. Применение Excel в экономических и инженерных расчетах. М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009. – 186 с. (<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117718>)

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Гарифуллин М. Ф. Обработка текстовой и графической информации : практическое пособие: /М. Ф. Гарифуллин. – Москва: Техносфера, 2019. – 174 с. : ил., схем. – (Мир программирования). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597081>.
2. Лыткина Е. А. Применение информационных технологий: учебное пособие /Е. А. Лыткина; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 91 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436329>.
3. Симанков В. С. Методы и алгоритмы поиска информации в Интернете=Search methods and algorithms for information retrieval on the Internet /В. С. Симанков, Д. М. Толкачев. – Москва: Библио-Глобус, 2017. – 332 с. : граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499077>.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий

1. Токарева М. А. Введение в современные информационные технологии: Лабораторный практикум: учебное пособие /М. А. Токарева; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 253 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270310>
2. Грошев А. С. Информационные технологии: лабораторный практикум: /А. С. Грошев. – 2-е изд. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 285 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434666>.
3. Рудяга А. А. Компьютерно-ориентированный практикум по применению статистических методов и моделей: учебное пособие :

- /А. А. Рудяга, А. А. Трегубова, Э. А. Федотова; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2016. – 204 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567306>.
4. Бондаренко Е. В. Компьютерные технологии: учебно-практическое пособие /Е. В. Бондаренко; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2014. – 91 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363221>.
 5. Маркин А. В. Разработка отчетов в информационных системах : учебное пособие /А. В. Маркин. – Москва: Диалог-МИФИ, 2012. – 312 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229743>.
 6. Яценко Е.Н. Технологии обмена данными между приложениями MS Office. Методические указания для студентов старших курсов. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2008. – 18 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Windows 8.1
2. Office Professional Plus 2010
3. Office Professional Plus 2013
4. Office Professional Plus 2016
5. Kaspersky Endpoint Security для Windows
6. 7-Zip
7. Adobe Acrobat Reader DC
8. Mozilla Firefox 69.0.3
9. Google Chrome
10. STDU Viewer
11. Ассистент II
12. Veyon Master
13. iTALC 3.0.3

7.6. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. База профессиональных данных Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций (<http://fao.org/>)
2. База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов» (<http://fish.gov.ru/>)
3. База данных (БД) ВИНИТИ РАН (<http://bd.viniti.ru/>)

4. Биологические ресурсы Российской Федерации (<http://www.sevin.ru/bioresrus/>)
5. Природа России (<http://biodat.ru/>)

7.7 Перечень информационных справочных систем:

1. Отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью судов рыбопромыслового флота (<http://cfmc.ru/osm/>)
2. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ on-line: <http://fish.gov.ru/opendata>
3. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ on-line: <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya>
4. Глобальная информационная система по гидробионтам Мирового океана. Свободный доступ on-line: <https://www.fishbase.org/>
5. Сетевое издание «Интернет-портал Fishnews.ru». Свободный доступ on-line: <http://www.fishnews.ru/>
6. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» Доступ с персональных компьютеров. <http://www.consultant.ru>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Компьютерные технологии в науке и производстве» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
2. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Практические занятия по дисциплине «Компьютерные технологии в науке и производстве» подразумевают несколько видов работ: выполнение типовых заданий по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того чтобы подготовиться к лабораторной работе, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом рекомендуемой литературы (учебника, лекции). Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого материала. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- подготовка к тестированию;
- участие в учебно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Компьютерные технологии в науке и производстве» проходит в втором семестре в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные источники, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована для 2022 года набора	Учебный план утвержден Ученым советом № 6/48 от 24.02.2022	03.06.2022
2	Рабочая программа актуализирована для 2023 года набора	Учебный план утвержден Ученым советом № 7/60 от 16.02.2023	19.06.2023
3	Рабочая программа актуализирована для 2024 года набора	Учебный план утвержден Ученым советом № 8/1 от 29.02.2024	17.06.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

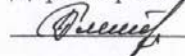
УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
института

протокол № 4

от « 21 » 12 2020 г.

Директор института

 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ БИОРЕСУРСАМИ»

Направление подготовки .

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«15» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«14» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/48
«13» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«19» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана: С.Е. Лескова к.б.н., доцент Лескова С.Е.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой И.В. Матросова к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы управления водными биоресурсами» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Основы управления водными биоресурсами» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Основы управления водными биоресурсами» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Система организации рыбохозяйственных исследований», «Комплексное управление прибрежными зонами» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики типов — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Аргументированно формирует собственные суждения и оценки.
ОПК- 2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Передает профессиональные знания в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием современных педагогических методик

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Аргументированно формирует собственные суждения и оценки.	Знать – способы аргументированного формирования собственных суждений и оценки в отношении обеспечения рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами, Уметь – аргументированно формировать ведение кадастра рыбодобывающей базы, промышленной статистики, контроля рыбопромышленной деятельности, мониторинга водных биоресурсов и оценки. Владеть – навыками аргументированного формирования собственных суждений и оценки, обеспечивая рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами,
ОПК- 2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Передает профессиональные знания в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием современных педагогических методик	Знать – как передать профессиональные знания в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием современных педагогических методик Уметь – передавать профессиональные знания в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием современных педагогических методик

	педагогических методик	Владеть – навыками передачи профессиональных знаний в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием современных педагогических методик
--	------------------------	--

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

а) очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	СР	
1	Понятие управления водными биоресурсами. Принципы системного подхода к управлению водными биоресурсами.	1	2	2	10	УО-1
2	Понятие устойчивого рыболовства. Концепция предосторожного подхода. Общая рыболовная политика: охрана среды обитания, защита водных биоресурсов.	1	2	2	10	УО-1
3	Биолого-экономические модели устойчивого рыболовства. Основные подходы к регулированию рыболовства, применяемые в различных районах.	1	2	2	10	УО-1
4	Система управления водными биоресурсами на региональном уровне. Теоретические основы и выражение основных параметров в моделях Ф.И.	1	2	2	10	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	СР	
	Баранова, Бивертон-Холта. Преимущества и недостатки различных подходов.					
5	Совместное воздействие интенсивности и селективности промысла на популяционные характеристики. Специфика селективного и неселективного промысла. Содержание понятия перелова.	1	2	2	10	УО-1
6	Оптимальный улов. Биологический смысл показателей максимального уравновешенного улова. Особенности океанического и пресноводного рыболовства с точки зрения воздействия на запасы.	1	2	2	10	УО-1
7	Теоретические основы регулирования рыболовства. Биологическое содержание основных статей применяемых правил рыболовства. Регулирование рыболовства на международном уровне.	1	2	2	10	УО-1
8	Методы составления промысловых прогнозов. Прогнозируемые показатели. Методы	1	3	3	13	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	СР	
	расчетов ОДУ и ВУ.					
	Итого	1	17	17	74	
	Итоговый контроль	1			36	УО-4
	Всего	1	17	17	110	144

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

б) заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*	
			ЛК		ПР		СР
1	Понятие управления водными биоресурсами. Принципы системного подхода к управлению водными биоресурсами.	2	1		1,5	14	УО-1
2	Понятие устойчивого рыболовства. Концепция предосторожного подхода. Общая рыболовная политика: охрана среды обитания, защита водных биоресурсов.	2	1		1,5	14	УО-1
3	Биолого-экономические модели устойчивого рыболовства. Основные подходы к регулированию рыболовства, применяемые	2	1		1,5	14	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК		ПР	СР	
	в различных районах.						
4	Система управления водными биоресурсами на региональном уровне. Теоретические основы и выражение основных параметров в моделях Ф.И. Баранова, Бивертон-Холта. Преимущества и недостатки различных подходов.	2	1		1,5	14	УО-1
5	Совместное воздействие интенсивности и селективности промысла на популяционные характеристики. Специфика селективного и неселективного промысла. Содержание понятия перелова.	2	2		2	14	УО-1
6	Оптимальный улов. Биологический смысл показателей максимального уравновешенного улова. Особенности океанического и пресноводного рыболовства с точки зрения воздействия на запасы.	2	2		2	14	УО-1
7	Теоретические основы регулирования рыболовства. Биологическое содержание основных статей применяемых правил рыболовства. Регули-	2	2		3	14	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК		ПР	СР	
	рование рыболовства на международном уровне.						
8	Методы составления промысловых прогнозов. Прогнозируемые показатели. Методы расчетов ОДУ и ВУ	2	2		3	9	УО-1
	Итого	2	12		16	107	
	Итоговый контроль	2				9	УО-4
	Всего	2	12		16	116	УО-4, 144

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю.

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. История формирования представлений об управлении водными биоресурсами. Понятие управления водными биоресурсами.

Принципы системного подхода к управлению водными биоресурсами. Понятие рыбохозяйственной системы. Состав структура и функции рыбохозяйственной системы. Биологические, промысловые и законодательные подходы к определению водных биоресурсов. Понятие «рыбодобывающая база». Параметры рыбодобывающей базы и методы их оценки. Промысловая статистика. Параметры, методы оценки и анализа. Система рыбопромыслового мониторинга в России и за рубежом. Мониторинг промысловых усилий, методы учета объемов вылова, регистрация выгрузок, регистрация первой реализации, выбросы, приловы немерной рыбы и нецелевых видов. Понятие водных биоресурсов. Промыслово-биологические параметры системы запас-промысел. Методы оценки и анализа промыслово-биологических параметров.

Раздел 2. Понятие устойчивого рыболовства. Концепция предосторожного подхода. Ориентиры управления. Руководящие положения реализации предосторожного подхода. Кодекс ответственного рыболовства. Индикаторы устойчивого рыболовства. Критерии управления: целевые, граничные, предосторожные ориентиры. Экосистемный подход к рыболовству. Общая рыболовная политика: охрана среды обитания, защита водных биоресурсов, структурные и рыночные механизмы управления. Интеграция рыболовства в комплексное управление прибрежными зонами. Международные организации,

связанные с управлением водными биоресурсами.

Раздел 3. Принципиальная схема оценки общего допустимого улова. Биолого-экономические модели устойчивого рыболовства. Регулирование рыболовства в условиях межвидового промысла. Основные подходы к регулированию рыболовства, применяемые в различных районах: общий допустимый улов, квоты, доли, индивидуальные передаваемые квоты.

Основы промыслового прогнозирования. Основные подходы к разработке промысловых прогнозов. Принципы разработки планов управления водными биоресурсами.

Раздел 4. Система управления водными биоресурсами на региональном уровне. Сущность аналитического моделирования. Теоретические основы и выражение основных параметров в моделях Ф.И.Баранова, Бивертон-Холта. Кусочно-экспоненциальная модель У. Риккера. Преимущества и недостатки различных подходов. Принципы анализа моделей - оценка уравновешенного улова, воздействия интенсивности и селективности промысла на популяционные характеристики. Развитие аналитических моделей.

Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб. Факторы, обеспечивающие существование улова. Свойство аддитивности коэффициентов смертности. Влияние интенсивности лова на популяционные параметры и экономические результаты промысла. Влияние селективности орудий лова на популяционные параметры и результаты промысла. Понятие максимального уравновешенного улова и его зависимость от собственных параметров популяции и промысла.

Раздел 5. Совместное воздействие интенсивности и селективности промысла на популяционные характеристики. Изоплетные диаграммы, понятие эвметрического улова. Правила достижения максимального улова.

Специфика селективного и неселективного промысла. Сходство и различия результатов и характера воздействия различных конструкций орудий лова на эксплуатируемую популяцию.

Содержание понятия перелова. Анализ различных подходов. Экономический и биологический перелов. Перелов по пополнению. Биологические, исторические и экономические причины возникновения переловов. Особенности проявления перелова в океаническом рыболовстве и рыболовстве на внутренних водоемах. Меры по предотвращению переловов.

Раздел 6. Оптимальный улов. Биологический смысл показателей максимального уравновешенного улова, максимального экономического улова, критерия $F_{0.1}$. Понятие оптимального улова. Критерии оптимальности. Соотношение между величиной продукции и выловом, возрастом созревания и оптимальным возрастом начала эксплуатации. Специфика многовидового промысла, промысла при использовании комплекса орудий лова. Особенности океанического и пресноводного рыболовства с точки зрения воздействия на запасы.

Раздел 7. Теоретические основы регулирования рыболовства. Теоретические подходы к регулированию рыболовства (Бэр, Баранов, Тюрин, Никольский). Биологическое содержание основных статей применяемых правил

рыболовства (лимитирование уловов, промысловая мера, регламентирование сроков, мест и орудий промысла, ограничение нормы прилова молоди, минимального размера ячеи). Регулирование рыболовства на международном уровне.

Раздел 8. Методы составления промысловых прогнозов. Понятие о прогнозировании. Краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное прогнозирование. Прогнозируемые показатели. Общий допустимый улов (ОДУ) и возможный улов (ВУ). Методы расчетов ОДУ и ВУ. Соотношение между понятиями «лимит», «квота», «контингент вылова». Регрессионный, продукционный и биостатистический прогноз. Использование виртуально-популяционного анализа для целей прогнозирования.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов
		ПЗ
1	Государственное управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов	5
2	Структура прогноза и обзор основных методов оценки запасов и прогнозирования общего допустимого улова (ОДУ) гидробионтов	2
3	Расчет ожидаемого запаса и возможного вылова промысловых беспозвоночных и промысловых водорослей	4
4	Определение ожидаемого запаса и возможного вылова тихоокеанских лососей	4
5	Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ)	2
	ИТОГО	17

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов
		ПЗ
1	Государственное управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов	4
2	Структура прогноза и обзор основных методов оценки запасов и прогнозирования общего допустимого улова (ОДУ) гидробионтов	2
3	Расчет ожидаемого запаса и возможного вылова	4

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов
		ПЗ
	промысловых беспозвоночных и промысловых водорослей	
4	Определение ожидаемого запаса и возможного вылова тихоокеанских лососей	4
5	Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ)	2
	ИТОГО	16

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Понятие управления водными биоресурсами. Принципы системного подхода к управлению водными биоресурсами.	ОЗ-1, СЗ-1	10
2	Понятие устойчивого рыболовства. Концепция предосторожного подхода. Общая рыболовная политика: охрана среды обитания, защита водных биоресурсов.	ОЗ-1, СЗ-1	10
3	Биолого-экономические модели устойчивого рыболовства. Основные подходы к регулированию рыболовства, применяемые в различных районах.	ОЗ-1, СЗ-1	10
4	Система управления водными биоресурсами на региональном уровне. Теоретические основы и выражение основных параметров в моделях Ф.И. Баранова, Бивертон-Холта. Преимущества и недостатки различных подходов.	ОЗ-1, СЗ-1	10
5	Совместное воздействие интенсивности и селективности промысла на популяционные характеристики. Специфика селективного и неселективного	ОЗ-1, СЗ-1	10

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	промысла. Содержание понятия перелова.		
6	Оптимальный улов. Биологический смысл показателей максимального уравновешенного улова. Особенности океанического и пресноводного рыболовства с точки зрения воздействия на запасы.	ОЗ-1, СЗ-1	10
7	Теоретические основы регулирования рыболовства. Биологическое содержание основных статей Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Регулирование рыболовства на международном уровне.	ОЗ-1, СЗ-1	10
8	Методы составления промысловых прогнозов. Прогнозируемые показатели. Методы расчетов ОДУ и ВУ.	ОЗ-1, СЗ-1	13
	ИТОГО:	х	74
	Подготовка и сдача экзамена		36
	ВСЕГО		110

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 — работа с конспектом лекции (обработка текста).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Понятие управления водными биоресурсами. Принципы системного подхода к управлению водными биоресурсами.	ОЗ-1, СЗ-1	14
2	Понятие устойчивого рыболовства. Концепция предосторожного подхода. Общая рыболовная политика: охрана среды обитания, защита водных биоресурсов.	ОЗ-1, СЗ-1	14
3	Биолого-экономические модели устойчивого рыболовства. Основные подходы к регулированию	ОЗ-1, СЗ-1	14

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	рыболовства, применяемые в различных районах.		
4	Система управления водными биоресурсами на региональном уровне. Теоретические основы и выражение основных параметров в моделях Ф.И. Баранова, Бивертон-Холта. Преимущества и недостатки различных подходов.	ОЗ-1, СЗ-1	14
5	Совместное воздействие интенсивности и селективности промысла на популяционные характеристики. Специфика селективного и неселективного промысла. Содержание понятия перелова.	ОЗ-1, СЗ-1	14
6	Оптимальный улов. Биологический смысл показателей максимального уравновешенного улова. Особенности океанического и пресноводного рыболовства с точки зрения воздействия на запасы.	ОЗ-1, СЗ-1	14
7	Теоретические основы регулирования рыболовства. Биологическое содержание основных статей Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Регулирование рыболовства на международном уровне.	ОЗ-1, СЗ-1	14
8	Методы составления промысловых прогнозов. Прогнозируемые показатели. Методы расчетов ОДУ и ВУ.	ОЗ-1, СЗ-1	17
	ИТОГО:	х	107
	Подготовка и сдача экзамена		9
	ВСЕГО		116

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 — работа с конспектом лекции (обработка текста).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250--499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250--499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. От 21.10.2013 г. № 385, Москва. 104 с.

7.1.2. Вылегжанин А.Н., В.К. Зиланов. Международно-правовые основы управления морскими живыми ресурсами. - М.: Экономика, 2008. - 598 с.

7.1.3. Лисиенко С.В. и др. Организация охраны и системы контроля промысла водных биологических ресурсов: учебное пособие / Лисиенко С.В., А.Н. Бойцов, С.В. Демидов, И.Г. Рыбникова. – М.: МОРКНИГА, 2014. – 256 с.

7.1.4. ФЗ «Об исключительной экономической зоне РФ». Собрание законодательства Российской Федерации, 2013.

7.1.5. ФЗ «О континентальном шельфе РФ». Собрание законодательства Российской Федерации, 2013.

7.1.6. «ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», № 166-ФЗ. Собрание законодательства Российской Федерации, 2013.

7.1.7. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологически ресурсам. Москва, Приказ ФАР от 25.11.2011 г. № 1166.

7.1.8. Управление водными ресурсами России: Международно-правовые и законодательные механизмы. Монография под ред. А.Н. Вылегжанина. - М.: МГИМО, 2008. - 201с.

7.2 Перечень дополнительной литературы

7.2.1. Поддубная И.В. Управление водными биоресурсами и нормирование рыбохозяйств. Деятельности: крат. Курс лекций для магистров 1 курса направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура. ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2016. - 27 с.

7.2.2. Шibaев С.В. Практикум по промысловой ихтиологии. - Калининград: ООО «Аксиос», 2015. - 320 с.

7.2.3. Балыкин, П.А. Оценка состояния запасов и управление промыслом морских рыб: учебное пособие / П.А. Балыкин, А.А. Бонк, А.В. Станцев. – Петропавловск-Камчатский : Всемирный фонд дикой природы, 2014. – 71 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578031>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

7.3.1. Поддубная И.В. Управление водными биоресурсами и нормирование рыбохозяйств. Деятельности: крат. Курс лекций для магистров 1 курса направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура. ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2016, 27 с.

7.3.2. Шibaев С.В. Практикум по промысловой ихтиологии. - Калининград: ООО «Аксиос», 2015. - 320 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1. Лескова С.Е. Основы управления водными биоресурсами: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения, 2022. – электронный вариант.

7.4.2. Шибяев С.В. Практикум по промысловой ихтиологии. - Калининград: ООО «Аксиос», 2015. - 320 с.

7.4.3. Рыбникова И.Г., Шепелева О.Н. Динамика эксплуатируемых популяций. Мет. указ по выпол. практ. работ. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2016. 40 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Аквакультура России» - Свободный доступ (online-): <http://aquacultura.org/>

2. База данных «Биоразнообразие России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>

3. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

5. База данных «Экономика рыбной отрасли» - Свободный доступ (online-): <http://www.fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>

5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>

6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Основы управления водными биоресурсами» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Практическое занятие по дисциплине «Основы управления водными биоресурсами» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамен)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы управления водными биоресурсами» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Матросова И. В.	зав. кафедр	01.09.2021	<i>И. В. Матросова</i>
2	Климова Г. Г.	доцент	01.09.2021	<i>Г. Г. Климова</i>
3	Тайко Л. А.	доцент	01.09.2021	<i>Л. А. Тайко</i>
4	Поздняков С. Е.	профессор	01.09.2021	<i>С. Е. Поздняков</i>

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Майяков И.В., зав. кад.	Без изменений	<i>[Signature]</i>
27.05.22	Майяков И.В., зав. кад.	Без изменений	<i>[Signature]</i>
19.06.23	Майяков И.В., зав. кад.	Без изменений	<i>[Signature]</i>
03.06.24	Майяков И.В., зав. кад.	Без изменений	<i>[Signature]</i>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Международный институт

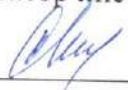
УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
института

протокол № 4

от «21» декабря 2020 г.

Директор института


_____ Каткова С.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре»

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, приказ № 710 от 26 июля 2017 г. и на основании учебных планов, утвержденных Учёным советом Университета «26» ноября 2020 г. (год набора 2019, 2020), протокол № 3/33 очная и заочная формы обучения.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

- «35» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
- «35» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
- «35» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____

Рабочая программа разработана: _____  к.э.н., доцент, доцент Кайко А.М.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Экономика, управление и финансы»

протокол № 4 от «14» декабря 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  Сахарова Л.А.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от «14» декабря 2020__ г.

Заведующий кафедрой _____  Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами дисциплины «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» является формирование у обучающихся теоретических знаний, целостной совокупности понятий, терминов и практических навыков, применяемых в процессе управления инвестиционной деятельностью, а также навыков организации персонала и управления коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» изучается в первом семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы, изученными на предыдущем уровне образования по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (бакалавриат). Для освоения данной дисциплины обучающимся необходимы базовые знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Экономическая теория», «Менеджмент и маркетинг», «Организация и управление рыбохозяйственным предприятием».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа – научно-исследовательская работа,

преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Понимает особенности организации работы в команде, взаимодействуя с членами команды, учитывая знания и опыт людей, с которыми работает.
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1. Организует персонал и управляет коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Понимает особенности организации работы в команде, взаимодействуя с членами команды, учитывая знания и опыт людей, с которыми работает.	Знать – способы организации работы в команде, взаимодействуя с членами команды, учитывая знания и опыт людей, с которыми работает. Уметь – организовывать работу в команде, взаимодействуя с членами команды, учитывая знания и опыт людей, с которыми работает. Владеть – навыками организации работы в команде, взаимодействуя с членами команды, учитывая знания и опыт людей, с которыми работает.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		

ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1. Организует персонал и управляет коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры.	Знать – современные способы организации персонала и управления коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Уметь – организовывать персонал и управлять коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Владеть – навыками организации персонала и управления коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры.
--	---	--

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Экономическая сущность управления инвестиционной деятельностью	1	2	2	-	12	УО-1, ПР-1
2	Методология управления инвестиционной деятельностью	1	3	6	-	12	УО-1, ПР-1
3	Инвестиционный рынок	1	1	2	-	12	УО-1
4	Оценка эффективности инвестиций	1	3	8	-	12	УО-1, ПР-1
5	Формирование инвестиционной стратегии предприятия	1	3	4	-	12	УО-1, ПР-1

6	Бизнес-планирование инвестиционных проектов	1	3	8	-	12	УО-1, ПР-1
7	Управление проектными рисками	1	1	2	-	9	УО-1, ПР-1
8	Финансирование инвестиционных проектов	1	1	2	-	12	УО-1
	Итого		17	34	-	93	
	Итоговый контроль			-	-	-	УО-3
	Всего		17	34	-	93	144

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет с оценкой (УО-3), Технические средства контроля (ТС). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)
			лк	пр	лр	ср	
1	Экономическая сущность управления инвестиционной деятельностью	2	1	1	-	15	УО-1, ПР-1
2	Методология управления инвестиционной деятельностью	2	2	2	-	15	УО-1, ПР-1
3	Инвестиционный рынок	2	1	1	-	15	УО-1
4	Оценка эффективности инвестиций	2	2	2	-	15	УО-1, ПР-1
5	Формирование инвестиционной стратегии предприятия	2	1	1	-	15	УО-1, ПР-1
6	Бизнес-планирование инвестиционных проектов	2	1	1	-	15	УО-1, ПР-1

7	Управление проектными рисками	2	1	1	-	15	УО-1, ПР-1
8	Финансирование инвестиционных проектов	2	1	1	-	15	УО-1
	Итого		10	10	-	120	
	Итоговый контроль					4	УО-3
	Всего		10	10	-	124	144

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Экономическая сущность управления инвестиционной деятельностью.

Цели, задачи и функции управления инвестиционной деятельностью. Экономическая сущность инвестиций. Современные концепции инвестиций. Основные характеристики инвестиций как объекта управления. Особенности инвестиционной деятельности в аквакультуре. Государственное регулирование инвестиционной деятельности.

Раздел 2. Методология управления инвестиционной деятельностью.

Фундаментальные концепции управления инвестициями. Концепция временной стоимости денег. Концепция анализа дисконтированного денежного потока. Концепция цены (стоимости) капитала. Концепция учета фактора инфляции. Концепция учета факторов неопределенности и риска. Концепция учета фактора ликвидности. Понятие и основные элементы механизма управления инвестициями. Методы управления инвестиционной деятельностью: инвестиционный анализ, инвестиционное планирование, инвестиционный контроль.

Раздел 3. Инвестиционный рынок.

Содержание понятия инвестиционного процесса. Основные этапы инвестиционного процесса. Принцип инвестирования. Инвестиционный рынок, его понятие и сегменты. Рынок инвестиционных ресурсов, инвестиционных услуг, объектов реального инвестирования и их характеристика. Основные элементы инвестиционного рынка. Спрос, предложение, цена, конкуренция и их взаимосвязь. Конъюнктура инвестиционного рынка. Рыночные критерии принятия инвестиционных решений.

Раздел 4. Оценка эффективности инвестиций.

Базовые концепции и последовательность этапов инвестиционного анализа и принятия управленческих решений в инвестировании: определение бюджета; оценка ожидаемого денежного потока с учетом фактора времени; построение дисконтированного денежного потока и расчет его приведенной стоимости.

Показатели, используемые в рамках бухгалтерского подхода к оценке инвестиций. Коэффициент эффективности инвестиций (ARR). Срок окупаемости (PP). Экономический и бухгалтерский подход к оценке инвестиций. Основные методы, используемые для анализа дисконтированного денежного потока в рамках экономического подхода к оценке. Метод чистой текущей стоимости (NPV). Метод индекса рентабельности (PI). Метод внутренней нормы доходности (IRR). Учет влияния инфляции на оценку эффективности инвестиционного проекта.

Раздел 5. Формирование инвестиционной стратегии предприятия.

Понятие инвестиционной стратегии. Роль стратегии в формировании управленческих решений в инвестировании. Стратегический портфельный анализ. Аналитические методы и модели, используемые при создании портфельной стратегии: матрица Ансоффа, анализ конкуренции Портера, портфельная матрица Mc Kinsey, подход Бостонской консалтинговой группы и др. Принципы и основные этапы разработки инвестиционной стратегии предприятия. Разработка стратегических направлений развития и оценка результативности разработанной инвестиционной стратегии.

Раздел 6. Бизнес-планирование инвестиционных проектов.

Инвестиционный проект. Классификация инвестиционных проектов. Цикл инвестиционного проекта. Характеристика прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз инвестиционного цикла. Бизнес-план инвестиционного проекта. Понятие, значение и принципы разработки бизнес-плана инвестиционного проекта. Структура бизнес-плана инвестиционного проекта. Управление денежными потоками инвестиционного проекта.

Раздел 7. Управление проектными рисками.

Понятие риска и неопределенности. Источники риска при реализации инвестиционного проекта и их классификация. Виды убытков. Объект риска. Стадии жизненного цикла инвестиционного проекта и риски, им сопутствующие. Принципы и способы управления рисками. Мероприятия по снижению рисков инвестиционного проекта.

Раздел 8. Финансирование инвестиционных проектов.

Сущность и классификация методов финансирования инвестиционных проектов. Бюджетное финансирование и условия его предоставления. Самофинансирование инвестиционных проектов. Нераспределенная прибыль как источник финансирования капитальных вложений. Амортизационные отчисления – наиболее стабильный источник финансирования инвестиций. Методы долгового финансирования инвестиций и особенности их осуществления. Лизинг как современный метод финансирования инвестиционных проектов.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ (при необходимости)
1	Экономическая сущность управления инвестиционной деятельностью	2	-
2	Методология управления инвестиционной деятельностью	6	-
3	Инвестиционный рынок	2	-
4	Оценка эффективности инвестиций	8	-
5	Формирование инвестиционной стратегии предприятия	4	-
6	Бизнес-планирование инвестиционных проектов	8	-
7	Управление проектными рисками	2	-
8	Финансирование инвестиционных проектов	2	-
	ИТОГО	34	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ (при необходимости)
1	Экономическая сущность управления инвестиционной деятельностью	1	-
2	Методология управления инвестиционной деятельностью	2	-
3	Инвестиционный рынок	1	-
4	Оценка эффективности инвестиций	2	-
5	Формирование инвестиционной стратегии предприятия	1	-
6	Бизнес-планирование инвестиционных проектов	1	-
7	Управление проектными рисками	1	-
8	Финансирование инвестиционных проектов	1	-
	ИТОГО	10	-

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Экономическая сущность управления инвестиционной деятельностью	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	12
2	Методология управления инвестиционной деятельностью	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	12
3	Инвестиционный рынок	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	12
4	Оценка эффективности инвестиций	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	12
5	Формирование инвестиционной стратегии предприятия	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	12
6	Бизнес-планирование инвестиционных проектов	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	12
7	Управление проектными рисками	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	9
8	Финансирование инвестиционных проектов	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	12
	ИТОГО		93
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, ОУ-3	-
	ВСЕГО		93

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-5 - изучение нормативных материалов; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-8 - подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Экономическая сущность управления инвестиционной деятельностью	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	15
2	Методология управления инвестиционной деятельностью	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	15
3	Инвестиционный рынок	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	15
4	Оценка эффективности инвестиций	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	15
5	Формирование инвестиционной стратегии предприятия	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	15
6	Бизнес-планирование инвестиционных проектов	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	15

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
7	Управление проектными рисками	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	15
8	Финансирование инвестиционных проектов	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-5, СЗ-6, СЗ-8, СЗ-11	15
	ИТОГО		120
	Подготовка и сдача зачета с оценкой	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-9, ОУ-3	4
	ВСЕГО		124

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-5 - изучение нормативных материалов; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-8 - подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа, оснащены:

- учебная мебель;
- доска, мультимедийная техника, экран.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий, оснащены:

- учебная мебель;
- доска.

6.3 Аудитории, предназначенные для курсового проектирования, оснащены: выполнение курсовой работы не предусмотрено учебным планом.

6.4 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

1. Аглицкий, И.С. Системный анализ инвестиционной деятельности / И.С. Аглицкий, Г.Б. Клейнер, Е.Н. Сирота ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Кафедра системного анализа в экономике. – Москва : Прометей, 2018. – 156 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494847>

2. Кабанова, О.В. Инвестиции и инвестиционные решения : учебное пособие : [16+] / О.В. Кабанова, Ю.А. Коноплева ; Министерство образования и науки РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 201 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483075> . – Библиогр: с. 181-183. – Текст : электронный.

3. Финансовый и инвестиционный менеджмент : учебник : [16+] / И.З. Тогузова, Т.А. Хубаев, Л.А. Туаева, З.Р. Тавасиева ; Финансовый университет при Правительстве РФ. – Москва : Прометей, 2018. – 375 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494863> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907003-06-4. – Текст : электронный.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Балдин, К.В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия / К.В. Балдин, И.И. Передеряев, Р.С. Голов. – 3-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2017. – 418 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454050>

2. Лавровский, Б.Л. Инвестиционный менеджмент : учебное пособие : [16+] / Б.Л. Лавровский, И.В. Позднякова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 172 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574812> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3457-4. – Текст : электронный.

3. Стратегический менеджмент : учебник : [16+] / П.А. Михненко, Т.А. Волкова, А.Л. Дрондин, А.В. Вегера ; под ред. П.А. Михненко. – Москва : Университет Синергия, 2017. – 305 с. : ил., табл. – (Легкий учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455434> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4257-0277-7. – Текст : электронный.

4. Финансовый менеджмент: основные понятия, тесты, задачи, ситуации, кейсы / авт.-сост. С.И. Бабина ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 300 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481508>

5. Чернов, В.А. Инвестиционный анализ : учебное пособие / В.А. Чернов ; ред. М.И. Баканов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 159 с. : табл., граф., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115016> . – ISBN 978-5-238-01301-5. – Текст : электронный.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Кайко А.М. «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре». Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 49 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Кайко А.М. «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре». Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 49 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

Выполнение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом.

7.6 Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта:

Выполнение курсовой работы / курсового проекта не предусмотрено учебным планом.

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционная система: MS Windows7

Программы: MS Office PRO 2007, 7Zip, Java8, K-Lite Mega Codec Pack, Kaspersky security center, Библиотека клиент

С помощью браузера Internet Explorer осуществляется доступ в сеть Internet

7.8 Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Реферативная база данных SCOPUS: Доступ on-line <https://www.scopus.com/home.uri>.

2. <https://agris.fao.org> - AGRIS – Международная информационная система.

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. <http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики.

2. <http://primstat.gks.ru>. – Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю.

3. <http://www.consultant.ru> – Консультант Плюс.

4. <http://www.fish/gov.ru> – Федеральное агентство по рыболовству.

5. <http://prim-fishcom.ru> – Приморское территориальное управление.

6. <http://www.vniro.ru> – журнал «Вопросы рыболовства».

7. <https://tsuren.ru> - журнал «Рыбное хозяйство».

8. <https://www.fishing@primorskiy.ru> – Агентство по рыболовству Приморского края.

9. <http://www.dalryba.ru> (официальный сайт Союза обществ и организаций рыбного хозяйства Дальнего Востока).

10. <http://www.fishnews.ru> – издание медиахолдинга FISHNEWS.

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении являются лекции. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

При изучении дисциплины «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую, уделяя особое внимание изучению нормативных документов.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: нормативными документами, основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Проведение практических занятий должно быть направлено на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы. Проведение практических занятий направлено на формирование навыков и умений самостоятельного применения полученных знаний в практической деятельности. Практическое задание предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений.

Практическое занятие по дисциплине «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» подразумевает несколько видов работ: проведение семинарских занятий, решение задач по отдельным разделам дисциплины, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующих

литературы и нормативных источников. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, альбомов схем и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам: выполнение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом.

8.4 Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы: выполнение курсовой работы не предусмотрено учебным планом.

8.5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся:

Самостоятельная работа включает изучение учебно-методической литературы, поиск и в сети Интернет публикаций по актуальным вопросам, связанным с проблематикой дисциплины; освоение теоретического материала, подготовку сообщений и докладов по темам в соответствии с программой курса; выполнение тестовых заданий, подготовку к зачету.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- работа с нормативными документами;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- изучение нормативных материалов;
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре.





8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре» проходит в виде зачета с оценкой. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся смог ответить на все контрольные

вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ УЧЕТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Результат проверки	Подпись
21.06.2021	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2021-2022 уч.г. с изменениями, протокол № 10 от 21.06.2021г.	
23.06.2022	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2022-2023 уч.г. с изменениями, протокол № 10 от 23.06.2022г.	
16.06.2023	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2023-2024 уч.г. с изменениями, протокол № 11 от 16.06.2023	
05.07.2024	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2024-2025 уч.г. без изменений, протокол № 10 от 05.07.2024	










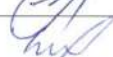
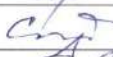







**Лист изменений (актуализации)
на 2024 – 2025 уч.г.**

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	Рабочая программа без изменений на 2024-2025 уч.г.	Учебный план для всех форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.24г.	05.07.2024




ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2024 – 2025 уч.г.

Кафедра «Экономика, управление и финансы»

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1.	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
2.	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент, к.э.н.	
3.	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет. кабинетом, ассистент	
4.	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор , д.э.н.	
5.	Денисевич Елена Ивановна	Доцент, к.и.н.	
6.	Кайко Александр Михайлович	Доцент, к.э.н.	
7.	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент, к.э.н.	
8.	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
9.	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
10.	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент, к.э.н.	
11.	Падерина Елена Николаевна	Ст.преподаватель	
12.	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
13.	Сидоров Виктор Петрович	Доцент, к.э.н.	
14.	Стенькина Елена Николаевна	Доцент, к.э.н.	
15.	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
16.	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент, к.э.н.	
17.	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент, к.э.н.	
18.	Янчук Наталья Александровна	Доцент, к.э.н.	

ЛИСТ УЧЕТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Результат проверки	Роспись
21.06.2021	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2021-2022 уч.г. с изменениями, протокол № 10 от 21.06.2021г.	
23.06.2022	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2022-2023 уч.г. с изменениями, протокол № 10 от 23.06.2022г.	
16.06.2023	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2023-2024 уч.г. с изменениями, протокол № 11 от 16.06.2023г.	

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2023 - 2024 уч.год

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
2	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
3	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент	
4	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор	
5	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет.кабинетом	
6	Денисевич Елена Ивановна	Доцент	
7	Кайко Александр Михайлович	Доцент	
8	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент	
9	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
10	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
11	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент	
12	Потапова Марина Александровна	Доцент	
13	Сафонов Андрей Александрович	Доцент	
14	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
15	Сидоров Виктор Петрович	Доцент	
16	Стенькина Елена Николаевна.	Доцент	
17	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент	
18	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент	
19	Янчук Наталья Александровна	Доцент	

Лист изменений (актуализации)

на 2023 – 2024 уч.г.

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года	Учебные планы для очной, заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	16.06.2023
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Office Professional Plus 2010, Windows Vista Business Upgrd Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Требование ФГОС ВО	16.06.2023
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных - https://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека elibrary.ru - http://www.stplan.ru – Экономика и управление - http://www.worldbank.org – Мировой банк (Всемирный банк) - http://businessuchet.ru -Бухгалтерский учет и налоги - http://www.rbc.ru - РосБизнесКонсалтинг - http://www.cbr.ru – Центральный банк РФ - http://www.finansy.ru – Финансы.ru - http://www.aup.ru - Административно управленческий портал - http://www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики РФ - http://www.minfin.ru – Министерство финансов РФ	Требование ФГОС ВО	16.06.2023
4	Изм. п. 7.9 читать в следующей редакции Перечень информационные справочные системы: - http://consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс» - https://www.garant.ru/ - Справочная правовая система «Гарант» - https://www.1gl.ru/ - Справочная система для бухгалтеров «Главбух». - http://www.nalog.gov.ru – Справочная система «Налоги» http://pravo.gov.ru/ - Справочная система правовой информации http://ww.catback.ru – Справочник для экономистов	Требование ФГОС ВО	16.06.2023

**Лист изменений (актуализации)
На 2022-2023уч.г.**

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной, заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022	23.06.2022
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	23.06.2022
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных - https://data.worldbank.org/ - База данных Мирового Банка: данные социального и экономического развития более 200 стран. - https://stats.wto.org/ - База данных мировой торговли товарами и услугами. - https://www.moex.com/ru/data/ - База данных биржевой информации Московской биржи. - https://spbexchange.ru/ru/market-data/archive.aspx - База данных биржевой информации СПб Биржи (архив котировок). - http://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/ - База данных макроэкономических индикаторов. - https://rosstat.gov.ru/folder/10705 - База данных статистики социального и экономического развития России. - https://fish.gov.ru/otraslevaya-devyatelnost/ekonomika-otrasli/ -База данных «Экономика рыбной отрасли» - https://bd.wciom.ru/ - База социологических данных ВЦИОМ.	Требование ФГОС ВО	23.06.2022
4	Изм. п. 7.9 читать в следующей редакции Перечень информационных справочные системы: - http://consultant.ru – Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - https://www.garant.ru/ - Справочная правовая система «Гарант» - https://www.1gl.ru/ - Справочная система для бухгалтеров «Главбух». http://pravo.gov.ru/ - Справочная система правовой информации	Требование ФГОС ВО	23.06.2022

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Международный институт

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого
Совета института

протокол № 4

от «21» декабря 2020 г.

Директор института


С.А. Каткова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Экономика рыбного хозяйства»

Направление

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль

Аквакультура

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710, и на основании учебных планов для очной и заочной форм обучения, утвержденных Учёным Советом Университета 26 ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утвержденными Учёным советом Университета:

«5» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6136
«3» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6148
«6» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7100
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:
профессором кафедры «Экономика, управление и финансы»

 Ким К.В.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Экономика, управление и финансы»
протокол № 4 от «14» декабря 2020г.

Зав. кафедрой

 Сахарова Л.А.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура»

Заведующий кафедрой

 Матросова И.В.

«14» 12 2020 г.
протокол № 15

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика рыбного хозяйства» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферах профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика рыбного хозяйства» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Экономика рыбного хозяйства» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплины «Управление инвестиционной деятельностью в аквакультуре».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Экономика рыбного хозяйства» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа – научно-исследовательская работа, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	достижения
--------------------------------	---	------------

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений проблемных ситуаций, разрабатывает стратегию действий.
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Организует персонал и управляет коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений проблемных ситуаций, разрабатывает стратегию действий.	Знать – методы оценки последствий возможных решений проблемных ситуаций, разрабатывая стратегию действий. Уметь - определять и оценивать последствия возможных решений проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий Владеть навыками оценки последствий возможных решений проблемных ситуаций, разработки стратегии действий
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Организует персонал и управляет коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры	Знать - организационно-правовые формы предприятий, их ресурсы, экономические показатели деятельности предприятий, анализ и оценку эффективности финансово-хозяйственной организации (предприятия); Уметь - руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; определять ресурсы предприятия, экономические показатели его деятельности, разрабатывать планы и программы инновационных проектов Владеть - практическими навыками осуществления технико-экономического обоснования и разработки планов и программ инновационных проектов рыбохозяйственных предприятий

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

А) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лк	пр	лр	ср	
1	Предмет и метод науки. Методы исследования	3	1	1		10	УО-1, ПР-4
2	Материально-технические ресурсы рыбопромышленного комплекса	3	2	2		10	УО-1
3	Трудовые ресурсы, производительность труда и организация заработной платы в рыбном хозяйстве	3	2	2		10	УО-1, ПР-4
4	Размещение, специализация, кооперация и интеграция в рыбном хозяйстве	3	2	2		10	УО-1
5	Основные производственные фонды рыбного хозяйства.	3	1	1		10	УО-1, ПР-4
6	Оборотные средства предприятия рыбного хозяйства	3	2	2		10	УО-1, ПР-4
7	Себестоимость продукции и ценообразование в рыбном хозяйстве	3	2	2		10	УО-1, ПР-4
8	Экономическая эффективность рыбохозяйственного производства	3	2	2		10	УО-1, ПР-4

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			лк	пр	лр	ср	
	Итого		14	14	-	80	
	Итоговый контроль					-	УО-3
	Всего	3	14	14	-	80	108

Примечание: Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет по дисциплине, модулю (УО-3). Письменные и графические работы (ПР): рефераты (ПР-4).

Б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			лк	пр	лр	ср	
1	Предмет и метод науки. Методы исследования	1	0,5	1		10	УО-1, ПР-4
2	Материально- технические ресурсы рыбопромышленного комплекса	1	0.5	1		10	УО-1
3	Трудовые ресурсы, производительность труда и организация заработной платы в рыбном хозяйстве	1	1	1		10	УО-1, ПР-4
4	Размещение, специализация, кооперация и интеграция в рыбном хозяйстве	1	1	1		10	УО-1
5	Основные производственные фонды рыбного хозяйства.	1	1	1		10	УО-1, ПР-4

№ п/п	Раздел Дисциплины	курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лк	пр	лр	ср	
6	Оборотные средства предприятия рыбного хозяйства	1	1	1		10	УО-1, ПР-4
7	Себестоимость продукции и ценообразование в рыбном хозяйстве	1	1	1		10	УО-1, ПР-4
8	Экономическая эффективность рыбохозяйственного производства	1	1	1		20	УО-1, ПР-4
	Итого	1	6	8	-	90	
	Итоговый контроль					4	УО-3
	Всего		6	8		94	108

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1.

Понятие и задачи экономики рыбного хозяйства. Предмет и структура рыбного хозяйства. Уровни исследования проблем рыбного хозяйства. Место рыбного хозяйства в экономике России.

Раздел 2.

Понятие, состав и роль материальных ресурсов рыбной промышленности. Энергетические ресурсы, средства механизации и транспортные средства. Эффективность их использования. Планирование потребностей предприятия в материально-технических ресурсах.

Раздел 3.

Понятие. Классификация и показатели использования персонала предприятия. Производительность труда. Оплата труда персонала. Потребность рыбной отрасли в специалистах

Раздел 4.

Особенности размещения рыбного хозяйства. Концентрация производства. Специализация производства. Кооперирование производства.

Раздел 5.

Экономическая сущность основных производственных фондов. Методы оценки основных производственных фондов. Амортизация

основных фондов. Показатели оценки эффективности использования основных фондов.

Раздел 6.

Понятие и структура оборотных средств предприятия. Кругооборот оборотных средств. Нормирование оборотных средств предприятия. Показатели оценки эффективности использования оборотных средств и пути ускорения оборачиваемости.

Раздел 7.

Понятие издержек производства и виды. Себестоимость продукции. Определение, структура цены и виды цен. Основные методы ценообразования в современных условиях.

Раздел 8

Сущность экономической эффективности производства. Понятие и значение прибыли предприятия. Понятие рентабельности.

5.3 Содержание практических занятий

А) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Предмет и метод науки. Методы исследования	1	
2	Материально-технические ресурсы рыбопромышленного комплекса	2	
3	Трудовые ресурсы, производительность труда и организация заработной платы в рыбном хозяйстве	2	
4	Размещение, специализация, кооперация и интеграция в рыбном хозяйстве	2	
5	Основные производственные фонды рыбного хозяйства.	1	
6	Оборотные средства предприятия рыбного хозяйства	2	
7	Себестоимость продукции и ценообразование в рыбном хозяйстве	2	
8	Экономическая эффективность рыбохозяйственного производства	2	
	ИТОГО	14	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Предмет и метод науки. Методы исследования	1	

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
2	Материально-технические ресурсы рыбопромышленного комплекса	1	
3	Трудовые ресурсы, производительность труда и организация заработной платы в рыбном хозяйстве	1	
4	Размещение, специализация, кооперация и интеграция в рыбном хозяйстве	1	
5	Основные производственные фонды рыбного хозяйства.	1	
6	Оборотные средства предприятия рыбного хозяйства	1	
7	Себестоимость продукции и ценообразование в рыбном хозяйстве	1	
8	Экономическая эффективность рыбохозяйственного производства	1	
	ИТОГО	8	

4.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

Самостоятельная работа			Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Предмет и метод науки. Методы исследования	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
2	Материально-технические ресурсы рыбопромышленного комплекса	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
3	Трудовые ресурсы, производительность труда и организация заработной платы в рыбном хозяйстве	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
4	Размещение, специализация, кооперация и интеграция в рыбном хозяйстве	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
5	Основные производственные фонды рыбного хозяйства.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
6	Оборотные средства предприятия рыбного хозяйства	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
7	Себестоимость продукции и ценообразование в рыбном хозяйстве	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
8	Экономическая эффективность рыбохозяйственного производства	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
	ИТОГО		80
	Подготовка и сдача зачета		
	Всего		80

Примечание: ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-6 – работа с нормативными документами, СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы, СЗ-9 – подготовка рефератов.

б) заочная форма обучения

Самостоятельная работа			Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Предмет и метод науки. Методы исследования	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
2	Материально-технические ресурсы рыбопромышленного комплекса	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
3	Трудовые ресурсы, производительность труда и организация заработной платы в рыбном хозяйстве	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
4	Размещение, специализация, кооперация и интеграция в рыбном хозяйстве	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
5	Основные производственные фонды рыбного хозяйства.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
6	Оборотные средства предприятия рыбного хозяйства	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
7	Себестоимость продукции и ценообразование в рыбном хозяйстве	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	10
8	Экономическая эффективность рыбохозяйственного производства	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6, СЗ-9	20
	ИТОГО		90
	Подготовка и сдача зачета		4
	Всего		94

Примечание: ОЗ-1 – чтение текста, ОЗ-6 – работа с нормативными документами, СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы, СЗ-9 – подготовка рефератов.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа, оснащены:

- учебная мебель, доска, компьютерная техника.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий, оснащены:

- учебная мебель, доска.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены:
- учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы

1. Шатаева О. В. Экономика предприятия (фирмы): учебное пособие. – М.: Директ-Медиа, 2015, 129 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

2. Баскакова О. В., Сейко Л. Ф. Экономика предприятия (организации): учебник для бакалавров. – М.: Издательство: Дашков и Ко, 2018. - 370 с. Рекомендовано Государственным университетом управления в качестве учебника для студентов бакалавриата

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496094>

7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия: учебник. М.: Юнити-Дана, 2013. - 664 с. Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118958

2. Петрова Е. М., Чередниченко О. А. Экономика организации (предприятия). Краткий курс: учебное пособие. - Дашков и Ко, 2013. – 184 с.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233094>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Володина С.Г. Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Экономика рыбного хозяйства» для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», 2020 г.

7.4 Методическое обеспечение практических занятий

1. Володина С.Г. Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Экономика рыбного хозяйства» для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», 2020 г.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

Лабораторные занятия не предусмотрены

7.6. Перечень методического обеспечения для выполнения курсовой работы / курсового проекта:

Курсовая работа / курсовой проект не предусмотрен

7.7 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционная система: MS Windows 7

Программы: MS Office PRO 2007; 7Zip, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, Kaspersky Security center, Библиотека клиент;

С помощью браузера Internet Explorer осуществляется доступ в сеть Internet.

7.8 Перечень современных профессиональных баз данных

База нормативных документов https://www.normacs.ru/news_base.jsp

База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы»
<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>

7.9 Перечень информационных справочных систем:

1. www.balancedscorecard.ru – информационный портал «Сбалансированная система показателей в России».

2. www.consultant.ru – справочная правовая система КонсультантПлюс.

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Экономика рыбного хозяйства» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую, уделяя особое внимание изучению нормативных документов.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: нормативными документами, основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Практическое занятие по дисциплине «Экономика рыбного хозяйства» подразумевает несколько видов работ: ответы на предлагаемые вопросы по изученной теме, выполнение рефератов по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующих литературы и нормативных источников. Работа с

литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого студента, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:





- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- реферирование нормативных правовых источников (законов, постановлений, приказов, методических разработок и др.);
- выполнение индивидуальных заданий;

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экономика рыбного хозяйства» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ УЧЕТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Результат проверки	Подпись
21.06.2021	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2021-2022 уч.г. с изменениями, протокол № 10 от 21.06.2021г.	
23.06.2022	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2022-2023 уч.г. с изменениями, протокол № 10 от 23.06.2022г.	
16.06.2023	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2023-2024 уч.г. с изменениями, протокол № 11 от 16.06.2023	
05.07.2024	Сахарова Л.А., зав.кафедрой ЭУиФ	Утверждено на 2024-2025 уч.г. без изменений, протокол № 10 от 05.07.2024	












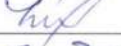






**Лист изменений (актуализации)
на 2024 – 2025 уч.г.**

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
	Рабочая программа без изменений на 2024-2025 уч.г.	Учебный план для всех форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.24г.	05.07.2024

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2024 – 2025 уч.г.

Кафедра «Экономика, управление и финансы»

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1.	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
2.	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент, к.э.н.	
3.	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет. кабинетом, ассистент	
4.	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор, д.э.н.	
5.	Денисевич Елена Ивановна	Доцент, к.и.н.	
6.	Кайко Александр Михайлович	Доцент, к.э.н.	
7.	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент, к.э.н.	
8.	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
9.	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
10.	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент, к.э.н.	
11.	Падерина Елена Николаевна	Ст.преподаватель	
12.	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
13.	Сидоров Виктор Петрович	Доцент, к.э.н.	
14.	Стенькина Елена Николаевна	Доцент, к.э.н.	
15.	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
16.	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент, к.э.н.	
17.	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент, к.э.н.	
18.	Янчук Наталья Александровна	Доцент, к.э.н.	

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

на 2023 - 2024 уч.год

№	Ф.И.О.	Должность	Роспись
1	Сахарова Лариса Анатольевна	Зав.кафедрой	
2	Ашитко Виктория Александровна	Ст.преподаватель	
3	Володина Светлана Геннадьевна.	Доцент	
4	Вотинцева Людмила Ивановна.	Профессор	
5	Ворожбит Алла Ивановна	Зав.мет.кабинетом	
6	Денисевич Елена Ивановна	Доцент	
7	Кайко Александр Михайлович	Доцент	
8	Кузьмичева Ирина Александровна	Доцент	
9	Лебедева Марина Николаевна	Ст.преподаватель	
10	Маркова Светлана Алексеевна	Ст.преподаватель	
11	Николаев Дмитрий Валентинович	Доцент	
12	Потапова Марина Александровна	Доцент	
13	Сафонов Андрей Александрович	Доцент	
14	Стенькина Елизавета Алексеевна	Ассистент	
15	Сидоров Виктор Петрович	Доцент	
16	Стенькина Елена Николаевна.	Доцент	
17	Уксуменко Алёна Анатольевна	Доцент	
18	Челюк Лариса Григорьевна	Доцент	
19	Янчук Наталья Александровна	Доцент	

Лист изменений (актуализации)

на 2023 – 2024 уч.г.

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2023 года	Учебные планы для очной, заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	16.06.2023
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Office Professional Plus 2010, Windows Vista Business Upgrd Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Требование ФГОС ВО	16.06.2023
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных - https://elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека elibrary.ru - http://www.stplan.ru – Экономика и управление - http://www.worldbank.org – Мировой банк (Всемирный банк) - http://businessuchet.ru -Бухгалтерский учет и налоги - http://www.rbc.ru - РосБизнесКонсалтинг - http://www.cbr.ru – Центральный банк РФ - http://www.finansy.ru – Финансы.ru - http://www.aup.ru - Административно управленческий портал - http://www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики РФ - http://www.minfin.ru – Министерство финансов РФ	Требование ФГОС ВО	16.06.2023
4	Изм. п. 7.9 читать в следующей редакции Перечень информационные справочные системы: - http://consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс» - https://www.garant.ru/ - Справочная правовая система «Гарант» - https://www.1gl.ru/ - Справочная система для бухгалтеров «Главбух». - http://www.nalog.gov.ru – Справочная система «Налого» http://pravo.gov.ru/ - Справочная система правовой информации http://ww.catback.ru – Справочник для экономистов	Требование ФГОС ВО	16.06.2023

Лист изменений (актуализации)

На 2022-2023уч.г.

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной, заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022	23.06.2022
2	Изм. п. 7.7 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	23.06.2022
3	Изм. п. 7.8 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных - https://data.worldbank.org/ - База данных Мирового Банка: данные социального и экономического развития более 200 стран. - https://stats.wto.org/ - База данных мировой торговли товарами и услугами. - https://www.moex.com/ru/data/ - База данных биржевой информации Московской биржи. - https://spbexchange.ru/ru/market-data/archive.aspx - База данных биржевой информации СПБ Биржи (архив котировок). - http://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/ - База данных макроэкономических индикаторов. - https://rosstat.gov.ru/folder/10705 - База данных статистики социального и экономического развития России. - https://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/ -База данных «Экономика рыбной отрасли» - https://bd.wciom.ru/ - База социологических данных ВЦИОМ.	Требование ФГОС ВО	23.06.2022
4	Изм. п. 7.9 читать в следующей редакции Перечень информационных справочные системы: - http://consultant.ru – Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - https://www.garant.ru/ - Справочная правовая система «Гарант»	Требование ФГОС ВО	23.06.2022

	<p>- https://www.1gl.ru/ - Справочная система для бухгалтеров «Главбух».</p> <p>http://pravo.gov.ru/ - Справочная система правовой информации</p>		
--	--	--	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

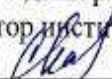
**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)
Международный институт**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Учёного совета
Международного института
протокол № 4
от « 21 » декабря 2020 г.

Директор института

 Каткова С. А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Иностранный язык»**

Направление подготовки
35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Программа магистратуры
«Аквакультура»

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 710 и на основании учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета «26» ноября 2020 г., протокол № 3/33 (год набора 2019, 2020 очная и заочная формы обучения).

Рабочая программа принята взамен рабочей программы, утвержденной Советом Международного института, протокол № 1 от 01.09.2017 г.

Программа откорректирована в соответствии с рабочими учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«25» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36 (от. / заочн. формы обучения)
«24» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа
разработана: _____ Скаф ст. преподаватель М.О. Пестова

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Иностранные языки»
протокол № 4 от «14» декабря 2020 г.

Зам. зав. кафедрой _____ Скаф (Н.В. Бородина)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от «14» декабря 2020 г.

Зав. кафедрой _____ Скаф (И.В. Матросова)

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами освоения дисциплины «Иностранный язык» являются:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП магистранта

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Иностранный язык» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе изучения на предыдущей ступени образования.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Иностранный язык» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа – научно-исследовательская работа, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия для взаимодействия с другими
	УК-5.2. Относится уважительно к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.
	УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
ОПК- 2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Передаёт профессиональные знания в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием современных педагогических методик

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Применяет современные коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности.	Знать – способы применения современных коммуникативных технологий в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности Уметь – применять современные коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности Владеть – навыками использования современных коммуникативных технологий в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для решения задач профессиональной деятельности
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия для взаимодействия с другими	Знать – способы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для взаимодействия с другими Уметь – толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия для взаимодействия с другими Владеть – навыками толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для взаимодействия с другими
	УК-5.2. Относится уважительно к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп в	Знать - способы уважительного отношения к социокультурным традициям различных социальных групп в контексте культурных традиций мира Уметь - уважительно относиться к социокультурным традициям различных социальных групп в контексте культурных традиций мира

	контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.	Владеть - навыками уважительного отношения к социокультурным традициям различных социальных групп в контексте культурных традиций мира
	УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	Знать – способы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Уметь – взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Владеть – навыками взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.
ОПК- 2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Передает профессиональные знания в области водных биоресурсов и аквакультуры с использованием современных педагогических методик	Знать - основные закономерности построения научного текста в иноязычных научных источниках различного вида, правила речевого этикета применительно к научным ситуациям общения в области водных биоресурсов и аквакультуры; Уметь - понимать со словарем неадаптированную научную литературу на иностранном языке, соответствующую избранной научной специализации в области водных биоресурсов и аквакультуры, а также общенаучную литературу; выразить кратко на иностранном языке в устной и письменной форме содержание прочитанного текста и собственных научных изысканий; Владеть - основными нормами современной устной и письменной монологической и диалогической научной речи, характерными для данного иностранного языка в области водных биоресурсов и аквакультуры.

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			лк	пр	лр	ср	
1	Визитная карточка.	2	-	10	-	4	ПР-1
2	Устройство на работу	2	-	10	-	4	УО-1
3	Деловая переписка.	2	-	15	-	4	ПР-2
4	Чтение и перевод аутентичных текстов по специальности. Аннотирование текстов.			16		9	УО-1
	Итого за 2семестр	2		51		21	
	Итоговый контроль	2					УО-3
	ВСЕГО			51		21	72

Примечание: Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3), экзамен по дисциплине, модулю (УО-4). Письменный опрос: тест (ПР-1), контрольная работа (ПР-2)

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			лк	пр	лр	ср	
1	Визитная карточка.	2	-	2	-	15	ПР-1
2	Устройство на работу	2	-	2	-	15	УО-1
3	Деловая переписка.	2	-	2	-	15	ПР-2
4	Чтение и перевод			2		15	УО-1

	аутентичных текстов по специальности. Аннотирование текстов.						
	Итого за 2 курс	2				60	
	Итоговый контроль	2				4	УО-3
	ВСЕГО			8		64	72

Примечание: Устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3), экзамен по дисциплине, модулю (УО-4). Письменный опрос: тест (ПР-1), контрольная работа (ПР-2)

5.2 Содержание лекционного курса

Не предусмотрено

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	К-во часов
		ПЗ
	2 семестр	
1	Представление себя: имя, возраст, домашний адрес, телефон, семейное положение, опыт работы. Профессия, рабочее место, круг обязанностей. Рабочий день. Времена гр. Simple	10
2	Знакомство с будущим местом работы: информация о компании, условия работы, зарплата, продолжительность рабочего дня. Прохождение собеседования при устройстве на работу. Качества, необходимые будущему работнику. Степени сравнения прилагательных.	10
3	Структура делового письма. Содержание и стиль делового письма.	7
4	Виды писем. Полезные выражения в деловой переписке Времена группы Perfect.	8
5	Рабочие правила перевода научно-технических текстов. Особенности перевода научно-технических текстов: грамматические конструкции, терминология.	8
6	Практика перевода. Составление аннотации.	8
	Итого за 2 семестр	51
	ВСЕГО:	51

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	К-во часов
		ПЗ
	2 курс	
1	Представление себя: имя, возраст, домашний адрес, телефон, семейное положение, опыт работы. Профессия, рабочее место, круг обязанностей. Рабочий день. Времена гр. Simple	2
2	Знакомство с будущим местом работы: информация о компании, условия работы, зарплата, продолжительность рабочего дня. Прохождение собеседования при устройстве на работу. Качества, необходимые будущему работнику. Степени сравнения прилагательных.	2
3	Структура делового письма. Содержание и стиль делового письма.	2
4	Практика перевода. Составление аннотации.	2
	Итого	8
	ВСЕГО:	8

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
	2 семестр		
1	Представление себя: имя, возраст, домашний адрес, телефон, семейное положение, опыт работы. Профессия, рабочее место, круг обязанностей. Рабочий день. Времена гр. Simple	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	2
2	Знакомство с будущим местом работы: информация о компании, условия работы, зарплата, продолжительность рабочего дня. Прохождение собеседования при устройстве на работу. Качества,	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	2

	необходимые будущему работнику. Степени сравнения прилагательных..		
3	Структура делового письма. Содержание и стиль делового письма.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	4
4	Виды писем. Полезные выражения в деловой переписке Времена группы Perfect.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	4
5	Рабочие правила перевода научно- технических текстов. Особенности перевода научно-технических текстов: грамматические конструкции, терминология.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	4
6	Практика перевода. Составление аннотации.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-7	5
	Подготовка к сдаче зачета	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	
	Итого за 2 семестр		21
ВСЕГО:			21

Примечание: *Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-5 - работа со словарями и справочниками; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-2 - повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-7 - аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект анализ и др.).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид	
	2 курс		
1	Представление себя: имя, возраст, домашний адрес, телефон, семейное положение, опыт работы. Профессия, рабочее место, круг обязанностей. Рабочий день.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	15

	Времена гр. Simple		
2	Знакомство с будущим местом работы: информация о компании, условия работы, зарплата, продолжительность рабочего дня. Прохождение собеседования при устройстве на работу. Качества, необходимые будущему работнику. Степени сравнения прилагательных..	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	15
3	Структура делового письма. Содержание и стиль делового письма.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	10
4	Виды писем. Полезные выражения в деловой переписке Времена группы Perfect.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	10
5	Рабочие правила перевода научно-технических текстов. Особенности перевода научно-технических текстов: грамматические конструкции, терминология.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	5
6	Практика перевода. Составление аннотации.	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9, СЗ-7	5
	Подготовка к сдаче зачета	ОЗ-1, ОЗ-5, ОЗ-9	
	Итого за 2 курс		21
ВСЕГО:			21

Примечание: *Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-5 - работа со словарями и справочниками; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др., СЗ-2 - повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); СЗ-7 - аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект анализ и др.).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы

обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий, оснащены:

Основным оборудованием:

Учебной мебелью. Столом преподавателя 2 ед., стульями преподавателя 4 ед., доской 1 ед., телевизором “Irbis” с USB портом

Аудио-воспроизводящим оборудованием:

магнитофоном кассетным Sony

Мультимедийным интерактивным оборудованием:

ноутбуком Asus, проектором Benq – 1 ед., экраном переносным - 1 ед.

Программным обеспечением:

Windows 10, Windows-8. Пакетом офисных программ Microsoft Office 2013, Антивирусным обеспечением «Антивирус Касперского».

Учебно-наглядными пособиями: стендами: 1. Topic of the day. 2.STS “Pallada” practical training.

6.2 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы

1. Бородина, Н.В. Business English: уч. пособие по иностранному языку для магистров направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» / Н.В.Бородина. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. – 102 с.

2. Бизякина, А.М. Деловой иностранный язык: учеб.пособие для магистров всех направлений подготовки / А.М. Бизякина, Н.В. Янченко. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2012. – 178 с.

3. Бородина, Н.В. Test your professional competencies. Сборник тестов / Н.В. Бородина, Л.Н. Бунькина, Л.И. Востолапова, М.О. Пестова, Т.Н. Цветкова.- Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017. – 226 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы

1. Marine Biology Castro-Huber, The Mc-Graw-Hill Companies, First Edition, 2003.-406 с. www.mhhe.com/marinebiology

2. New International Business English. Cambridge University Press, 2002-176 с.

3.Ельчищева, Л.Д. Английский язык. Практика перевода: учеб. пособие / Л.Д. Ельчищева. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2009. – 101 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

1. [http:// www.englishspace.com/dlgrammars.shtml](http://www.englishspace.com/dlgrammars.shtml) (Электронный ресурс)
2. <http://www.multitrans.ru> (Электронный ресурс)
3. Слепович, В.С. Перевод (английский - русский): учебное пособие / В.С. Слепович.- Минск: ТетраСистемс, 2009.- 336 с. (Электронный ресурс)

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий

1. Бородина, Н.В. Business English: уч. пособие по иностранному языку для магистров направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» / Н.В.Бородина. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. – 102 с.
2. Бизякина, А.М. Деловой иностранный язык: учеб.пособие для магистров всех направлений подготовки / А.М. Бизякина, Н.В. Янченко. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2012. – 178 с.
2. Бородина, Н.В. General English through competencies: учеб. пособие / Н.В.Бородина. М.О. Пестова. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2013. – 98 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

MS Windows 7
MS Office PRO 2007, 7Zip, java8, K-Lite Mega Codec Pack, Kaspersky security center, Библиотека клиент.

7.6. Перечень современных профессиональных баз данных

1. Базы данных EBSCO - www.EBSCO.com
2. Профессиональная база данных Продовольственной и сельскохозяйственной Организации ООН
<http://www.fao.org/land-water/database-software/en/>

7.7 Перечень информационных справочных систем

- 1.Справочный портал в области науки и технологии,
<http://www.sunfoundry.com>
- 2.Правовая информационная система Федерального агентства по рыболовству <http://npb.fishcom.ru>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Иностранный язык» следует внимательно слушать, конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях, принимать активное участие в практической работе

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать пройденный на практических занятиях материал.

2. При подготовке к следующим занятиям повторять предыдущий материал.

3. В течение недели работать с рекомендованной основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Практическое занятие по дисциплине «Иностранный язык» подразумевает несколько видов работ: работа с текстами и терминологией по изучаемой теме, выполнение контрольных и тестовых заданий по предложенным темам, проведение ролевых и деловых игр, просмотр видеофильмов по изучаемому материалу, работа с аудиозаписями. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника, проработать и выучить новую терминологическую лексику, проработать справочную литературу, повторить пройденный материал. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование аудио и видео материалов.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Иностранный язык» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.6 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Иностранный язык» проходит в виде зачета. Промежуточная аттестация проводится согласно расписанию зачетно-экзаменационной сессии. К зачету не допускаются студенты, не сдавшие хотя бы одну из двух текущих аттестаций, поэтому для получения зачета необходимо регулярно посещать занятия и принимать активное участие в работе по изучаемому материалу. Зачетная оценка может быть выставлена автоматически, по результатам текущих контролей и достижений, продемонстрированных обучающимся на практических занятиях.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Лестова М.О.	суб. кр. №	15.06.21	
2	Бородинка Н.В.	зам. зав. каф	15.06.21	
3	Осипова О.И.	зав. каф	02.09.22	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	№ страницы	№ пункта	Характер изменения	Дата внесения	ФИО исполнителя	Подпись
1	12	4.1	структур-	15.06	Трескова	<i>Трескова</i>
	12	4.2	лидация	2021		
	12-13	4.3				
	13	4.5				
	13	4.6				
	13	4.7				

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
15.06.21	Н. Борбидия зам. зав. к.	УТВ с.з. №3 2021/22 ур. с. с изменен. протокол # 10 от 15.06.2021 г.	
15.06.22	Борбидия Н. В. зам. зав. кооп.	ПДД ур. с.з. №22/23 ур. с. с изменен. пр. # 10 от 15.06.22	7, 5, 4, 6, 2
15.06.23	Осиновы О. И. зав. кооп.	Утверждено о.у. мететиком на 2023-2024 гг. 203 пр. № 10 от 15.06.23	
21.06.24	Осиновы О. И., зам. к.о.с.	Утверждено о.у. мететиком на 2024-2025 гг. 204, пр. № 10 от 21.06.24 г.	

Лист изменений (актуализации)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022	15.06.2022
2	Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
3	Изм. п. 7.6 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: Полнотекстовая база данных лучших статей деловой российской и иностранной прессы Polpred.com. Доступ on-line: авторизованный доступ с локальных компьютеров Дальрыбвтуза https://polpred.com/ . Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line: https://www.rsl.ru/ . Федеральное агентство по техническому регулированию РОССТАНДАРТ. Доступ on-line: http://www.rst.gov.ru/portal/gost . ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Доступ on-line: через личный логин и пароль https://biblioclub.ru/ . ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ». Доступ on-line: https://lib.rucont.ru/ . ЭБС «Лань» - электронно-библиотечная система учебной и профессиональной литературы. Доступ on-line: https://e.lanbook.com . ЭБС «Рыбохозяйственное образование». Доступ on-line: по логину и паролю http://lib.klgtu.ru/jirbis2/ .	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
4	Изменение стр. 2 В связи с объединением кафедр «Русский язык как иностранный» и «Иностранные	Приказ №404 от 31.05.2022	02.09.2022

	языки» название кафедры на стр. 2 читать в следующей редакции «Русский и иностранные языки»		
5	Рабочая программа соответствует учебному плану набора 2023 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	15.06.2023
6	Рабочая программа соответствует учебному плану набора 2024 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 8/1 от 29.02.2024	21.06.2024

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от « 21 » 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«25» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«16» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«25» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __
« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __
« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __
« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __
« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __
« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

Рабочая программа разработана: Чусовитина С.В. к.б.н., доцент Чусовитина С.В.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой Матросова И.В. к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Система организации рыбохозяйственных исследований» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Система организации рыбохозяйственных исследований» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Система организации рыбохозяйственных исследований» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Система организации рыбохозяйственных исследований» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Научно-исследовательская работа», «Научные исследования в аквакультуре», "Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре" и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики типов — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Аргументированно формирует собственные суждения и оценки.
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Аргументированно формирует собственные суждения и оценки	<u>Знать</u> – способы аргументированного формирования собственных суждений и оценки при проведении рыбохозяйственных исследований в аквакультуре <u>Уметь</u> – аргументированно формировать собственные суждения и оценки при проведении рыбохозяйственных исследований в аквакультуре <u>Владеть</u> – навыками аргументированного формирования собственных суждений и оценки при проведении рыбохозяйственных исследований в аквакультуре
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные техно-	<u>Знать</u> – современные подходы при проведении рыбохозяйственных исследований в аквакультуре <u>Уметь</u> – использовать новые знания и умения в комплексном подходе при проведении рыбохозяйственных исследований в аквакультуре

науки и производства	логии аквакультуры, научно-техническую, рыбохозяйственную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний	<u>Владеть</u> – навыками использования новых знаний и умений при проведении рыбохозяйственных исследований в аквакультуре
----------------------	--	---

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			ЛК	ПР	СР	
1	Введение. Краткий обзор рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г.	2	4	6	20	УО-1
2	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России	2	5	16	33	УО-1
3	Раздел 2. Международные и региональные организации и их роль в правовом регулировании рыболовства	2	4	6	20	УО-1
4	Раздел 3. Системы национальных организаций по	2	4	6	20	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЛК	ПР	СР	
	рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами					
	Итого	2	17	34	93	
	Итоговый контроль	2			36	УО-4
	Всего	2	17	34	129	УО-4, 180 часов

Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах))			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)
			ЛК	ПР	СР	
1	Введение. Краткий обзор рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г.	2	2	2	40	УО-1
2	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России	2	6	6	40	УО-1
3	Раздел 2. Международные и региональные организации и их роль в правовом регулировании рыболовства	2	4	2	40	УО-1
4	Раздел 3. Системы национальных органи-		2	2		

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах))			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)
			ЛК	ПР	СР	
	защит по рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами	2			23	УО-1
	Итого	2	14	14	143	
	Итоговый контроль	2			9	УО-4
	Всего	2	14	14	152	УО-4, 180 часов

Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

5.2 Содержание лекционного курса

Введение. Краткий обзор рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г.

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Первые ихтиологические исследования в России в географических экспедициях XVIII–XIX вв. Камчатская экспедиция (1725–1730 гг.). Академия наук России и ее роль в организации рыбохозяйственных исследований. Великая Северная экспедиция (1733–1742 гг.). Планирование, результаты, участники экспедиции (Беринг, Чириков, Шпанберг, Гмелин, Миллер, Г.В. Стеллер, Крашенинников и др.), публикации. Академические экспедиции (1768–1774 гг.). Планирование, результаты, участники экспедиции (Паллас, Гмелин, Гюльденштедт, Георги, Фалька и др.), публикации.

Научно-промысловые экспедиции. Многолетняя научно-промысловая экспедиция под руководством К.М. Бэра и Н.Я. Данилевского. Планирование, результаты, участники, публикации. Каспийская экспедиция (1874–1876 гг.) под руководством О.А. Гримма. Исследования российских морей и внутренних вод под руководством К.Ф. Кесслера. Мурманская научно-промысловая экспедиция (1898–1908 гг.) под руководством Н.М. Книповича Л.Л. Брейтфус, ее значение. Каспийские экспедиции (1904–1925 гг.).

Исследования на внутренних водоемах. Исследования и работы, проводимые в области аквакультуры. Работы О.А. Грина, Ф.С. Овсянникова, И.Н. Арнольда, И.В. Кучина.

Рыбохозяйственным исследованиям на Дальнем Востоке. Исследования В.К. Бражникова, В.К. Солдатова, П.Ю. Шмидта, Е.К. Суворова, К.М. Дерюгина, А.Н.

Державина, А. Г. Кагановского и др. Корейско-Сахалинская экспедиция Русского географического общества. Тихоокеанская комплексная экспедиция (1932; 1933 гг.).

Раздел 1 Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России

Департамент земледелия, как государственный орган в организации исследований. Роль общественных организаций. Всероссийское общество естествоиспытателей. Российское общество рыбоводства и рыболовства (1881–1917 гг.). Структура, состав и роль в развитии и организации рыбохозяйственных исследований (проведение экспедиций, периодическая печать, съезды русских рыбопромышленников). Севастопольская биостанция. Ихтиологическая комиссия. Проведение первых съездов и совещаний научных работников по рыбному делу. Организация периодической печати (1920 г. «Рыбное хозяйство»).

Перестройка организационных форм управления рыбной промышленностью после 1917 г. Организация Главного управления рыболовства и рыбной промышленности (Главрыба, 1918). Создание Научбюро (1920), а с 1922 г. Центрального научного института рыбного хозяйства (ЦНИРХ) и его задачи. Создание Тихоокеанской научной станции (ТОНС). Северная научно-промысловая экспедиция ВСНХ. Учреждение Плавучего морского научного института (1921 г.) при Наркомпросе. Реорганизация научно-исследовательских рыбохозяйственных учреждений. Азово-Черноморский институт морского рыбного хозяйства и океанографии. Образование ВНИОРХ, ВНИИПРХ (1932), ВНИРО (1934 г.). Формирование сети бассейновых рыбохозяйственных учреждений.

Современная система организации рыбохозяйственных исследований в России. Океанический этап развития рыболовства. Инвентаризация рыбных ресурсов в прилегающих морях и сопредельных водах.

Система организации рыбохозяйственных исследований в России: морские бассейновые научно-исследовательские институты – филиалы ФГБНУ «ВНИРО», рыбохозяйственные институты по внутренним водоемам и рыбоводству, проектные институты и учреждения по судостроению, орудиям лова, технологическому оборудованию, средние и высшие учебные заведения, готовящие специалистов для рыбной отрасли. Научные учреждения Российской академии наук (РАН), занимающиеся проблемами водных биологических ресурсов.

Федеральное агентство по рыболовству РФ (Росрыболовство), его основные задачи и функции. Роль территориальных органов Росрыболовства. Представительства.

Раздел 2 Международные и региональные организации и их роль в правовом регулировании рыболовства

Основные направления деятельности международных организаций. Основные элементы управления в международных организациях. Международные комиссии по рыболовству. Всемирные (МКК), субрегиональные (ИПФК) и региональные

(ИБСФК) комиссии. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО).

Балтийское море (ИБСФК – IBSFC – Международный комитет по рыболовству в Балтийском море); Северо-Восточная Атлантика (ИКЕС – ICES – Международный Совет по эксплуатации моря); Северо-Западная Атлантика (НАФО – NAFO – Организация по рыболовству в Северо-Западной Атлантике); Центрально-Восточная Атлантика (КЕСАФ – COPACE – Комитет по рыболовству в Центрально-Восточной Атлантике); Антарктическая часть Атлантики (АНТКОМ – SC – CAMLR – Научный Комитет по сохранению антарктических морских живых ресурсов); Международная комиссия по сохранению атлантических тунцов (ИККАТ – ICCAT).

Комиссия по рыболовству в северной части Тихого океана (NPFC). Организация по морским наукам в северной части Тихого океана (PICES). Международный совет по изучению головоногих моллюсков (CIAC). Комиссия по анадромным рыбам северной части Тихого океана (NPAFC), научный и технический комитет стран-участниц Конвенция по сохранению ресурсов минтая и управлению ими в центральной части Берингова моря. Российско-американский Межправительственный консультативный Комитет по рыбному хозяйству. Комиссия Региональной организации по регулированию рыболовства в южной части Тихого океана (ЮТО). Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС) (Asia-Pacific Economic Cooperation, АПЕС).

Другие международные организации по рыболовству и управлению запасами.

Современные тенденции развития рыболовства в Мировом океане и задачи рыбохозяйственной науки в обеспечении защиты интересов России в океаническом рыболовстве (в рамках Соглашений, коммерческих контрактов, в международных организациях, в научных трудах и публикациях).

Раздел 3 Системы национальных организаций по рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами

Опыт организации рыбохозяйственных исследований за рубежом. Краткая историческая информация и современные тенденции рыбохозяйственных исследований за рубежом. Конвенция ООН по морскому праву. Введение 200-мильных рыболовных зон. Соглашение о трансграничных и далеко мигрирующих запасах и др.

Организация рыбохозяйственных исследований в прибрежных странах Мирового океана. Северо-Восточная Атлантика, Балтийское море (Польша); Северо-Западная Атлантика (Канада); Центрально-Восточная Атлантика (Мавритания); Юго-Восточная Атлантика (Ангола).

Рыбное хозяйство и организация рыбохозяйственных исследований в странах АТР (Япония, Китай, Республика Корея и КНДР, Канада, США). Перспективы международного рыбохозяйственного научно-технического сотрудничества.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Введение. Краткий обзор рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г. Тема: Анализ системы рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г.	4	
2	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России Тема: Основные рыбохозяйственные исследования после Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.	2	
3	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России Тема: Филиалы ФГБНУ "ВНИРО". История становления, основные направления исследований, международное сотрудничество	12	
4	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России Тема: Исследования, проводимые на внутренних водоемах. Филиал по пресноводному рыбному хозяйству ФГБНУ "ВНИРО" ("ВНИИПРХ"). Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук (ФГБНУ "ИБВВ РАН"). Санкт-Петербургский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ГосНИОРХ» им. Л.С. Берга»)	4	
5	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России Тема: Институт океанологии имени П.П. Ширшова Российской академии наук (ФГБНУ "ИО РАН") Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук (ФГБНУ "ИПЭЭ РАН") Национальный научный центр морской биологии (ННЦМБ) им. А.В. Жирмунского ДВО РАН Филиал ННЦМБ ДВО РАН НОК «Приморский океанариум» Тихоокеанский институт биоорганической химии (ТИБОХ) им. Г.Б. Елякова ДВО РАН Тихоокеанский океанологический институт (ТОИ) им. В.И. Ильичева ДВО РАН	2	
6	Раздел 2 Международные и региональные организации и их роль в правовом регулировании рыболовства	6	

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
	Тема: Анализ деятельности международных и региональных организаций и их роли в правовом регулировании рыболовства.		
7	Раздел 3 Системы национальных организаций по рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами Тема: Анализ систем национальных организаций по рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами.	4	
Итого		34	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Введение. Краткий обзор рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г. Тема: Анализ системы рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г.	1	
2	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России Тема: Основные рыбохозяйственные исследования после Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.	1	
3	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России Тема: Филиалы ФГБНУ "ВНИРО". История становления, основные направления исследований, международное сотрудничество	6	
4	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России Тема: Исследования, проводимые на внутренних водоемах. Филиал по пресноводному рыбному хозяйству ФГБНУ "ВНИРО" ("ВНИИПРХ"). Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук (ФГБНУ "ИБВВ РАН"). Санкт-Петербургский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ГосНИОРХ» им. Л.С. Берга»)	2	
5	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России	1	

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
	Тема: Институт океанологии имени П.П. Ширшова Российской академии наук (ФГБНУ "ИО РАН") Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук (ФГБНУ "ИПЭЭ РАН") Национальный научный центр морской биологии (ННЦМБ) им. А.В. Жирмунского ДВО РАН Филиал ННЦМБ ДВО РАН НОК «Приморский океанариум» Тихоокеанский институт биоорганической химии (ТИ-БОХ) им. Г.Б. Елякова ДВО РАН Тихоокеанский океанологический институт (ТОИ) им. В.И. Ильичева ДВО РАН		
6	Раздел 2. Международные и региональные организации и их роль в правовом регулировании рыболовства Тема: Анализ деятельности международных и региональных организаций и их роли в правовом регулировании рыболовства.	2	
7	Раздел 3. Системы национальных организаций по рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами Тема: Анализ систем национальных организаций по рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами.	1	
ИТОГО		14	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Краткий обзор рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1, СЗ-6	20
2	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1, СЗ-6	33
3	Раздел 2. Международные и региональные организации и их роль в правовом регулировании	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1, СЗ-6	20

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
	рыболовства		
4	Раздел 3. Системы национальных организаций по рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1, СЗ-6	20
	ИТОГО:		93
	Подготовка и сдача экзамена		36
	ВСЕГО:		129

Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-4 - конспектирование текста. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

б) заочная форма обучения

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Краткий обзор рыбохозяйственных исследований в России до 1941 г.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1, СЗ-6	40
2	Раздел 1. Система организации рыбохозяйственных исследований в СССР и современной России	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1, СЗ-6	40
3	Раздел 2. Международные и региональные организации и их роль в правовом регулировании рыболовства	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1, СЗ-6	40
4	Раздел 3. Системы национальных организаций по рыбохозяйственным исследованиям и управлению запасами	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1, СЗ-6	23
	ИТОГО:		143
	Подготовка и сдача экзамена		9
	ВСЕГО:		152

Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-4 - конспектирование текста. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназна-

ченных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250--499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных занятий оснащены:

1. Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы лабораторные; стол-мойка; микрофот; весы Acom JW-1; весы T500; весы Fc-20; микроскопы МБС-9; кафедра. Учебная мебель.

Учебно-наглядные пособия: переносные комплекты демонстрационных пособий, плакаты, фиксированные и засушенные препараты.

2. Основное оборудование: интерактивная доска SMART; стол преподавателя; стол ученический; Компьютер BenQ; проектор BenQ; колонки SMART;

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250--499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

Учебно-наглядные пособия: Станция передачи голоса для слабослышащих; видеоувеличитель ЭРВУ (ручной); Приемник Phonak MyLink; Комплект для маркировки клавиатуры азбукой Брайля (для слабовидящих).

6.3. Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1 Саускан В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 184 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1 Макоедов А.Н. Научные основы рыболовства: Учебное пособие. – М.: Медиа-М, 2015. – 464 с.

7.2.2 Саускан, В.И. Сырьевая база рыбной промышленности России: учеб. / В. И. Саускан, К. В. Тылик ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". – М.: МОРКНИГА, 2013. – 328 с.

7.2.3 Международная рыбохозяйственная деятельность Российской Федерации на современном этапе: Труды ВНИРО / Отв. ред. А.И. Глубоков, А.М. Орлов. – М.: Изд-во ВНИРО, 2010. – Т. 149. – 476 с.

7.2.4 Результаты морских ресурсных исследований ПИНРО в 2009 г. Александров Д.И.; Боровков В.А.; Золотарев П.Н. – Мурманск: ПИНРО, 2010 – 135 с.

7.2.5 Токранов А.М. Названы их именами. – Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2008. – 260 с.

7.2.6 Планирование, организация и обеспечение исследований рыбных ресурсов дальневосточных морей России и северо-западной части Тихого океана. – Владивосток: ТИНРО-центр, 2005. – 231 с.

7.2.7 Сметанин А.Н. История рыболовства Дальнего Востока. – Петропавловск-Камчатский, 2006. – 51 с.

7.2.8 Бочаров Л.Н., Мельников И.В. Савиных В.Ф., Блинов Ю.Г. Рыбохозяйственные исследования на Дальнем Востоке и их ресурсное обеспечение // Вопр. рыболовства. 2003. – Т. 4, № 2(14). – С. 184–208.

7.2.9 Моисеев П.А. Биологические ресурсы гидросферы и их использование: учеб. пособие / П. А. Моисеев. – М.: Всесоюзный заочный институт пищевой промышленности, 1986. – 80 с.

7.2.10 Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом: учебное пособие / В.И. Саускан. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213047>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1 Матросова И.В., Рыбникова И.Г. «Система организации рыбохозяйственных исследований»: Методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы студен-

тов направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018. – 16 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1 Матросова И.В., Рыбникова И.Г. «Система организации рыбохозяйственных исследований»: Методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018. – 16 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Биоразнообразие России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>

2. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

3. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

4. База данных «Экономика рыбной отрасли» - Свободный доступ (online-): <http://www.fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>

5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

При изучении курса «Система организации рыбохозяйственных исследований» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

7.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Практическое занятие по дисциплине «Система организации рыбохозяйственных исследований» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

7.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;

- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении дисциплины «Система организации рыбохозяйственных исследований» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

7.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Система организации рыбохозяйственных исследований» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Международный институт

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Ученого совета
Международного института
протокол № 4
от «21» декабря 2020 г.

Директор института


Каткова С.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Патентование и охрана интеллектуальной собственности»

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Программа магистратуры

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток, 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании рабочих учебных планов, утвержденных Учёным Советом университета 26 ноября 2020 г. (годы набора 2019,2020), протокол № 3/33 (очная и заочная форма обучения).

Программа откорректирована в соответствии с рабочими учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«25»	02	2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36	очная форма
«27»	02	2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48	очная форма
«28»	02	2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/36	заочная форма
«16»	02	2021 г. (год набора 2021), протокол № 7/60	очная форма
«29»	02	2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48	заочная форма
«29»	02	2022 г. (год набора 2022), протокол № 2/11	очная форма
«18»	02	2022 г. (год набора 2022), протокол № 7/60	заочная форма
« »		20_ г. (год набора 20), протокол № _	
« »		20_ г. (год набора 20), протокол № _	
« »		20_ г. (год набора 20), протокол № _	

Рабочая программа разработана:
доцентом, доцентом кафедры

Т.И. Павлюк

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Социально-гуманитарные дисциплины»
протокол № 4 от 14 декабря 2020 г.

Зав. кафедрой

Е.К. Прилуцкая

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура»
протокол № 5 от 14.12 2020 г.

Зав. кафедрой

И.В. Матросова

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Патентоведение и охрана интеллектуальной собственности» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотношенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Основной задачей изучения дисциплины «Патентоведение и охрана интеллектуальной собственности» является приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области защиты интеллектуальной собственности и патентоведения, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патентоведение и охрана интеллектуальной собственности» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Патентоведение и охрана интеллектуальной собственности» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения гуманитарных и профессиональных дисциплин программы бакалавриата по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" и других направлений и специальностей высшего образования.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Патентоведение и охрана интеллектуальной собственности» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа – научно-исследовательская работа, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее составляющие.</p> <p>УК-2.1. Формулирует в рамках проекта совокупность задач и определяет ожидаемые результаты их решения.</p>
<p>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний</p>

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стра-</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее составляющие.</p>	<p><u>Знать</u> – способы критического анализа информации, необходимой для оформления исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, предусмотренные российским законодательством.</p> <p><u>Уметь</u> – выбрать наиболее выгодный</p>

<p>тегию действий</p> <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках проекта совокупность задач и определяет ожидаемые результаты их решения.</p> <p>ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний.</p>	<p>способ реализации запатентованного объекта техники: отчуждение патента, продажа лицензий различных видов; Владеть – навыками критического анализа информации, необходимой для процедуры патентования в конкретной ситуации.</p> <p>Знать – особенности формулирования в рамках проекта совокупности задач и определяет ожидаемые результаты их решения.</p> <p>Уметь – формулировать в рамках проекта совокупность задач, выбирать оптимальный способ их решения и определяет ожидаемые результаты их решения.</p> <p>Владеть – навыками формулирования в рамках проекта совокупности задач, выбирая оптимальный способ их решения и определяет ожидаемые результаты их решения.</p> <p>Знать - основные объекты авторского права, объекты промышленной собственности и условия их патентоспособности; способы защиты авторских и патентных прав</p> <p>Уметь – проводить патентные исследования, оформлять патентную документацию,</p> <p>Владеть - навыками проведения патентных исследований, защиты объектов интеллектуальной собственности</p>
--	--	---

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПР	СР	
1	Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности.	2	2	2	5	УО-1
2	Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами.	2	2	2	6	УО-1, ПР-2
3	Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	2	2	2	5	УО-1, ПР-1
4	Основные положения патентного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности.	2	3	3	6	УО-1
5	Патентная информация. Методические основы патентных исследований.	2	3	3	5	УО-1, ПР-1
6	Патентование и лицензирование. Формы использования интеллектуальной собственности.	2	3	3	6	УО-1, ПР-2
7	Защита авторских прав. Защита прав авторов объектов промышленной собственности и патентообладателей.	2	2	2	5	УО-1, ПР-2
	Итого		17	17	38	
	Итоговый контроль	2				УО-3
	Всего	х	17	17	38	72

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1), контрольные работы (ПР-2).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации(по курсам)*
			ЛК	ПР	СР	
1	Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности.	2	0,5	0,5	8	УО-1
2	Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами.	2	0,5	0,5	8	УО-1, ПР-2
3	Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	2	0,5	0,5	8	УО-1, ПР-1
4	Основные положения патентного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности.	2	0,5	0,5	9	УО-1
5	Патентная информация. Методические основы патентных исследований.	2	0,5	0,5	9	УО-1, ПР-1
6	Патентование и лицензирование. Формы использования интеллектуальной собственности.	2	0,5	0,5	9	УО-1, ПР-2
7	Защита авторских прав. Защита прав авторов объектов промышленной собственности и патентообладателей в Российской Федерации.	2	1	1	9	УО-1, ПР-2
	Итого		4	4	60	
	Итоговый контроль				4	УО-3

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации(<i>по курсам</i>)*
			ЛК	ПР	СР	
	Всего	2	4	4	64	72

*Примечание: Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1), контрольные работы (ПР-2).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности

Понятие интеллектуальной собственности. Право интеллектуальной собственности в общей системе гражданского права. Современные концепции правовой охраны интеллектуальной собственности. Виды результатов интеллектуальной деятельности, охраняемые Гражданским кодексом РФ. Содержание понятия интеллектуальных прав. Социально-экономическое значение правовой охраны и коммерческого использования объектов интеллектуальной собственности в современный период.

Раздел 2. Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами

Понятие авторского права. Объекты авторского права. Понятие произведения как объекта авторского права. Виды объектов, обладающих авторскими правами. Произведения, не являющиеся объектами авторского права. Возникновение исключительного права на объекты, охраняемые авторским правом. Субъекты авторского права. Авторы, соавторы, составители. Переводчики и авторы других производных произведений. Использование произведений без согласия автора. Личные неимущественные права и исключительное право авторов. Срок действия авторского права. Авторские лицензионные договора. Авторские права иностранцев в Российской Федерации. Использование их произведений в России. Использование произведений российских авторов за рубежом. Коллективное управление исключительным правом авторов. Проблемы охраны авторских прав в сети Интернет на пороге вступления России в ВТО. Защита прав авторов. Субъекты смежных прав. Права, предоставляемые кодексом, субъектам смежных прав и их содержание и срок действия.

Раздел 3. Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных

Основные понятия, связанные с программами для ЭВМ и баз данных. Субъекты права на программы для ЭВМ и базы данных. Права авторов программ для ЭВМ и баз данных. Право на регистрацию и различные способы регистрации про-

грамм для ЭВМ и баз данных. Передача прав на программы для ЭВМ и базы данных. Защита прав авторов программ для ЭВМ и баз данных.

Раздел 4. Основные положения патентного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности

Промышленная собственность как объект правовой охраны. Понятие патентного права. История возникновения и развития патентного права в России. Общая характеристика современного законодательства об охране изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Особенности условий патентоспособности рассматриваемых объектов. Субъекты права на подачу заявки и получения патента на изобретение, промышленный образец и полезную модель. Оформление прав на изобретения, полезные модели. Экспертиза изобретений и полезных моделей. Содержание и пределы исключительного права, основанного на патенте.

Раздел 5. Патентная информация. Методические основы патентных исследований

Особенности патентной документации как источника патентной информации. Комплекс сведений, содержащих правовую информацию, необходимый для оперативного и качественного отбора патентной документации. Основные источники патентной информации. Описание изобретения как наиболее полный источник технической и правовой информации. Официальные патентные бюллетени и патентно-правовая информация, представляемая в них. Роль патентных исследований в обеспечении конкурентоспособности продукции. Основные виды патентных исследований. Маркетинговые исследования на основе патентной документации. Выполнение патентных исследований в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96. Разработка задания и регламента поиска. Поиск и отбор информации. Проведение патентных поисков с использованием CD-ROM, поиск в удаленных патентных базах данных, предоставляющих бесплатный доступ пользователю, с использованием Интернет. Анализ и систематизация отобранной информации. Оформление результатов патентных исследований.

Раздел 6. Патентование и лицензирование. Формы использования интеллектуальной собственности

Патентование объектов промышленной собственности за рубежом – основа юридического обеспечения экспорта товаров и продажи лицензий, а также обеспечение международного приоритета наукоемких отраслей. Отбор изобретений для патентования. Факторы, учитываемые при оценке целесообразности патентования. Выбор стран патентования. Выбор процедуры патентования. Виды процедур патентования, их преимущества и недостатки. Формы использования интеллектуальной собственности. Предоставление права на использование изобретения. Отчуждение патента. Лицензионный договор. Понятие лицензионного договора. Классификация лицензионных договоров. Структура лицензионного договора. Основные факторы, влияющие на цену лицензии. Виды платежей по лицензии.

Раздел 7. Защита авторских прав. Защита прав авторов объектов промышленной собственности и патентообладателей в Российской Федерации

Содержание прав авторов, предоставляемых Гражданским кодексом РФ. Способы защиты, предоставляемые законодательством Российской Федерации в административном, гражданско-правовом и уголовно-правовом порядке. Рассмотрение споров в судебном порядке и в Палате по патентным спорам. Стимулирование создания и использования инноваций, в частности изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. Разбор конкретных спорных ситуаций, решение ситуационных задач с использованием законов по интеллектуальной собственности.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Тема: Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности. Основные положения авторского права (Раздел 1,2)	2	-
2	Тема: Основные положения смежных прав (Раздел 2)	2	-
3	Тема: Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных (Раздел 3)	2	-
4	Тема1: Патентные исследования: цели, задачи, содержание. Тема 2: Разработка задания на проведение патентных исследований и регламента поиска информации (Раздел 4)	3	-
5	Тема 1 : Особенности патентной документации как источника патентных исследований. Тема 2: Поиск патентных документов с помощью баз данных российского и зарубежных патентных ведомств (Раздел 5)	3	-
6	Тема1: Международная патентная классификация. Тема 2: Составление заявки на изобретение (Раздел 6)	3	-
7	Тема 1: Законодательные основы защиты средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг (Раздел 7)	2	-
	Итого	17	-

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
1	Тема: Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности. Основные положения авторского права (Раздел 1,2)	0,5	-
2	Тема: Основные положения смежных прав (Раздел 2)	0,5	-

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ
3	Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных (Раздел 3)	0,5	-
4	Тема1: Патентные исследования: цели, задачи, содержание. Тема 2: Разработка регламента поиска при проведении патентных исследований (Раздел 4)	0,5	-
5	Тема 1 : Особенности патентной документации как источника патентных исследований. Тема 2: Поиск патентных документов с помощью баз данных российского и зарубежных патентных ведомств (Раздел 5)	0,5	-
6	Тема1: Международная патентная классификация. Тема 2: Составление заявки на изобретение (Раздел 6)	0,5	-
7	Тема 1: Законодательные основы защиты средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг (Раздел 7)	1	-
	Итого	4	-

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности.	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
2	Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами.	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	6
3	Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
4	Основные положения патентного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности.	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	6
5	Патентная информация. Методические основы патентных исследований.	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	5
6	Патентование и лицензирование. Формы использования интеллектуальной собственности.	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-4, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-6	6
7	Защита авторских прав. Защита прав авторов объектов	ОЗ-1, ОЗ-6, ОЗ-	5

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	промышленной собственности и патентообладателей в Российской Федерации.	4,ОЗ-9, СЗ-1,СЗ-6	
	Итого		38
	Подготовка и сдача зачета		-
	Всего		38

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 – работа с нормативными документами, ОЗ-4-конспектирование текста; ОЗ-9- использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 – работа с конспектом лекции (обработка текста), СЗ-6- ответы на контрольные вопросы.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Интеллектуальная собственность и ее правовая охрана. Понятие, виды результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и значение интеллектуальной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-1,СЗ-6	8
2	Основные положения авторского права и смежных прав. Общая характеристика РИД, обладающих авторскими правами.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-1,СЗ-6	8
3	Особенности авторско-правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-1,СЗ-6	8
4	Основные положения патентного права. Оформление прав на объекты промышленной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-1,СЗ-6	9
5	Патентная информация. Методические основы патентных исследований.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-1,СЗ-6	9
6	Патентование и лицензирование. Формы использования интеллектуальной собственности.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-1,СЗ-6	9
7	Защита авторских прав. Защита прав авторов объектов промышленной собственности и патентообладателей в Российской Федерации.	ОЗ-1,ОЗ-6, ОЗ-4,ОЗ-9, СЗ-1,СЗ-6	9
	Итого		60
	Подготовка и сдача зачета	ОЗ-1,СЗ-1	4
	Всего		64

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 – работа с нормативными документами, ОЗ-4-конспектирование текста; ОЗ-9- использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 – работа с конспектом лекции (обработка текста), СЗ-6- ответы на контрольные вопросы.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Учебная мебель, доска, мультимедийная техника.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Учебная мебель, доска, мультимедийная техника.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации - Новосибирск: Сибирский университет. – 2008. – 528 с.
2. Кравцова Ю.Ю. Правовые аспекты защиты информации: Уч. пос. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2011. – 142 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы

1. Защита интеллектуальной собственности: Учебник / Под ред. Проф. И.К. Ларионова, доц. М.А. Гуреевой, проф. В.В. Овчинникова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2015. – 256 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=426463

2. Сычев А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентование: уч. пос. – Томск: Эль Контент, 2012. – 160 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=208697

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

1. Кравцова Ю.Ю., Набиуллин А.А. Организационная и инженерно-техническая защита информации: Уч. пос. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2011. – 117 с
2. Кравцова Ю.Ю., Бачалова В.Г. Подготовка и оформление заявок на выдачу патентов на изобретение и полезную модель: Уч. пос. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2004. – 80 с.
3. Бачалова В.Г., Ширяева Е.В. Рекомендации по проведению патентных исследований: Уч.-метод. пос. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017. – 75 с.

4. Толлок Ю.И., Толлок Т.В. Защита интеллектуальной собственности и патентование. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2013. – 296с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=258739
5. Европейское право интеллектуальной собственности: основные акты Европейского союза / Под общ. ред. Е.А. Павловой; Сост. В.О. Калятин, Е.А. Павлова; Иссл. центр частного права им. С.С. Алексеева при Президенте РФ. – М.: Статут, 2016. – 864 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=452998
6. Тенденции развития законодательства в инновационной сфере / Право интеллектуальной собственности. – 2009. – № 1. – С. 3–16.
7. ГОСТ Р 15.011-96. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.
8. Павлюк Т.И., Позднякова Ю.М., Патентование и охрана интеллектуальной собственности: МУ по проведению практических работ и организации самостоятельной работы для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020 - с.49

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий

1. Павлюк Т.И., Позднякова Ю.М. Патентование и охрана интеллектуальной собственности: МУ по проведению практических работ и организации самостоятельной работы для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020 - с.49

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционная система: MS Windows7

Программы: MS Office PRO 2007, 7Zip, Java8, K-Lite Mega Codec Pack, Kaspersky security center, Библиотека клиент

С помощью браузера Internet Explorer осуществляется доступ в сеть Internet.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

- современные профессиональные базы данных:

1.База данных НИЦПИ Минюста

России.https://bstudy.net>tehnika>baza_dannyh_ntspi_nauchnogo_tsentra-prav...

2.Интернет – ресурс Роспатента: <http://1.fips.ru/>

3. Реферативная база данных РИНЦ, SCOPUSиWEBOFSCIENCE: Доступ on-line<https://www.volgatech.net/sciences/office-of-science-and-innovation-activity/articles-databases/>.

4. Российская государственная библиотека. Тестовые доступы к различным российским и зарубежным базам данных. Доступ on-line<https://www.rsl.ru/>

5. Федеральное агентство по техническому регулированию, Информационные системы. Доступ on-line <http://www.rst.gov.ru/portal/gost.>

6. Издательство стандартов. Доступ on-line<http://www.standards.ru/default.aspx.>

7. ЭБС «Университетская библиотека online» Доступ on-line: [http:// www. biblio-club.ru](http://www.biblio-club.ru).

8. ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Доступ on-line: <https://rucont.ru/>.

7.7 Перечень информационных справочных систем:
-информационные справочные системы:

1. Информационно - справочная система «Техэксперт»: Базовые нормативные документы. Доступ on-line: <http://docs.cntd.ru/>.

2. Реферативно-библиографическая база данных AGRIS of The Food and Agriculture Organization of the United Nations. Доступ on-line: <http://agris.fao.org/agris-search/home>.

3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Доступ on-line: <http://www.consultant.ru/>.

4. Справочно-правовая система по законодательству РФ: <http://www.garant.ru/>

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Патентование и охрана интеллектуальной собственности» обучающимся следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую, уделяя особое внимание изучению нормативных документов.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: нормативными документами, основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия по дисциплине «Патентование и охрана интеллектуальной собственности» подразумевают рассмотрение задач по охране интеллектуальной собственности, случаев нарушения авторских и патентных прав.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательным видом работы для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;

- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Патентование и охрана интеллектуальной собственности» предполагает следующие формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- использование компьютерной техники, сети Интернет;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- работа с нормативными документами;
- ответы на контрольные вопросы;

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету) за счет обращения не к литературе, а к своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если обучающийся получил минимальный балл за ответы на вопросы собеседования или за выполнение вариантного индивидуального задания.





8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Патентование и охрана интеллектуальной собственности» является зачет. Зачёт проводится устно или письменно по решению преподавателя, в объёме учебной программы.

Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания в области основ интеллектуальной собственности за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего про- верку	Изменению подлежат	Подпись
15.06.2021	Лисиенко С.В., зав каф ПР	Без изменений	
27.05.2022	Лисиенко С.В., зав каф ПР	Без изменений	
19.06.2023	Лисиенко С.В., зав каф ПР	Без изменений	
18.06.2024	Лисиенко С.В., зав каф ПР	Без изменений	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	№ страницы	№ пункта	Характер изменения	Дата внесения	ФИО исполнителя	Подпись
1		75	Исключить из содержания и исключить из распределения пунктов содержания в том числе отсыловыми приложениями без изменений	25.06.21	Александр С.	<i>[Подпись]</i>
2		76	Исключить из содержания приложения без даты без изменений	25.06.21	Александр С.	<i>[Подпись]</i>
3		77	Исключить из содержания приложения без даты без изменений	25.06.21	Александр С.	<i>[Подпись]</i>

Лист изменений (актуализации)

№ п.п.	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуальна для 2022 года набора (очная форма обучения)	Учебный план утвержден Ученым советом №6/48 от 24.02.2022	27.05.2022
2	Рабочая программа актуальна для 2021 года набора (заочная форма обучения)	Учебный план утвержден Ученым советом №6/36 от 25.02.2021	27.05.2022
3	Рабочая программа актуальна для 2023 года набора	Учебный план утвержден Ученым советом №7/60 от 16.02.2023	19.06.2023
4	Рабочая программа актуальна для 2022 года набора	Учебный план утвержден Ученым советом №6/48 от 24.02.2022	19.06.2023
5	Рабочая программа актуальна для 2024 года набора (очная форма обучения)	Учебный план утвержден Ученым советом №8/1 от 29.02.2024	18.06.2024
6	Рабочая программа актуальна для 2023 года набора (заочная форма обучения)	Учебный план утвержден Ученым советом №7/60 от 16.02.2023	18.06.2024

--	--	--	--


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от « 21 » 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ»

Направление подготовки .

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«25» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«15» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«19» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:  к.б.н., профессор Поздняков С.Е.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой  к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Комплексное управление прибрежными зонами» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Комплексное управление прибрежными зонами» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Комплексное управление прибрежными зонами» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Комплексное управление прибрежными зонами» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Технические средства аквакультуры», «Научно-исследовательская работа» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики тип — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее составляющие.

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее составляющие.	Знать – принципы аналитического подхода в комплексном управлении прибрежными зонами Уметь – проводить анализ конфликтов в управлении прибрежными зонами Владеть – навыками затратно-прибыльного анализа, оценки рисков планов управления прибрежными зонами
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и	Знать – принципы системного подхода в интегрированном управлении прибрежными зонами; методологию управления прибрежными зонами. Уметь – оценивать результаты мониторинга планов управления прибрежными зонами; Владеть – навыками методами проведения ОВОС и методами разрешения конфликтов

	использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний	
ОПК- 4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.	Знать – особенности проведения научных исследований в области комплексного управления прибрежными зонами Уметь – проводить научные исследования в области комплексного управления прибрежными зонами Владеть – навыками проведения научных исследований в области комплексного управления прибрежными зонами

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
1	Определение и содержание курса. Прибрежная зона как объект управления. Понятие прибрежной зоны, ее наземные и водные границы. Особенности существования и динамики прибрежных зон. Административная	2	2	2	4	11	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
	структура океана: территориальное море, прилежащая зона, исключительная экономическая зона, их правовой статус. Структура биологических ресурсов.						
2	Ресурсы прибрежных зон и модели их использования. Модели использования прибрежных ресурсов. Законодательное регулирование видов использования ресурсов прибрежных зон в России.	2	2	2	4	11	УО-1
3	Методология управления прибрежными зонами	2	2	2	4	11	УО-1
4	Этапы и разработка планов управления прибрежными зонами. Особенности адаптивного управления. Методы оценки: ОВОС, затратно-прибыльный анализ, оценка рисков, экономическая эффективность	2	2	2	4	10	УО-1
5	Анализ политики. Определение Критериев и индикаторов	2	2	2	4	6	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
	состояния прибрежной зоны. Основные понятия. Схема применения индикаторов при разработке планов управления.						
6	Анализ конфликтов. Классификация конфликтов в прибрежных зонах. Конфликты, связанные с характером ресурса: загрязнение, нарушение среды обитания, пространственные конфликты, прямое воздействие на ресурс.	2	2	2	4	6	УО-1
7	Биологические ресурсы прибрежных зон. Биологическое разнообразие в прибрежных зонах и методы его сохранения.	2	2	2	4	6	УО-1
8	Концепция перелова. Биологическое содержание основных статей применяемых правил рыболовства	2	3	3	6	15	УО-1
	Итого	X	17	17	34	76	
	Итоговый контроль	2					УО-3
	Всего	2	17	17	34	76	144

Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО); собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.
 б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по курсам</i>)
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
1	Определение и содержание курса. Прибрежная зона как объект управления. Понятие прибрежной зоны, ее наземные и водные границы. Особенности существования и динамики прибрежных зон. Административная структура океана: территориальное море, прилежащая зона, исключительная экономическая зона, их правовой статус. Структура биологических ресурсов.	2	0,5	1		15	УО-1
2	Ресурсы прибрежных зон и модели их использования. Модели использования прибрежных ресурсов. Законодательное регулирование видов использования ресурсов прибрежных зон в России.	2	0,5		2	15	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (<i>по курсам</i>)
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
3	Методология управления прибрежными зонами	2	0,5	1		15	УО-1
4	Этапы и разработка планов управления прибрежными зонами. Особенности адаптивного управления. Методы оценки: ОВОС, затратно-прибыльный анализ, оценка рисков, экономическая эффективность	2	0,5		2	15	УО-1
5	Анализ политики. Определение критериев и индикаторов состояния прибрежной зоны. Основные понятия. Схема применения индикаторов при разработке планов управления.	2	0,5		2	15	УО-1
6	Анализ конфликтов. Классификация конфликтов в прибрежных зонах. Конфликты, связанные с характером ресурса: загрязнение, наруше- ние среды обитания,	2	0,5		2	15	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
	пространственные конфликты, прямое воздействие на ресурс.						
7	Биологические ресурсы прибрежных зон. Биологическое разнообразие в прибрежных зонах и методы его сохранения.	2	0,5	1	2	15	УО-1
8	Концепция перелова. Биологическое содержание основных статей применяемых правил рыболовства	2	0,5	1		17	УО-1
	Итого	2	4	4	10	122	
	Итоговый контроль	2				4	УО-3
	Всего	2	4	4	10	126	144

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО); собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Определение и содержание курса. Причины необходимости комплексного подхода. Ограниченность традиционных методов управления прибрежными зонами. Основные положения UNCED по интегрированному управлению ПЗ. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе. Связь с другими дисциплинами. Особенности концепции КУПЗ. Принципы системного подхода в интегрированном управлении прибрежными зонами.

Прибрежная зона как объект управления. Понятие прибрежной зоны, ее наземные и водные границы. Экологические, юридические границы и границы, связанные с управлением. Элементы прибрежных систем. Особенности существования и динамики прибрежных зон. Административная структура океана:

территориальное море, прилежащая зона, исключительная экономическая зона, их правовой статус. Структура биологических ресурсов, связанная с административной структурой океана. Общая характеристика прибрежной системы, как объекта управления. Понятия природной среды, функций пользователя, инфраструктуры и их взаимодействие.

Раздел 2. Ресурсы прибрежных зон и модели их использования. Понятие ресурса и его критерии. Классификация ресурсов прибрежных зон. Физические, пространственные, информационные абсорбционные ресурсы. Понятие пользователя ресурсов. Модели использования прибрежных ресурсов. Законодательное регулирование видов использования ресурсов прибрежных зон в России. Взаимодействие между видами использования ресурсов.

Принципы комплексного управления прибрежными зонами. Базовые цели, принципы и функции КУПЗ, определяемые международными организациями, связанными с устойчивым развитием и охраной окружающей среды. Основные задачи КУПЗ: пространственное планирование, поддержка экономического развития, управление ресурсами, разрешение конфликтов, обеспечение общественной безопасности. Принципы КУПЗ, определяющие взаимосвязь окружающей среды и развития. Принципы, связанные со спецификой прибрежных зон. Принцип интеграции управления. Виды интеграции, методы, особенности, политика, преимущества интеграции. Примеры интеграции в области управления прибрежными зонами.

Раздел 3. Методология управления прибрежными зонами. Американская и европейская школы КУПЗ. Основные мероприятия: организационные, финансовые и законодательные мероприятия, их содержание, порядок проведения и особенности. Организационные мероприятия. Институциональный анализ. Определение участников, законодательной, финансовой и исполнительной ролей участников. Комбинирование политик «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Законодательные мероприятия. Определение полномочий различных секторов и уровней власти в управлении прибрежной зоной. Примеры анализа зон ответственности. Анализ законодательной базы и подходы к гармонизации. Финансовые мероприятия. Механизмы реализации финансового обеспечения проектов управления. Характеристика международных фондов, участвующих в финансировании программ КУПЗ.

Раздел 4. Планы управления. Этапы и разработка планов управления прибрежными зонами. Особенности адаптивного управления. Политическая значимость различных этапов. Содержание этапа «Инициализации». Причины инициализации и задачи. Проблемы инициализации. Содержание этапа «Планирование»: Задачи этапа. Структура информации необходимой на этапе планирования. Разработка политики внедрения плана управления. Задачи принятия программы управления. Содержание этапа «Реализации» программы управления. Обратная связь на этапе реализации. Содержание этапа «Мониторинг и оценка» программы управления. Виды информации, собираемой в процессе мониторинга. Методы анализа информации мониторинга. Оценка результатов мониторинга. Индикаторы оценки. Информирование о результатах оценки и достижении целей.

Методы оценки: ОВОС, затратно-прибыльный анализ, оценка рисков, экономическая эффективность. Инструменты, обеспечивающие управление: политические, регуляторные, правовые.

Раздел 5. Анализ политики. Понятие анализа политики. Комплексность и неопределенность. Этапы анализа политики. Проблемный анализ сущность и методы. Этапы проблемного анализа: идентификация, ограничение, координирование проблемы. Определение нулевой и целевой ситуаций. Понятие координирования проблемы. Методы координирования, причинно-следственный анализ. Ранжирование проблем. Определение участников. Разработка плана действий решения проблемы.

Определение критериев и индикаторов состояния прибрежной зоны. Основные понятия. Типы индикаторов: индикаторы движущих сил, состояния, реакции. Методы разработки индикаторов: анализ проблемы, анализ альтернатив, поиск аналогов, контрольные списки. Критерии отбора индикаторов. Описание индикаторов. Схема применения индикаторов при разработке планов управления.

Разработка альтернатив. Требования к альтернативам. Граничные условия. Нулевая альтернатива. Оценка альтернатив. Анализ воздействия альтернатив. Методы оценки стоимости альтернатив. Дисконтированная и недисконтированная цена альтернативы. Ранжирование альтернатив. Методы ранжирования: монетаристские, немонетаристские. Агрегативные методы: метод взвешенного суммирования, матрица достижения результатов, анализ согласованности. Проблемы агрегативного подхода. Дисагрегативные методы. Матрица Гоэлера.

Раздел 6. Анализ конфликтов. Классификация конфликтов в прибрежных зонах. Конфликты, связанные с характером ресурса: загрязнение, нарушение среды обитания, пространственные конфликты, прямое воздействие на ресурс. Конфликты, связанные с характером использования: конфликты пользователей, управления, законодательной базы. Технология анализа и разрешения конфликтов. Матричный анализа. Пространственный анализ. Методы разрешения конфликтов.

Участие общественности в комплексном управлении прибрежными зонами. Необходимость участия общественности. Принципы, провозглашенные в декларации Рио и Повестке 21 Цели участия общественности. Принципы участия общественности. Преимущества и риски участия общественности. Уровни участия общественности Основные этапы и требования к участию общественности в ОВОС. Законодательная база, обеспечивающая участие общественности. Киотская декларация.

Раздел 7. Биологические ресурсы прибрежных зон. Биологическое разнообразие в прибрежных зонах и методы его сохранения. Общая характеристика биологических ресурсов прибрежных зон. История развития рыболовства и методов его регулирования. Роль математического аппарата и моделирования в управлении запасами рыб. Основные типы моделей, их преимущества и недостатки. Взаимосвязь первопричин, определяющих динамику эксплуатируемых популяций - размножение, рост, естественная смертность, промысел. Уравнение Р. Рассела. Формальная теория жизни рыб Ф.И. Баранова. Стабильные и нестабильные популяции. Основное уравнение улова.

Раздел 8. Концепция перелова. Экономический и биологический перелов. Перелов по пополнению. Биологические, исторические и экономические причины возникновения переловов. Биологический смысл показателей максимального уравновешенного улова, максимального экономического улова, Критерия $F_{0,1}$ Понятие оптимального улова. Критерии оптимальности. Соотношение между величиной продукции и выловом, возрастом созревания и оптимальным возрастом начала эксплуатации. Теоретические подходы к регулированию рыболовства (Бэр, Баранов, Тюрин, Никольский). Биологическое содержание основных статей применяемых правил рыболовства (лимитирование уловов, промысловая мера, регламентирование сроков, мест и орудий промысла, ограничение нормы прилова молоди, минимального размера ячеи). Регулирование рыболовства на международном уровне.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне РФ», ФЗ «О континентальном шельфе РФ».	4	
2	ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».	4	
3	Методы оценки: ОВОС, экологическая экспертиза.	4	
4	Киотская декларация и план действий по устойчивому вкладу рыболовства в продовольственную безопасность.	4	
5	Кодекс ведения ответственного рыболовства.	4	
6	Концепция развития рыбного хозяйства в РФ.	4	
7	Конвенции ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 года: вопросы управления морскими ресурсами.	4	
8	Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Правила добычи (вылова) водных биоресурсов в целях осуществления промышленного рыболовства, в том числе прибрежного рыболовства, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне, внутренних водах РФ	6	
	ИТОГО	34	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне РФ», ФЗ «О континентальном шельфе РФ».	0,5	
2	ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».	0,5	
3	Методы оценки: ОВОС, экологическая экспертиза.	0,5	
4	Киотская декларация и план действий по устойчивому вкладу рыболовства в продовольственную безопасность.	0,5	
5	Кодекс ведения ответственного рыболовства.	0,5	
6	Концепция развития рыбного хозяйства в РФ.	0,5	
7	Конвенции ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 года: вопросы управления морскими ресурсами.	1	
8	Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Правила добычи (вылова) водных биоресурсов в целях осуществления промышленного рыболовства, в том числе прибрежного рыболовства, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне, внутренних водах РФ	2	
	ИТОГО	6	

5.4 Содержание лабораторных работ

а) очная форма обучения

№ п/ п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	
1	ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне РФ», ФЗ «О континентальном шельфе РФ».	2	
2	ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».	2	
3	Методы оценки: ОВОС, экологическая экспертиза.	2	
4	Киотская декларация и план действий по устойчивому вкладу рыболовства в продовольственную безопасность.	2	
5	Кодекс ведения ответственного рыболовства.	2	
6	Концепция развития рыбного хозяйства в РФ.	2	

7	Конвенции ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 года: вопросы управления морскими ресурсами.	2	
8	Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Правила добычи (вылова) водных биоресурсов в целях осуществления промышленного рыболовства, в том числе прибрежного рыболовства, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне, внутренних водах РФ	3	
ИТОГО		17	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	
1	ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне РФ», ФЗ «О континентальном шельфе РФ».	1	
2	Методы оценки: ОВОС, экологическая экспертиза.	1	
3	Конвенции ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 года: вопросы управления морскими ресурсами.	1	
4	Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Правила добычи (вылова) водных биоресурсов в целях осуществления промышленного рыболовства, в том числе прибрежного рыболовства, в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне, внутренних водах РФ	1	
ИТОГО		4	

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Прибрежная зона как объект управления. Понятие прибрежной зоны, ее наземные и водные границы. Особенности существования и динамики прибрежных зон. Административная структура океана: территориальное море, прилежащая зона, исключительная экономическая зона, их правовой статус.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	11

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	Структура биологических ресурсов.		
2	Ресурсы прибрежных зон и модели их использования. Модели использования прибрежных ресурсов. Законодательное регулирование видов использования ресурсов прибрежных зон в России.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	11
3	Методология управления прибрежными зонами	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	11
4	Этапы и разработка планов управления прибрежными зонами. Особенности адаптивного управления. Методы оценки: ОВОС, затратно-прибыльный анализ, оценка рисков, экономическая эффективность	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	10
5	Определение Критериев и индикаторов состояния прибрежной зоны. Основные понятия. Схема применения индикаторов при разработке планов управления.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	6
6	Классификация конфликтов в прибрежных зонах. Конфликты, связанные с характером ресурса: загрязнение, нарушение среды обитания, пространственные конфликты, прямое воздействие на ресурс.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	6
7	Биологические ресурсы прибрежных зон. Биологическое разнообразие в прибрежных зонах и методы его сохранения.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	6
8	Концепция перелова. Биологическое содержание основных статей Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	15
	ИТОГО:	х	76
	Подготовка и сдача зачета		
	Всего		76

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы). СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 — ответы на контрольные вопросы.

б) заочная форма обучения

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Прибрежная зона как объект управления. Понятие прибрежной зоны, ее наземные и водные границы. Особенности существования и динамики прибрежных зон. Административная структура океана: территориальное море, прилегающая зона, исключительная экономическая зона, их правовой статус. Структура биологических ресурсов.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	15
2	Ресурсы прибрежных зон и модели их использования. Модели использования прибрежных ресурсов. Законодательное регулирование видов использования ресурсов прибрежных зон в России.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	15
3	Методология управления прибрежными зонами	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	15
4	Этапы и разработка планов управления прибрежными зонами. Особенности адаптивного управления. Методы оценки: ОВОС, затратно-прибыльный анализ, оценка рисков, экономическая эффективность	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	15
5	Определение Критериев и индикаторов состояния прибрежной зоны. Основные понятия. Схема применения индикаторов при разработке планов управления.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	15
6	Классификация конфликтов в прибрежных зонах. Конфликты, связанные с характером ресурса: загрязнение, нарушение среды обитания, пространственные конфликты, прямое воздействие на ресурс.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	15
7	Биологические ресурсы прибрежных зон. Биологическое разнообразие в прибрежных зонах и методы его сохранения.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	15
8	Концепция перелова. Биологическое содержание основных статей Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	17

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
ИТОГО:			122
Подготовка и сдача зачета			4
Всего			126

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы). СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 — ответы на контрольные вопросы.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.2 Аудитории предназначенные для проведения лабораторных работ и практических занятий оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные

рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1 Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. От 21.10.2013 г. № 385, Москва. 104 с.

7.1.2 Вылегжанин А.Н., В.К. Зиланов. Международно-правовые основы управления морскими живыми ресурсами. - М.: Экономика, 2008. - 598 с.

7.1.3 Лисиенко С.В. и др. Организация охраны и системы контроля промысла водных биологических ресурсов: учебное пособие / Лисиенко С.В., А.Н. Бойцов, С.В. Демидов, И.Г. Рыбникова. – М.: МОРКНИГА, 2014. – 256 с.

7.1.4 ФЗ «Об исключительной экономической зоне РФ». Собрание законодательства Российской Федерации, 2013.

7.1.5 ФЗ «О континентальном шельфе РФ». Собрание законодательства Российской Федерации, 2013.

7.1.6 «ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», № 166-ФЗ. Собрание законодательства Российской Федерации, 2013.

7.1.7 Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Москва, Приказ ФАР от 25.11.2011 г. № 1166.

7.1.8 Управление водными ресурсами России: Международно-правовые и законодательные механизмы. Монография под ред. А.Н. Вылегжанина. - М.: МГИМО, 2008. - 201с.

7.1.9 Федорян, А.В. Комплексное использование и охрана водных ресурсов: учебное пособие / А. В. Федорян. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 160 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690255>

7.2 Перечень дополнительной литературы

7.2.1 Поддубная И.В. Управление водными биоресурсами и нормирование рыбохозяйственной деятельности: крат. Курс лекций для магистров 1 курса направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура. ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2016. - 27 с.

7.2.2 Шибаев С.В. Практикум по промысловой ихтиологии. - Калининград: ООО «Аксиос», 2015. - 320 с.

7.2.3 Балыкин, П.А. Оценка состояния запасов и управление промыслом морских рыб: учебное пособие / П.А. Балыкин, А.А. Бонк, А.В. Станцев. – Петропавловск-Камчатский : Всемирный фонд дикой природы, 2014. – 71 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578031>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

7.3.1 Поддубная И.В. Управление водными биоресурсами и нормирование рыбохозяйственной деятельности: крат. Курс лекций для магистров 1 курса направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура. ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2016, 27 с.

7.3.2 Шибаев С.В. Практикум по промысловой ихтиологии. - Калининград: ООО «Аксиос», 2015. - 320 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1 Рыбникова И.Г., Матросова И.В. Комплексное управление прибрежными зонами». Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018. - 53 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

7.5.1 Рыбникова И.Г., Матросова И.В. Комплексное управление прибрежными зонами». Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018. - 53 с.

7.6 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.6.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.6.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.6.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.6.4 7-zip.

7.7 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС» - Свободный доступ (online-): www.cnsnb.ru/cataloga.shtm

2. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

2. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.8 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>
4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>
5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>
6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Комплексное управление прибрежными зонами» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Лабораторное занятие по дисциплине «Комплексное управление прибрежными зонами» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:
- готовность студентов к самостоятельному труду;

- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Комплексное управление прибрежными зонами» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Комплексное управление прибрежными зонами» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Медведев И.В., зав.кадр.	Без изменений	И.В.М.
24.05.22	Медведев И.В., зав.кадр.	Без изменений	И.В.М.
19.06.23	Медведев И.В., зав.кадр.	Без изменений	И.В.М.
03.06.24	Медведев И.В., зав.кадр.	Без изменений	И.В.М.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

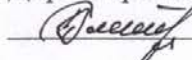
УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
института

протокол № 4

от « 21 » 12 2020 г.

Директор института

 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ПАСТБИЩНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»

Направление подготовки .

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утвержденных Учёным Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утвержденными Учёным советом Университета:

«25» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«14» 02 2020 г. (год набора 2020), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«29» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:  к.б.н., доцент Калинина Г.Г.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой  к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Пастбищная аквакультура» являются формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности -15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечение экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Пастбищная аквакультура» относится к обязательной части программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Пастбищная аквакультура» изучается в 1 семестре очной формы обучения, и на 1 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Пастбищная аквакультура» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения следующих базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Методология проектирования предприятий аквакультуры», «Корма и кормление в аквакультуре», «Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики типов — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1- Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование	Код и наименование
--------------------	--------------------

компетенции	индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации.
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства.	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий с целью оптимизации деятельности предприятий аквакультуры.
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.	ОПК-4. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и предоставленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации.	<u>Знать</u> – способы поиска и анализа информации о методах повышения продуктивности водоемов, используемых для пастбищной аквакультуры. <u>Уметь</u> – применять аналитический подход при разработке биотехники искусственного воспроизводства объектов пастбищной аквакультуры. <u>Владеть</u> – навыками анализа информации о методах биологического обоснования технологической схемы пастбищной аквакультуры.
ОПК-1 Способен решать задачи развития	ОПК-1.1. Понимает современные про-	<u>Знать</u> – современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности,

области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний	современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику Уметь – использовать новые знания и умения в практической деятельности в области изучения, сохранения водных биоресурсов и аквакультуры Владеть – навыками использования новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, в практической деятельности
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий с целью оптимизации деятельности предприятий аквакультуры	Знать – современное состояние пастбищной аквакультуры и перспективы ее развития; биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов пастбищной аквакультуры. Уметь – вырабатывать новые технологии с целью оптимизации деятельности предприятий аквакультуры. Владеть – навыками выполнения технологических процессов пастбищной аквакультуры.
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.	Знать – особенности проведения научных исследований в пастбищной аквакультуре, анализируя результаты. Уметь – проводит научные исследования в пастбищной аквакультуре, анализируя результаты. Владеть – навыками проведения научных исследований в пастбищной аквакультуре, анализируя результаты.

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости). Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
1.	Введение	1	1	3	8	УО-1
2.	Биотехника воспроизвод-	1	2	3	11	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости). Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
	ства генеративно- пресноводных рыб					
3.	Биотехника воспроизводства пресноводных рыб.	1	3	3	11	УО-1
4.	Биотехника воспроизводства морских рыб.	1	3	3	11	УО-1
5.	Биотехника воспроизводства пресноводных моллюсков	1	3	3	11	УО-1
6.	Биотехника воспроизводства пресноводных ракообразных.	1	3	3	11	УО-1
7.	Методы повышения биопродуктивности водоемов пастбищной аквакультуры.	1	2	3	11	УО-1
8.						
	Итого	1	17	17	74	
	Итоговый контроль	1			36	УО-4, ПР-1
	Всего:	1	17	17	144	144 часа

*Обозначения форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине (УО - 4) Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.
б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости). Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
1.	Введение	1	0,5		17	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных за- нятий, включая са- мостоятельную ра- боту студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успе- ваемости). Форма промежу- точной аттеста- ции (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
2.	Биотехника воспроизвод- ства генеративно- пресно- водных рыб	1	1	1	17	УО-1
3.	Биотехника воспроизвод- ства пресноводных рыб.	1	1	1	17	УО-1
4.	Биотехника воспроизвод- ства морских рыб.	1	1	1	18	УО-1
5.	Биотехника воспроизвод- ства пресноводных мол- люсков	1	1	1	18	УО-1
6.	Биотехника воспроизвод- ства пресноводных ракооб- разных.	1	1	1	18	УО-1
7.	Методы повышения био- продуктивности водоемов пастбищной аквакультуры.	1	0,5	1	18	УО-1
	Итого	1	6	6	123	
	Итоговый контроль	1			9	УО-4, ПР-1
	Всего:	1	6	6	144	144 часа

*Обозначения форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине (УО-4). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Введение.

Дисциплина «Пастбищная аквакультура», ее содержание и значение в подготовке магистров. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития пастбищной аквакультуры.

Раздел 2. Биотехника воспроизводства генеративно-пресноводных рыб.

Современные достижения в биотехнике воспроизводства осетровых, лососевых, сиговых, проходных карповых рыб.

Раздел 3. Биотехника воспроизводства пресноводных рыб.

Искусственное воспроизводство миноги, вырезуба, жереха, змееголова, линя, налима, обыкновенного сома, тайменя, хариуса.

Раздел 4. Биотехника воспроизводства морских рыб.

Современные достижения в биотехнике воспроизводства кефалевых рыб, трески, камбалы.

Раздел 5. Биотехника воспроизводства пресноводных моллюсков.

Современные достижения в биотехнике воспроизводства пресноводных моллюсков.

Раздел 6. Биотехника воспроизводства пресноводных ракообразных.

Искусственное воспроизводство речных раков, пресноводной гигантской креветки, их интродукция в водоемы различного типа.

Раздел 7. Методы повышения биопродуктивности водоемов пастбищной аквакультуры.

Подготовка водоемов различных типов для интродукции объектов пастбищной аквакультуры. Направленное формирование кормовой базы водоемов пастбищной аквакультуры, повышение их биопродуктивности. Использование поликультуры растительноядных рыб в повышении рыбопродуктивности водоемов.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1.	Раздел 2. Биотехника воспроизводства генеративно-пресноводных рыб. Тема: Определение плотности посадки осетровых в лиманы, водохранилища.	3	
2.	Раздел 4. Биотехника воспроизводства морских рыб. Тема: Рыбоводные расчеты при искусственном воспроизводстве и пастбищном выращивании морских рыб.	6	
3.	Раздел 5. Биотехника воспроизводства пресноводных моллюсков. Тема: Искусственное воспроизводство и пастбищное выращивание моллюсков.	2	
4.	Раздел 6. Биотехника воспроизводства пресноводных ракообразных. Тема: Рыбоводные расчеты при искусственном воспроизводстве и пастбищном выращивании ракообразных.	4	
5.	Раздел 7. Методы повышения биопродуктивности водоемов пастбищной аквакультуры. Тема: Методы повышения биопродуктивности водоемов пастбищной аквакультуры	2	

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
ИТОГО		17	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практических занятий	Количество часов	
		ПЗ	
1.	Раздел 2. Биотехника воспроизводства генеративно-пресноводных рыб. Тема: Определение плотности посадки осетровых в лиманы, водохранилища.	1	
2.	Раздел 4. Биотехника воспроизводства морских рыб. Тема: Рыбоводные расчеты при искусственном воспроизводстве и пастбищном выращивании морских рыб.	2	
3.	Раздел 5. Биотехника воспроизводства пресноводных моллюсков. Тема: Искусственное воспроизводство и пастбищное выращивание моллюсков.	1	
4.	Раздел 6. Биотехника воспроизводства пресноводных ракообразных. Тема: Рыбоводные расчеты при искусственном воспроизводстве и пастбищном выращивании ракообразных.	1	
5.	Раздел 7. Методы повышения биопродуктивности водоемов пастбищной аквакультуры. Тема: Методы повышения биопродуктивности водоемов пастбищной аквакультуры.	1	
ИТОГО		6	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1.	Раздел 2. Современные достижения в биотехнике воспроизводства осетровых, лососевых, сиговых, проходных карповых рыб.	ОЗ-1, СЗ-1	19
2.	Раздел 4. Современные достижения в биотехнике вос-	ОЗ-1,	

	производства кефалевых рыб, трески, камбаловых.	СЗ-1	13
3.	Раздел 3. Современные достижения в биотехнике искусственного воспроизводства пресноводных моллюсков.	ОЗ-1, СЗ-1	21
4.	Раздел 7. Повышение биопродуктивности водоемов пастбищной аквакультуры.	ОЗ-1, СЗ-1	21
	ИТОГО:		74
	Подготовка к сдаче и сдача экзамена		36
	ВСЕГО:		110

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ- 1 – работа с конспектом лекций (обработка текста).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1.	Раздел 2. Современные достижения в биотехнике воспроизводства осетровых, лососевых, сиговых, проходных карповых рыб.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	31
2.	Раздел 4. Современные достижения в биотехнике воспроизводства кефалевых рыб, трески, камбаловых.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	31
3.	Раздел 3. Современные достижения в биотехнике искусственного воспроизводства пресноводных моллюсков.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	31
4.	Раздел 7. Повышение биопродуктивности водоемов пастбищной аквакультуры.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	30
	ИТОГО:		123
	Подготовка к сдаче и сдача экзамена		9
	ВСЕГО:		132

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 – чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), СЗ- 1 – работа с конспектом лекций (обработка текста), СЗ-6 – ответы на контрольные вопросы

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор ЕВ-Х8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-

потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.2 Аудитории предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Основное оборудование: стол преподавателя; столы аудиторные; стол-мойка; прибор КФК-2; аквадистиллятор; проектор EPSON TMP-S4, Ноутбук DeXP Aquilion 0108 HD, Экран настенный рулонный Projecta; сушильный шкаф; рН-метр рН-150МП. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

Учебно-наглядные пособия: подборка учебного материала для лабораторных работ по водной токсикологии, аквакультуре, марикультуре; табличный материал, химические препараты, садки, поводцы, коллекторы.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены: компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для подготовки к практическим занятиям и самостоятельной работе возможно использование временных биотехнических нормативов по разведению молоди, выращенной на предприятиях, подведомственных Федеральному агентству по рыболовству, занимающихся искусственным воспроизводством водных биологических ресурсов, а также методических разработок.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1 Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб: учебник. – М.: Колос, 2010. - 256 с.

7.1.2 Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. – М.: Колос, 2009. – 384 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1. Ким Г.Н. Марикультура: учебное пособие / Г.Н. Ким, С.Е. Лескова, И.В. Матросова. – М.: МОРКНИГА, 2014. – 273 с.

7.2.2. Седова, Н.А. Биологические основы культивирования морских моллюсков: учебное пособие / Н.А. Седова. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. — 159 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149456>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1 Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. – СПб.: «Лань», 2011. – 528 с.

7.3.2 Ким Г.Н. Марикультура: учебное пособие / Г.Н. Ким, С.Е. Лескова, И. В. Матросова. – М.: МОРКНИГА, 2014. – 273 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1 Калинина Г.Г. Пастбищная аквакультура: Методические указания к практическим занятиям для студентов направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017. – 34 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Аквакультура России» - Свободный доступ (online-): <http://aquacultura.org/>

2. База данных «Биоразнообразие России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>

3. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>
5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>
6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

При изучении курса «Пастбищное рыбоводство» на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекций, рассматривать и осмысливать примеры, приведенные в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию.

Практическое занятие по дисциплине «Пастбищная аквакультура» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение контрольных и тестовых заданий по определенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания, и подбора соответствующих литературы и нормативных источников. Работа с литературой может состоять из трех этапов – чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, схем и др.) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объем этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического справочного материала;
- система регуляторного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении дисциплины «Пастбищная аквакультура» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- реферирование нормативных источников, методических разработок;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену).

Промежуточная аттестация по дисциплине «Пастбищная аквакультура» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого конкретного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определенные понятия по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявить наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Матросова И.В.	зав. курс.	01.09.2021	<i>Иванов</i>

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Матраева И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.В.Матраева
24.05.22	Матраева И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.В.Матраева
19.06.23	Матраева И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.В.Матраева
03.06.24	Матраева И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.В.Матраева

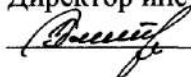
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от «27» 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А. Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технические средства аквакультуры»

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация
Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710, и на основании учебных планов для очной и заочной форм обучения, утвержденных Учёным Советом Университета 26 ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утвержденными Учёным советом Университета:

«15» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«14» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«19» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:

к.б.н., доцент заведующий кафедрой

И.В. Матросова

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020г.

Заведующий кафедрой

И.В. Матросова

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технические средства хозяйств аквакультуры» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технические средства хозяйств аквакультуры» относится к обязательным дисциплинам учебного плана подготовки магистра в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Технические средства хозяйств аквакультуры» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре», «Пастбищная аквакультура», «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации.

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1. Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий с целью оптимизации деятельности предприятий аквакультуры
ОПК- 4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации.	Знать – способы поиска и анализа информации о технических средствах, используемых в аквакультуре Уметь – применять аналитический подход при выборе технических средств, используемых в аквакультуре Владеть - навыками анализа информации о технических средствах, используемых в аквакультуре
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности,	Знать – современные технологии аквакультуры и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний Уметь – использовать современные технологии аквакультуры и использовать в практической

анализа достижений науки и производства;	современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний	деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний Владеть – навыками использования современных технологии аквакультуры и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1. Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий с целью оптимизации деятельности предприятий аквакультуры	Знать – современные технические средства и методы при разработке новых технологий с целью повышения продуктивности деятельности предприятий аквакультуры Уметь – использовать современные технические средства и методы при разработке новых технологий с целью повышения продуктивности деятельности предприятий аквакультуры Владеть профессиональными навыками использования современных технических средств и методов при разработке новых технологий с целью повышения продуктивности деятельности предприятий аквакультуры
ОПК- 4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.	Знать – особенности проведения научных исследований в аквакультуре, анализируя результаты использования новых технических средств Уметь – проводить научные исследования по внедрению новых технических подходов в аквакультуре, анализируя результаты Владеть – навыками проведения научных исследований по внедрению новых технических подходов в аквакультуре, анализируя результаты

5 Структура и содержание дисциплины «Технические средства аквакультуры»

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			лк	пз	ср	
1	Введение в дисциплину	3			7	УО-1
2	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в водоемах с морской водой	3		1	7	УО-1
3	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в садках	3		1	7	УО-1
4	Технические средства, используемые при выращивании пищевых беспозвоночных	3		2	7	УО-1
5	Технические средства для перевозки гидробионтов.	3		2	7	УО-1
6	Технические средства для профилактической обработки водоема и гидробионтов.	3		2	7	УО-1
7	Технические средства для подготовки водоемов для зарыбления.	3		2	7	УО-1
8	Технические средства для контроля параметров водной	3		2	7	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			лк	пз	ср	
	среды.					
9	Технические средства для кормления гидробионтов	3		2	7	УО-1
10	Сортировочное оборудование для живой рыбы	3		2	7	УО-1
11	Технические средства для аэрации воды	3		2	7	УО-1
12	Выращивание гидробионтов в УЗВ	3		2	7	УО-1
13	Использование искусственных рифов в аквакультуре	3		2	7	УО-1
14	Использование искусственных нерестилищ в аквакультуре	3		2	7	УО-1
15	Использование якорных устройств в аквакультуре	3		2	8	УО-1
16	Волнозащитные сооружения, используемые в аквакультуре	3		2	10	УО-1
	Итого	3		28	116	
	Итоговый контроль				36	УО-4, ПР-1
	Всего			30	150	УО-4, 180 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:
устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

б) заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			лк	пз	ср	
1	Введение в дисциплину	2			10	УО-1
2	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в водоемах с морской водой	2		2	10	УО-1
3	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в садках	2		3	10	УО-1
4	Технические средства, используемые при выращивании пищевых беспозвоночных	2		2	10	УО-1
5	Технические средства для перевозки гидробионтов.	2		2	10	УО-1
6	Технические средства для профилактической обработки водоема и гидробионтов.	2		2	10	УО-1
7	Технические средства для подготовки водоемов для зарыбления.	2		3	10	УО-1
8	Технические средства для контроля	2			10	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			лк	пз	ср	
	параметров водной среды.					
9	Технические средства для кормления гидробионтов	2		2	10	УО-1
10	Сортировочное оборудование для живой рыбы	2		2	10	УО-1
11	Технические средства для аэрации воды	2		2	10	УО-1
12	Выращивание гидробионтов в УЗВ	2			10	УО-1
13	Использование искусственных рифов в аквакультуре	2		2	10	УО-1
14	Использование искусственных нерестилищ в аквакультуре	2		2	10	УО-1
15	Использование якорных устройств в аквакультуре	2		1	3	УО-1
16	Волнозащитные сооружения, используемые в аквакультуре	2		1	2	УО-1
	Итого	2		26	145	
	Итоговый контроль	2			9	УО-4
	Всего	2		26	158	УО-4, 180 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

5.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину

Современное состояние и хозяйственное значение аквакультуры в целом и марикультуры, в частности. Типы пресноводной и морской аквакультуры. Перспективы развития мировой аквакультуры. Техническое обоснование и проектирование рыбохозяйственного строительства. Технические средства, используемые в аквакультуре.

Раздел 2. Технические средства, используемые при выращивании рыбы в водоемах с морской водой

Современное состояние рыбоводства в лагунах и отгороженных участках моря; организация и структура хозяйств, типы и конструкции оградительных сооружений, мировой опыт и перспективы выращивания рыбы в водоемах с морской водой.

Раздел 3. Технические средства, используемые при выращивании рыбы в садках

Современное состояние, особенности садковых хозяйств, устройство и эксплуатация садков для выращивания рыбы, анализ современных конструкций садков.

Раздел 4. Технические средства, используемые при выращивании пищевых беспозвоночных

Современное состояние и перспективы выращивания беспозвоночных, типы и структура хозяйств, способы и методы выращивания, гидробиотехнические сооружения, используемые для выращивания пищевых беспозвоночных.

Раздел 5. Технические средства для перевозки гидробионтов.

Технические средства для перевозки гидробионтов: конструктивные особенности и правила эксплуатации.

Раздел 6. Технические средства для профилактической обработки водоема и гидробионтов.

Технические средства для внесения удобрений, извести, пестицидов и профилактической обработки гидробионтов: конструктивные особенности и правила эксплуатации.

Раздел 7. Технические средства для подготовки водоемов для зарыбления.

Технические средства для подготовки водоемов для зарыбления: для расчистки водоемов от водной растительности, камышекосилки. Конструктивные особенности и правила эксплуатации.

Раздел 8. Технические средства для контроля параметров водной среды.

Современные устройства и эксплуатация технических средств для контроля параметров водной среды: анализаторы, портативные измерительные приборы и др.

Раздел 9. Технические средства для кормления гидробионтов

Устройство и эксплуатация технических средств для кормления гидробионтов.

Раздел 10. Сортировочное оборудование для живой рыбы

Современное сортировочное оборудование для живой рыбы: конструктивные особенности и правила эксплуатации.

Раздел 11. Технические средства для аэрации воды

Современные устройства и эксплуатация сооружений для аэрации.

Раздел 12. Выращивание гидробионтов в УЗВ

Современное состояние и перспективы выращивания; устройство и эксплуатация сооружений для выращивания гидробионтов в УЗВ.

Раздел 13. Использование искусственных рифов в аквакультуре

Цели и задачи создания искусственных рифов; классификация и анализ существующих конструкций рифов; выбор места для выставления рифов; специальные покрытия рифов; устройство и эксплуатация искусственных рифов.

Раздел 14. Использование искусственных нерестилищ в аквакультуре

Цели и задачи создания нерестилищ; классификация и анализ существующих конструкций нерестилищ; выбор места для установки нерестилищ; материалы и специальные покрытия для искусственных нерестилищ; устройство и эксплуатация нерестилищ.

Раздел 15. Использование якорных устройств в аквакультуре

Требования, предъявляемые к якорям; классификация и обзор существующих конструкций якорей; устройство и эксплуатация якорей; держащая способность якорей с учетом характера донных отложений.

Раздел 16. Волнозащитные сооружения, используемых в аквакультуре

Назначение и обзор существующих конструкций волноломов; требования, предъявляемые к волноломам; типы применяемых волноломов и рекомендации по их рациональному использованию; устройство и эксплуатация волноломов.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	

1	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в водоемах с морской водой	2	
2	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в садках	2	
3	Технические средства, используемые при выращивании пищевых беспозвоночных	2	
4	Технические средства для перевозки гидробионтов.	2	
5	Технические средства для профилактической обработки водоема и гидробионтов.	2	
6	Технические средства для подготовки водоемов для зарыбления.	2	
7	Технические средства для контроля параметров водной среды.	2	
8	Технические средства для кормления гидробионтов	2	
9	Сортировочное оборудование для живой рыбы	2	
10	Технические средства для аэрации воды	2	
11	Выращивание гидробионтов в УЗВ	2	
12	Использование искусственных рифов в аквакультуре	2	
13	Использование искусственных нерестилищ в аквакультуре	2	
14	Использование якорных устройств в аквакультуре	2	
	ИТОГО	28	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в водоемах с морской водой	2	
2	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в садках	3	
3	Технические средства, используемые при выращивании пищевых беспозвоночных	2	
4	Технические средства для перевозки гидробионтов.	2	
5	Технические средства для профилактической обработки водоема и гидробионтов.	2	
6	Технические средства для подготовки водоемов для зарыбления.	3	
7	Технические средства для контроля параметров водной среды.	2	

8	Технические средства для кормления гидробионтов	2	
9	Сортировочное оборудование для живой рыбы	2	
10	Технические средства для аэрации воды	2	
11	Использование искусственных рифов в аквакультуре	2	
12	Использование искусственных нерестилищ в аквакультуре	1	
13	Использование якорных устройств в аквакультуре	1	
	ИТОГО	26	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1	7
2	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в водоемах с морской водой	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
3	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в садках	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
4	Технические средства, используемые при выращивании пищевых беспозвоночных	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
5	Технические средства для перевозки гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
6	Технические средства для профилактической обработки водоема и гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
7	Технические средства для подготовки водоемов для зарыбления.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
8	Технические средства для контроля параметров водной среды.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
9	Технические средства для кормления гидробионтов	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
10	Сортировочное оборудование для живой рыбы	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
11	Технические средства для аэрации воды	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
12	Выращивание гидробионтов в УЗВ	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
13	Использование искусственных рифов в аквакультуре	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7
14	Использование искусственных нерестилищ в аквакультуре	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	7

15	Якорные устройства, используемые в аквакультуре	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	8
16	Волнозащитные сооружения, используемые в аквакультуре	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
	ИТОГО:	х	116
	Выполнение и защита курсовой работы / курсового проекта		
	Подготовка и сдача экзамена/зачета		
	ВСЕГО:		116

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-11 – тестирование.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1	10
2	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в водоемах с морской водой	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
3	Технические средства, используемые при выращивании рыбы в садках	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
4	Технические средства, используемые при выращивании пищевых беспозвоночных	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
5	Технические средства для перевозки гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
6	Технические средства для профилактической обработки водоема и гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
7	Технические средства для подготовки водоемов для зарыбления.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
8	Технические средства для контроля параметров водной среды.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
9	Технические средства для кормления гидробионтов	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
10	Сортировочное оборудование для живой рыбы	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
11	Технические средства для аэрации воды	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
12	Выращивание гидробионтов в УЗВ	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10

13	Использование искусственных рифов в аквакультуре	в	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
14	Использование искусственных нерестилищ в аквакультуре	в	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
15	Якорные устройства, используемые в аквакультуре	в	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	3
16	Волнозащитные сооружения, используемые в аквакультуре	в	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	2
	ИТОГО:		х	145
	Выполнение и защита курсовой работы / курсового проекта			
	Подготовка и сдача экзамена/зачета			9
	ВСЕГО:			158

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы; СЗ-11 – тестирование.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технические средства аквакультуры»

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебная мебель, стол-мойка, мультимедийный проектор EB-X8, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B) ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, с программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019

Используются учебно-наглядные пособия: учебный материал для практических занятий: табличный материал, садки, поводцы, коллекторы, рыбоводно-биологические нормативы, видеофильмы.

6.2 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.1.2. Матросова И.В., Лескова С.Е., Гаркавец М.Е., Лисиенко С.В. Организация и планирование хозяйств марикультуры: учебное пособие. М: Моркнига. 2016. – 198 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1. Инструкция по технологии садкового и донного культивирования приморского гребешка. Владивосток: ФГУП ТИПРО – Центр, 2011, 50 с.

7.2.2. Инструкция по технологии культивирования тихоокеанской мидии. Владивосток: ФГУП ТИПРО – Центр, 2011, 28 с.

7.2.3. Инструкция по биотехнологии культивирования тихоокеанской устрицы. Владивосток: ФГУП ТИПРО – Центр, 2011, 28 с.

7.2.4. Инструкция по технологии получения жизнестойкой молоди трепанга в заводских условиях. Владивосток: ФГУП ТИПРО – Центр, 2012, 81 с.

7.2.5. Методические рекомендации и уточненные бионормативные данные биотехнологии заводского способа получения молоди дальневосточного трепанга для открытых районов побережья Приморья на примере бухты Киевка. – Владивосток: ТИПРО-Центр, 2008, 17 с.

7.2.6. Гаврилова Г.С. Приемная емкость аквакультурной зоны залива Петра Великого (Японское море) Автореферат диссертации на соискание степени доктора биол. наук – Владивосток, 2012.

7.2.7. Гаврилова Г.С., А.В. Кучерявенко Продуктивность плантаций двустворчатых моллюсков в Приморье – Владивосток: ТИПРО-Центр, 2011, 112 с.

7.2.8. Крупнова Т.Н. Инструкция по культивированию и восстановлению полей ламинарии. – Владивосток: ТИПРО-Центр, 2006, 34 с.

7.2.9. Козлов В.И., Никифоров-Никишин, Бородин А.Л. «Аквакультура», 2006.

7.2.10. Справочник по культивированию беспозвоночных в южном Приморье / Составители: А.В. Кучерявенко, Г.С. Гаврилова, М.Г. Бирюлина. Владивосток: ТИПРО-центр, 2002. 83 с.

7.2.11. Нечаева, Т.А. Современные технологии в аквакультуре: учебное пособие / Т.А. Нечаева, Н.Б. Рыбалова, С.У. Темирова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 94 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486923>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.3.2. Матросова И.В., Лескова С.Е. Технические средства хозяйств аквакультуры Методич. указ. к выполнению практич. работ и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», 2015. - 89 с

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий

7.4.1. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.4.2. Матросова И.В., Лескова С.Е. Технические средства хозяйств аквакультуры. Методич. указ. к выполнению практич. работ и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», 2015. - 89 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1. Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License, Лицензия № 26FE2004070819567-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4. 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Аквакультура России» - Свободный доступ (online-): <http://aquacultura.org/>

2. База данных ВИНИТИ РАН - Свободный доступ (online-): <http://www.viniti.ru/>

3. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>

5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>

6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Технические средства аквакультуры»

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Технические средства аквакультуры» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект занятия, рассматривать и осмысливать приведённые примеры.

2. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.

3. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие по дисциплине «Технические средства аквакультуры» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Технические средства аквакультуры» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;

- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;

- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технические средства аквакультуры» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Матусов И.В., зав. кадр.	Без изменений	<i>И.М.С.</i>
27.05.22	Матусов И.В., зав. кадр.	Без изменений	<i>И.М.С.</i>
19.06.23	Матусов И.В., зав. кадр.	Без изменений	<i>И.М.С.</i>
03.06.24	Матусов И.В., зав. кадр.	Без изменений	<i>И.М.С.</i>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
института

протокол № 4

от « 21 » 12 2020 г.

Директор института

 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление подготовки .

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

- «15» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
- «16» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
- «17» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
- «18» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/11
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:  к.б.н., доцент Шевченко О.Г.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой  к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины «Научно-исследовательская работа» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Научно-исследовательская работа» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Технические средства аквакультуры», "Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре", «Научные исследования в аквакультуре» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики типов — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации.
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний
ОПК- 4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Организует персонал и управляет коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на ос-	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной	Знать – способы критического анализа информации, необходимой для решения проблемной ситуации Уметь – критически анализировать инфор-

нове системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ситуации.	мацию, необходимую для решения проблемной ситуации Владеть – навыками критического анализа информации, необходимой для решения проблемной ситуации
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний	Знать – современные проблемы и перспективы научно-технического развития аквакультуры, научно-техническую политику в области водных биоресурсов Уметь – использовать новые знания и умения в практической деятельности в области аквакультуры Владеть – навыками использования новых знаний и умений в аквакультуре
ОПК- 4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Проводит научные исследования в области искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, анализирует результаты и готовит отчетные документы.	Знать – особенности проведения научных исследований в области аквакультуры, анализа результатов и подготовки отчетных документов. Уметь – проводить научные исследования в области аквакультуры, анализировать результаты и готовить отчетные документы. Владеть – навыками проведения научных исследований в области аквакультуры, анализа результатов и подготовки отчетных документов.
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Организует персонал и управляет коллективом, занимающимся воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры	Знать – современные способы организации персонала и управления коллективом, занимающимся научными исследованиями в области водных биоресурсов и аквакультуры Уметь – организовать персонал и управлять коллективом, занимающимся проведением научных исследований в области аквакультуры Владеть – навыками организации персонала и управления коллективом, занимающимся проведением научных исследований в области аквакультуры

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных за- нятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной ат- тестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
1	Введение в дисци- плину	3		5	1	УО-1
2	Наука в культуре со- временной цивилиза- ции.	3		11	12	УО-1
3	Наука как социальный институт.	3		10	12	УО-1
4	Наука и власть. Наука и экономика.	3		10	12	УО-1
5	Философские про- блемы экологии и природопользования.	3		10	12	УО-1
6	Исследовательская работа	3		10	12	УО-1
	Итого	3		56	61	УО-1
	Итоговый контроль	3			27	УО-4, 144 часа
	Всего	3		56	88	УО-4, 144 часа

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: уст-
ный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных за- нятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма про- межуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	СР	

			ЛК	ПЗ	СР	
1	Введение в дисциплину	1		1	15	УО-1
2	Наука в культуре современной цивилизации.	1		2	20	УО-1
3	Наука как социальный институт.	1		2	20	УО-1
4	Наука и власть. Наука и экономика.	1		2	20	УО-1
5	Философские проблемы экологии и природопользования.	1		3	20	УО-1
6	Исследовательская работа	1		10	20	УО-1
	Итого	1		20	115	
	Итоговый контроль	1			9	УО-4
	Всего	1		20	124	УО-4, 144 часа

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

5.2 Содержание лекционного курса: не предусмотрено.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Модели развития науки в философии постпозитивизма	7	
2	Научные проблемы и техническое творчество	7	
3	Наука и техника в культуре: полярность и синтез мнений	7	
4	Проблема истинности и рациональности в технических науках	7	
5	Особенности неклассических научно-технических дисциплин	7	
6	Техника и социокультурная ответственность	7	
7	Техника и глобалистика	7	
8	Современный экологический кризис. Экологический вызов и устойчивое развитие.	2	
9	Исследовательская работа	5	

	ИТОГО	56	
--	--------------	-----------	--

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Модели развития науки в философии постпозитивизма	1	
2	Научные проблемы и техническое творчество	1	
3	Наука и техника в культуре: полярность и синтез мнений	1	
4	Проблема истинности и рациональности в технических науках	1	
5	Особенности неклассических научно-технических дисциплин	1	
6	Техника и социокультурная ответственность	1	
7	Техника и глобалистика	1	
8	Современный экологический кризис. Экологический вызов и устойчивое развитие.	3	
9	Исследовательская работа	10	
	ИТОГО	20	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1	1
2	Наука в культуре современной цивилизации.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	12
3	Наука как социальный институт.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	12
4	Наука и власть. Наука и экономика.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	12
5	Философские проблемы экологии и природопользования.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	12
6	Исследовательская работа	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	12
	ИТОГО:	x	61
	Подготовка и сдача экзамена		27
	ВСЕГО:		88

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-8 - подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1	15
2	Наука в культуре современной цивилизации.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	20
3	Наука как социальный институт.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	20
4	Наука и власть. Наука и экономика.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	20
5	Философские проблемы экологии и природопользования.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	20
6	Исследовательская работа	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-8	20
	ИТОГО:	х	115
	Подготовка и сдача экзамена		9
	ВСЕГО:		124

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-8 - подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

А) Очная форма обучения

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся. Практические занятия проводятся в Приморском океанариуме (г. Владивосток, о. Русский, ул. Академика Касьянова, 25) и на кафедре «Водные биоресурсы и аквакультура».

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: лекционные занятия не предусмотрены.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий в Приморском океанариуме оснащены:

Лабораторное помещение № 4-25 (Микроскоп для лабораторных исследований Carl Zeiss Axio Imager A2; Микроскоп для лабораторных исследований Carl Zeiss Axio Vert. A1; Микроскоп для лабораторных исследований Carl Zeiss Axio Scope A1; Центрифуга Sigma 2-7; Центрифуга Eppendorf MiniSpin plus; Магнитная мешалка WiseStir MSH-30D; Весы лабораторные ViBRA AJH-220CE; Весы электронные A&D Company GH-252; Спектрофотометр Shimadzu UV-2600; Спектрофотометр Shimadzu UV-1800; Камера климатическая с освещением Binder KBW 400 (2 шт.); Шкаф сушильный Binder ED 115; Настольный измеритель проводимо-

сти inoLab Cond 7110; Вакуумная установка Millipore XF54; Аквадистиллятор Liston A1110; Холодильник Samsung RB37J5240SS; МФУ Pantum BN5100ADW; Персональный компьютер (3 шт.)

Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий на кафедре «Водные биоресурсы и аквакультура» оснащены:

Основное оборудование: столы под приборы, доска поворотная, термостат, электроплита, шкаф для препаратов, микротом санный, микроскоп Биолам, микроскоп Олимпус с приставкой, холодильник.

Учебно-наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, наборы цито-генетических препаратов, подборка учебных материала лов для лабораторных работ.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Б) заочная форма обучения

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: лекционные занятия не предусмотрены.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Основное оборудование: столы под приборы, доска поворотная, термостат, электроплита, шкаф для препаратов, микротом санный, микроскоп Биолам, микроскоп Олимпус с приставкой, холодильник

Учебно-наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, наборы цито-генетических препаратов, подборка учебных материала лов для лабораторных работ.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Ревко-Линардато, П.С. Методы научных исследований: учеб. пособие / П.С. Ревко-Линардато. – Таганрог: изд-во ТТИ ЮФУ, 2012. – 55 с.

7.1.2. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.

7.1.3. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР. Структура и правила оформления». – Минск: из-во стандартов, 2001. – 22 с.

7.1.4. Стандарт предприятия. СТО СГАУ 02068410-004-2007. Общие требования к учебным текстовым документам. – Самара, СГАУ, 2007. – 32 с.

7.1.5. Стандарт предприятия. СТО СГАУ 02068410-008-2007. Научно-исследовательская работа. Основные положения. – Самара, СГАУ, 2007. – 24 с.

7.1.6. Организация и проведение научно-исследовательской работы магистрантов [электронный ресурс]: электрон. метод. указ. / сост. Н.Н. Османкин, Е.З. Глазунова. – Самара: изд-во СГАУ, 2012.

7.1.7. Научно-исследовательская работа магистра [Электронный ресурс] : электрон. метод. указания / сост. В.Н. Гришанов. – Электрон. текстовые и граф. данные (0,23 Мб). – Самара: Изд-во СГАУ, 2015. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1. Балашов Л.Е. Философия. Учебник. Из- во Дашков и Ко. 2012 (ЭБС "Университетская библиотека онлайн")

7.2.2. Маркин Б.М., Наумова Л.Г. Устойчивое развитие. – М.: Логос, 2006. – 311 с.

7.2.3. Философия науки: исторические эпохи и теоретические методы. Под ред. В.Г. Кузнецова. – Воронеж: ВГУ, 2006. – 567 с.

7.2.4. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. Под ред. В.В.Миронова. – М.: Гардарики, 2007. – 639 с.

7.2.5. Лебедев С.А. Философия науки: краткий энциклопедический словарь. – М.: Академ. Проект, 2008. – 692 с.

7.2.6. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. - М.: Кнорус, 2008. – 584 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1. Матросова И.В., Калинина Г.Г. Научно-исследовательская работа обучающегося в магистратуре: Методические указания к практическим занятиям и по организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018. - 28 с.

7.3.2. Научно-исследовательская работа магистра [Электронный ресурс] : электрон. метод. указания / сост. В.Н. Гришанов. – Электрон. текстовые и граф. данные (0,23 Мб). – Самара: Изд-во СГАУ, 2015. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1. Матросова И.В., Калинина Г.Г. Научно-исследовательская работа обучающегося в магистратуре: Методические указания к практическим занятиям и по

организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2018. - 28 с.

7.4.2. Организация и проведение научно-исследовательской работы магистрантов [электронный ресурс]: электрон. метод. указ. / сост. *Н.Н. Османкин, Е.З. Глазунова*. – Самара: изд-во СГАУ, 2012.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных рецензируемой литературы Scopus - Свободный доступ (online-): <https://www.scopus.com>

2. База данных «Биоразнообразие России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>

3. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>

5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>

6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Научно-исследовательская работа» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке практическим занятиям

Практическое занятие по дисциплине «Научно-исследовательская работа» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Научно-исследовательская работа» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Научно-исследовательская работа» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от «21» 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А. Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология проектирования предприятий аквакультуры»

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация
Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710, и на основании учебных планов для очной и заочной форм обучения, утвержденных Учёным Советом Университета 26 ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

- «15» Од 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
- «14» Од 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/48
- «16» Од 2023 г. (год набора 2023), протокол № 3/60
- «18» Од 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____
- « » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № _____

Рабочая программа разработана:

к.б.н., доцент заведующий кафедрой



И.В. Матросова

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » Од 2020 г.

Заведующий кафедрой



И.В. Матросова

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология проектирования предприятий аквакультуры» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология проектирования предприятий аквакультуры» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки магистра в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Методология проектирования предприятий аквакультуры» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре», «Пастбищная аквакультура», «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее составляющие.

действий	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач в рамках проекта.
ПКС-2. Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКС-2.1. Разрабатывает стратегию организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее составляющие.	Знать – способы анализа информации, необходимой для проектирования предприятий аквакультуры, рассматривая возможные варианты решения, оценивая их достоинства и недостатки Уметь – анализировать информацию, необходимую для проектирования предприятий аквакультуры, рассматривая возможные варианты решения, оценивая их достоинства и недостатки Владеть – навыками анализа информации, необходимой для проектирования предприятий аквакультуры, рассматривая возможные варианты решения, оценивая их достоинства и недостатки
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач в рамках проекта.	Знать – особенности выбора оптимального способа решения задач в рамках проекта. Уметь – выбирать оптимальный способ решения задач в рамках проекта. Владеть – навыками выбора оптимального

		способа решения задач в рамках проекта.
ПКС-2. Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКС-2.1. Разрабатывает стратегию организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры	Знать – методологию проектирования организаций аквакультуры; технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре; основы рыбохозяйственной и санитарной гидротехники Уметь – находить новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры; планировать инновационное развитие организации аквакультуры; разрабатывать технические задания на проектирование и реконструкцию организаций аквакультуры; производить экспертизу проектов по реконструкции и новому строительству организаций аквакультуры; подготавливать биологические обоснования мелиорации водных объектов рыбохозяйственного назначения, интродукции, акклиматизации и искусственного воспроизводства гидробионтов Владеть – навыками выполнения проектных работ в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, включающих разработку рыбоводно-биологических обоснований, планирование и обеспечение работ по рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов; разработки технических заданий на проектирование организаций аквакультуры

5 Структура и содержание дисциплины «Методология проектирования предприятий аквакультуры»

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*

			ЛК	ПЗ	ср	
1	Введение в дисциплину	2			15	УО-1
2	Проектно-исследовательские работы	2		10	15	УО-1
3	Техническое обоснование строительства	2		10	15	УО-1
4	Строительные материалы и строительные работы при создании предприятий аквакультуры	2			15	УО-1
5	Сооружения водоподающей и водоотводящей сетей аквакультурных предприятий	2		10	25	УО-1
6	Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений предприятий аквакультуры	2		4	25	УО-1
	Итого	2		34	110	
	Итоговый контроль					УО-3
	Всего			34	110	УО-3, 144 часа

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

б) заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*

			ЛК	ПЗ	ср	
1	Введение в дисциплину	2			12	УО-1
2	Проектно-изыскательские работы	2		4	20	УО-1
3	Техническое обоснование строительства	2		4	20	УО-1
4	Строительные материалы и строительные работы при создании предприятий аквакультуры	2		6	20	УО-1
5	Сооружения водоподающей и водоотводящей сетей аквакультурных предприятий	2		10	20	УО-1
6	Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений предприятий аквакультуры	2		4	20	УО-1
	Итого	2		28	112	
	Итоговый контроль	2			4	УО-3
	Всего	2		28	116	УО-3, 144 часа

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3).

5.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину

Современное состояние и хозяйственное значение аквакультуры. Типы пресноводной и морской аквакультуры. Перспективы развития мировой аквакультуры. Технические средства, используемые в аквакультуре. Классификация г/технических сооружений, применяемых в аквакультуре.

Раздел 2. Проектно-изыскательские работы

Виды проектирования, стадии и очередность выполнения проектных работ. Состав изыскательных работ. Объем, точность и материалы изысканий на разных

стадиях проектирования. Ориентировочное определение стоимости строительства на предпроектной стадии. Выбор карманов. Составление и утверждение.

Раздел 3. Техническое обоснование строительства

Состав и очередность выполнения подготовительных работ. Производство работ по удалению древесной и кустарниковой растительности на ложе будущих прудов, дамб, плотин. Строительство временных и постоянных внутрихозяйственных дорог и сооружений на них. Ограждение территории от притока поверхностных и грунтовых вод. Способы пропуска строительных расходов воды при возведении русловых сооружений.

Раздел 4. Строительные материалы и строительные работы при создании предприятий аквакультуры

Производство земляных работ при строительстве каналов в выемке и каналов в насыпи: при строительстве дамб и земляных плотин. Контроль качества и приемка земляных работ. Бетон и железобетон, их характеристика и применение. Требования к бетону, цементу и другим материалам. Производство бетонных и железобетонных работ. Контроль их качества каменной кладки. Производство и приемка каменных работ. Естественные и искусственные каменные строительные материалы. Их характеристика и применение. Бутовая и бутобетонная кладка. Вяжущие материалы и строительные растворы для различных сооружений каменной кладки. Производство и приемка каменных работ.

Достоинства и недостатки древесины. Продление срока службы конструкций из дерева. Сортаменты леса. Конструкции соединения деревянных элементов при сплачивании наращивания, сращивании и примыкании. Свайные работы, возведение шпунтовых стенок при строительстве гидротехнических сооружений: производство и приемка этих работ. Хворостяные изделия, их изготовление.

Трубы для сооружений и водопроводов (асбоцементные, железобетонные, чугунные, стальные, полиэтиленовые, их сортаменты и применение).

Раздел 5. Сооружения водоподводящей и водоотводящей сетей аквакультурных предприятий

Каналы, лотки, трубопроводы (перегораживающие регуляторы, распределители, водоспуски).

Сопрягающие и переходные сооружения на каналах. Назначение, условие работы. Способы определения размеров водоводов и сооружений на них.

Рыбосборно-осушительная сеть на ложе водоема. Донные водоспуски, сборные каналы.

Рыбоуловители: условия работы, конструкция, установление размеров. Расчет времени опорожнения водоема. Требования к водоприемнику. Увеличение размеров поперечного сечения русла. Сужения русла дамбами и полу запрудниками. Борьба с заилением.

Раздел 6. Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений предприятий аквакультуры

Правила ввода в эксплуатацию искусственных водоемов и сооружений испытания, паспортизация составления эксплуатационных инструкций. Поддержание и совершенствование работы сооружений в период их эксплуатации.

Работы, проводимые вне водоемов и внутри по уменьшению заиления прудов. Борьба с зарастанием водоемов рыбохозяйственного назначения. Работы по уменьшению фильтрации воды в прудах. Борьба со славинами.

Эксплуатационная гидрометрия. Организация эксплуатационных работ. Уход за плотинами и дамбами (выявление повреждений и способы их устранения). Уход за водоподающими каналами и лотками. Уход за водоспускными гидротехническими сооружениями. Мероприятия по пропуску паводков: организация и проведение работ в допаводковый период, во время паводка и послепаводковый период. Правила техники безопасности при пропуске паводка и ремонтных работах.

Наблюдения за уровнем воды в водоеме и в водоприемнике. Наблюдения над расходами воды по измеренному напору при истечении через отверстия в гидротехнических сооружениях и в специальных устройствах (водосливах с тонкой стенкой, насадках).

Состав и характер эксплуатационных работ по сезонам года. Ведомости дефектов текущего ремонта сооружений. Документация и порядок проведения и финансирования капитального ремонта и работ по реконструкции гидротехнических сооружений.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Техническое обоснование и проектирование рыбохозяйственного строительства	5	
2	Проектирование и строительство аквафермы	5	
3	Гидравлический расчет магистрального канала	5	
4	Гидравлический расчёт водосбросов	5	
5	Гидравлический расчет головных водозаборов	5	
6	Гидравлический расчет донных водоспусков	5	
7	Способы расчета расхода воды в зимовальных прудах и объема испарившейся воды	4	
	ИТОГО	34	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Техническое обоснование и проектирование рыбохозяйственного строительства	4	
2	Проектирование и строительство аквафермы	4	
3	Гидравлический расчет магистрального канала	4	
4	Гидравлический расчёт водосбросов	4	
5	Гидравлический расчет головных водозаборов	4	
6	Гидравлический расчет донных водоспусков	4	
7	Способы расчета расхода воды в зимовальных прудах и объема испарившейся воды	4	
	ИТОГО	28	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1	3
2	Проектно-изыскательские работы	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	15
3	Техническое обоснование строительства	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	15
4	Строительные материалы и строительные работы при создании предприятий аквакультуры	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	15
5	Сооружения водоподающей и водоотводящей сетей аквакультурных предприятий	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	25
6	Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений предприятий аквакультуры	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	25
	ИТОГО:	х	110
	Выполнение и защита курсовой работы / курсового проекта		
	Подготовка и сдача экзамена/зачета		
	ВСЕГО:		110

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1	12
2	Проектно-изыскательские работы	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
3	Техническое обоснование строительства	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
4	Строительные материалы и строительные работы при создании предприятий аквакультуры	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
5	Сооружения водоподающей и водоотводящей сетей аквакультурных предприятий	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
6	Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений предприятий аквакультуры	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
	ИТОГО:	х	112
	Выполнение и защита курсовой работы / курсового проекта		
	Подготовка и сдача экзамена/зачета		4
	ВСЕГО:		116

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методология проектирования предприятий аквакультуры»

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебная мебель, стол-мойка, учебная мебель, стол-мойка, мультимедийный проектор EB-X8, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B), ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, с программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор

№459 от 22.03.2019

Используются учебно-наглядные пособия: учебный материал для практических занятий: табличный материал, садки, поводцы, коллекторы, рыбоводно-биологические нормативы, видеофильмы.

Также используется аудитория, оснащенная: интерактивная доска SMART; стол преподавателя (1шт.); стол ученический (6 шт.); Компьютер BenQ (7 шт.); проектор BenQ; колонки SMART; Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine, Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250–499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019. Учебно-наглядные пособия: Станция передачи голоса для слабослышащих; видеоувеличитель ЭРВУ (ручной); Приемник Phonak MyLink; Комплект для маркировки клавиатуры азбукой Брайля (для слабовидящих)

6.2 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. - М.: Колос, 2009. -384 с.

7.1.2. Гарлов П.Е., Кузнецов Ю.К., Федоров К.Е. Искусственное воспроизводство рыб: управление размножением: учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 256 с.

7.1.3. Пономарев С.В. Фермерское рыбоводство для предприятий малого и среднего бизнеса: учебник доп. Управлением науки и образования ФАР / С.В. Пономарев, Л.Ю. Лагуткина. – М.: Моркнига, 2015. – 550 с.

7.1.4. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.1.5. Матросова И.В., Лескова С.Е., Гаркавец М.Е., Лисиенко С.В. Организация и планирование хозяйств марикультуры: учебное пособие. М: Моркнига. 2016. – 198 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1. Матросова И.В., Калинина Г.Г. Биологические основы рыбоводства. Учебно-методич. пособие к выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» в 2 частях, 2016. - 153+84 с.

7.2.2. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. - М.: Колос, 2009. - 384 с.

7.2.3. Гарлов П.Е., Кузнецов Ю.К., Федоров К.Е. Искусственное воспроизводство рыб: управление размножением: учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 256 с.

7.2.4. Матросова, И.В. Биологические основы рыбоводства: эколого-гистофизиологический подход: учебное пособие для студентов направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / И.В. Матросова. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 80 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615573>

7.2.5. Инструкция по технологии садкового и донного культивирования приморского гребешка. Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011, 50 с.

7.2.6. Инструкция по технологии культивирования тихоокеанской мидии. Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011, 28 с.

7.2.7. Инструкция по биотехнологии культивирования тихоокеанской устрицы. Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011, 28 с.

7.2.8. Инструкция по технологии получения жизнестойкой молоди трепанга в заводских условиях. Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2012, 81 с.

7.2.9. Методические рекомендации и уточненные бионормативные данные биотехнологии заводского способа получения молоди дальневосточного трепанга для открытых районов побережья Приморья на примере бухты Киевка. – Владивосток: ТИНРО-Центр, 2008, 17 с.

7.2.10. Нечаева, Т.А. Современные технологии в аквакультуре: учебное пособие / Т.А. Нечаева, Н.Б. Рыбалова, С.У. Темирова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 94 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486923>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.3.2. Матросова И.В., Лескова С.Е. Технические средства хозяйств аквакультуры Методич. указ. к выполнению практич. работ и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», 2015. - 89 с

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий

7.4.1. Матросова И.В. Методология проектирования предприятий аквакультуры: Учебное пособие к вып. практических занятий обуч. всех форм обучения для направления 35.04.07, 2020. (электронное издание).

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017

2. Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012

3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Аквакультура России» - Свободный доступ (online-): <http://aquacultura.org/>
2. База данных «Биоразнообразие России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>
3. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>
4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>
2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>
3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>
4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>
5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>
6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Методология проектирования предприятий аквакультуры»

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Методология проектирования предприятий аквакультуры» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект занятия, рассматривать и осмысливать приведённые примеры.
2. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
3. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие по дисциплине «Методология проектирования предприятий аквакультуры» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении дисциплины «Методология проектирования предприятий аквакультуры» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методология проектирования предприятий аквакультуры» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно

считать завершенной, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Матвеев И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.Матвеев
24.05.22	Матвеев И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.Матвеев
29.06.23	Матвеев И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.Матвеев
03.06.24	Мостовой И.Л., зав. кадр.	Без изменений	И.Мостовой

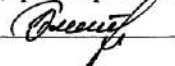
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от «21» 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А. Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Корма и кормление в аквакультуре»

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация
Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710, и на основании учебных планов для очной и заочной форм обучения, утвержденных Учёным Советом Университета 26 ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«25» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«24» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 9/60
«19» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:

к.б.н., доцент заведующий кафедрой

И.В. Матросова

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой

И.В. Матросова

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Корма и кормление в аквакультуре» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Корма и кормление в аквакультуре» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки магистра в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Корма и кормление в аквакультуре» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре», «Пастбищная аквакультура», «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения проблемной ситуации, оценивая их достоинства и недостатки.

ПКС-1. Способен разрабатывать и совершенствовать технологические процессы на предприятиях аквакультуры	ПКС- 1.1. Обеспечивает научно-технологическое развитие процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов
---	--

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения проблемной ситуации, оценивая их достоинства и недостатки.	<u>Знать</u> – способы анализа информации, необходимой для разработки рецептов кормов и рационов для объектов аквакультуры, рассматривая возможные варианты решения, оценивая их достоинства и недостатки <u>Уметь</u> – анализировать информацию, необходимую для разработки рецептов кормов и рационов для объектов аквакультуры, рассматривая возможные варианты решения, оценивая их достоинства и недостатки <u>Владеть</u> – навыками анализа информации, необходимой для разработки рецептов кормов и рационов для объектов аквакультуры, рассматривая возможные варианты решения, оценивая их достоинства и недостатки
ПКС-1. Способен разрабатывать и совершенствовать технологические процессы на предприятиях аквакультуры	ПКС- 1.1. Обеспечивает научно-технологическое развитие процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Знать – показатели эффективности технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов; принципы стратегического планирования развития разведения и выращивания водных биологических ресурсов за счет новых подходов в кормлении Уметь – разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов Владеть – навыками разработки рецептуры комбикормов различного назначения с учетом

		специфики типов хозяйств, новых источников сырья и современных технологий кормопроизводства; разработки рецептов стартовых и репродукционных кормов на основе отечественного сырья, разработка и тестирование новых рецептур кормов на основе отечественного сырья; разработки технологий рационального кормления для объектов аквакультуры различных видов, возраста и технологий выращивания
--	--	--

5 Структура и содержание дисциплины «Корма и кормление в аквакультуре»

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
1	Введение в дисциплину	2	2		3	УО-1
2	Пищеварительная система рыб, беспозвоночных.	2	2		10	УО-1
3	Естественные и комбинированные корма.	2	4	16	10	УО-1
4	Основы создания полноценных кормов	2	2	10	13	УО-1
5	Технологические основы кормления	2	4	5	15	УО-1
6	Методы оценки состояния объектов аквакультуры,	2	3	3	15	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
	качества кормов и кормовых компонентов					
	Итого		17	34	66	
	Итоговый контроль				27	УО-4
	Всего			34	93	УО-4, 144 часа

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

б) заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
1	Введение в дисциплину	2	1		15	УО-1
2	Пищеварительная система рыб, беспозвоночных.	2	1		20	УО-1
3	Естественные и комбинированные корма.	2	2	4	20	УО-1
4	Основы создания полноценных кормов	2	2	2	20	УО-1
5	Технологические основы кормления	2	2	2	20	УО-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
6	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	2	2	2	20	УО-1
	Итого	2	10	10	115	
	Итоговый контроль	2			9	УО-4
	Всего	2	10	10	124	УО-4, 144 часа

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Введение в дисциплину

Современное состояние и хозяйственное значение аквакультуры в целом и марикультуры, в частности. Типы пресноводной и морской аквакультуры. Перспективы развития мировой аквакультуры. Технические средства, используемые в аквакультуре.

Раздел 2. Пищеварительная система рыб, беспозвоночных.

Пищеварение и пищеварительная система рыб и беспозвоночных: особенности строения и функционирования.

Раздел 3. Естественные и комбинированные корма.

Состав естественной пищи гидробионтов. Применение живых кормовых организмов в аквакультуре. Особенности культивирования кормовых организмов. Совместно-раздельное культивирование гидробионтов двух трофических уровней. Состав кормового сырья для производства полноценных комбикормов. Влажные кормовые компоненты, корма и пасты. Витамины, минеральные вещества и премиксы Искусственные корма и их характеристика.

Раздел 4. Основы создания полноценных кормов

Биологические основы создания рецептов комбинированных полноценных кормов. Методы разработки рецептов кормов. Методы балансирования состава кормосмесей. Компоненты микробиологического происхождения.

Раздел 5. Технологические основы кормления

Корма и технологии кормления основных объектов аквакультуры. Механизация процессов кормления. Расчет необходимого количества кормов для карпового и форелевого прудовых хозяйств. Методики определения активности пищеварительных ферментов.

Раздел 6. Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов

Оценка внешнего вида и химического состава выращиваемого объекта. Контроль качества комбикормов. Болезни, вызываемые недоброкачественными кормами. Болезни, вызываемые несвойственной пищей. Направления технологий производства кормовых компонентов и комбикормов.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Состав естественной пищи рыб	3	
2	Совместно-раздельное культивирование гидробионтов двух трофических уровней	4	
3	Компоненты микробиологического происхождения	2	
4	Физиологические нормы кормления и энергетическая питательность	4	
5	Методы балансирования состава кормосмесей	4	
6	Расчет необходимого количества кормов для карпового и форелевого прудовых хозяйств	4	
7	Методики определения активности пищеварительных ферментов	3	
8	Витамины, минеральные вещества и премиксы	4	
9	Искусственные корма и их характеристика	4	
	ИТОГО	34	

б) заочная форма обучения

№	Тема практического занятия	Количество часов
---	----------------------------	------------------

п/п		ПЗ	
1	Состав естественной пищи рыб	1	
2	Совместно-раздельное культивирование гидробионтов двух трофических уровней	1	
3	Компоненты микробиологического происхождения	1	
4	Физиологические нормы кормления и энергетическая питательность	1	
5	Методы балансирования состава кормосмесей	1	
6	Расчет необходимого количества кормов для карпового и форелевого прудовых хозяйств	1	
7	Методики определения активности пищеварительных ферментов	1	
8	Витамины, минеральные вещества и премиксы	1	
9	Искусственные корма и их характеристика	2	
	ИТОГО	10	

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1	3
2	Пищеварительная система рыб, беспозвоночных.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
3	Естественные и комбинированные корма.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	10
4	Основы создания полноценных кормов	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	13
5	Технологические основы кормления	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	15
6	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	15
	ИТОГО:	х	66
	Выполнение и защита курсовой работы / курсового проекта		
	Подготовка и сдача экзамена/зачета		27
	ВСЕГО:		95

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы;

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол- во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1	15
2	Пищеварительная система рыб, беспозвоночных.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
3	Естественные и комбинированные корма.	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
4	Основы создания полноценных кормов	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
5	Технологические основы кормления	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
6	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	ОЗ-1, ОЗ-6, СЗ-6	20
	ИТОГО:	х	115
	Выполнение и защита курсовой работы / курсового проекта		
	Подготовка и сдача экзамена/зачета		9
	ВСЕГО:		124

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами; СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы;

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Корма и кормление в аквакультуре»

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены учебной мебелью и мультимедийным проектором EB-X8, используется ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B) с программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250–499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019) и учебной мебелью.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебная мебель. Используются учебно-наглядные пособия:

переносные комплекты демонстрационных пособий, плакаты, фиксированные и засушенные препараты.

Также используется аудитория, оснащенная: интерактивная доска SMART; стол преподавателя (1шт.); стол ученический (6 шт.); Компьютер BenQ (7 шт.); проектор BenQ; колонки SMART; Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine, Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250–499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019. Учебно-наглядные пособия: Станция передачи голоса для слабослышащих; видеувеличитель ЭРВУ (ручной); Приемник Phonak MyLink; Комплект для маркировки клавиатуры азбукой Брайля (для слабовидящих)

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. - М.: Колос, 2009. -384 с.

7.1.2. Гарлов П.Е., Кузнецов Ю.К., Федоров К.Е. Искусственное воспроизводство рыб: управление размножением: учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 256 с.

7.1.3. Пономарев С.В. Фермерское рыбоводство для предприятий малого и среднего бизнеса: учебник доп. Управлением науки и образования ФАР / С.В. Пономарев, Л.Ю. Лагуткина. – М.: Моркнига, 2015. – 550 с.

7.1.4. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.1.5. Матросова И.В., Лескова С.Е., Гаркавец М.Е., Лисиенко С.В. Организация и планирование хозяйств марикультуры: учебное пособие. М: Моркнига. 2016. – 198 с.

7.1.6. Пономарев С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Корма и кормление рыб в аквакультуре: Учебник: - М.: МОРКНИГА, 2013. – 417 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1. Матросова И.В., Калинина Г.Г. Биологические основы рыбоводства. Учебно-методич. пособие к выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» в 2 частях, 2016. - 153+84 с.

7.2.2. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. - М.: Колос, 2009. - 384 с.

7.2.3. Гарлов П.Е., Кузнецов Ю.К., Федоров К.Е. Искусственное воспроизводство рыб: управление размножением: учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 256 с.

7.2.4. Матросова, И.В. Биологические основы рыбоводства: эколого-гистофизиологический подход: учебное пособие для студентов направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / И.В. Матросова. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 80 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615573>

7.2.5. Инструкция по технологии садкового и донного культивирования приморского гребешка. Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011, 50 с.

7.2.6. Инструкция по технологии культивирования тихоокеанской мидии. Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011, 28 с.

7.2.7. Инструкция по биотехнологии культивирования тихоокеанской устрицы. Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011, 28 с.

7.2.8. Инструкция по технологии получения жизнестойкой молоди трепанга в заводских условиях. Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2012, 81 с.

7.2.9. Методические рекомендации и уточненные бионормативные данные биотехнологии заводского способа получения молоди дальневосточного трепанга для открытых районов побережья Приморья на примере бухты Киевка. – Владивосток: ТИНРО-Центр, 2008, 17 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.3.2. Матросова И.В., Лескова С.Е. Технические средства хозяйств аквакультуры Методич. указ. к выполнению практич. работ и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», 2015. - 89 с

7.3.3. Матросова И.В. Корма и кормление в аквакультуре: Учебное пособие к вып. практических занятий обуч. всех форм обучения для направления 35.04.07. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. -96 с.

7.3.4. Матросова И.В. Корма и кормление в аквакультуре: Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения, 2022. – электронное издание.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий

7.4.1. Матросова И.В. Корма и кормление в аквакультуре: Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» для всех форм обучения, 2022. – электронное издание.

7.4.2. Матросова И.В. Корма и кормление в аквакультуре: Учебное пособие к вып. практических занятий обуч. всех форм обучения для направления 35.04.07. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. -96 с.

7.4.3. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.4.4. Матросова И.В., Лескова С.Е. Технические средства хозяйств аквакультуры Методич. указ. к выполнению практич. работ и организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», 2015. - 89 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1. Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License, Лицензия № 26FE2004070819567-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4. 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Аквакультура России» - Свободный доступ (online-): <http://aquacultura.org/>

2. База данных «Биоразнообразие России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>

3. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>

5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>

6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Корма и кормление в аквакультуре»

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Корма и кормление в аквакультуре» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие по дисциплине «Корма и кормление в аквакультуре» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении дисциплины «Корма и кормление в аквакультуре» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;

- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;

- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Корма и кормление в аквакультуре» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1.	Кисильска Г.Г.	доцент	01.09.2021	

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Матвеев И.В., зав. кадр.	без изменений	И.Матвеев
24.05.22	Матвеев И.В., зав. кадр.	без изменений	И.Матвеев
19.06.23	Матвеев И.В., зав. кадр.	без изменений	И.Матвеев
03.06.24	Матвеев И.В., зав. кадр.	без изменений	И.Матвеев

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
института

протокол № 4

от « 21 » 12 2020 г.

Директор института

 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В
АКВАКУЛЬТУРЕ»**

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (год набора 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«15» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«16» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
«17» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«18» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:  к.б.н., доцент Туранов С.В.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » _____ 12 2020 г.

Заведующий кафедрой  к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Технические средства аквакультуры», «Научно-исследовательская работа» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики типов — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Аргументированно формирует собственные суждения и оценки.
ПКС-1. Способен проводить рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным	ПКС-1.2. Проводит оценку экологического состояния водных объектов по гидробиологическим данным

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Аргументированно формирует собственные суждения и оценки.	<p>Знать – базовые методы манипуляции наследственным материалом, теоретические аспекты и вычислительные алгоритмы при изучении генетического разнообразия популяций гидробионтов</p> <p>Уметь –выбрать экспериментальную методику и подобрать оптимальный набор материально-технических средств для обеспечения работ по изучению генетического разнообразия в аквакультуре</p> <p>Владеть – навыками проведения молекулярно-генетических исследований в аквакультуре, аргументированно формируя собственные суждения и оценки</p>
ПКС-1. Способен проводить рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным	ПКС-1.2. Проводит оценку экологического состояния водных объектов по гидробиологическим данным	Знать - методы современной биоиндикации с использованием различных групп гидробионтов и показателей, классификацию качества воды водоемов и водотоков по гидробиологическим показателям, требования к качеству воды для водных объектов рыбохозяйственного значения, особенности биоце-

		<p>нозов разнотипных водных объектов, роль сообществ гидробионтов в самоочищении водных объектов, признаки и источники эвтрофикации и деградации водных объектов</p> <p>Уметь - рассчитывать стандартные характеристики видовой структуры сообществ гидробионтов, применять метод сапробиологического анализа вод, взаимодействовать с органами экологического контроля, анализировать тенденции изменения экологических параметров водных объектов и обобщать полученные результаты</p> <p>Владеть – профессиональными навыками анализа видовой структуры сообществ гидробионтов, проведения сапробиологического анализа, оценки качества воды по гидробиологическим показателям (в том числе для водных объектов рыбохозяйственного значения), выявления факторов антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготовки материалов об экологическом состоянии водного объекта</p>
--	--	---

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

а) очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ЛБ	ПР	СР	
1	Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре, оценке биологического разнообразия и филогении.	3	1	2	1	8	УО-1

2	Природа изменчивости морфологических, биохимических и молекулярных признаков.	3	1	3	1	8	УО-1
3	Материальные основы наследственности и цитогенетика размножения рыб.	3	1	2	1	8	УО-1
4	Наследование количественных и качественных признаков.	3	1	3	1	8	УО-1
5	Экспериментальные методы молекулярной генетики. Выделение белков и нуклеиновых кислот из тканей гидробионтов, гель-электрофорез.	3	1	2	1	8	УО-1
6	Экспериментальные методы молекулярной генетики. Полимеразная цепная реакция и клонирование.	3	1	3	1	8	УО-1
7	Экспериментальные методы молекулярной генетики. Секвенирование нуклеиновых кислот.	3	1	2	1	8	УО-1
8	Молекулярные маркеры.	3	1	1	1	8	УО-1
9	Вычислительные методы популяционной генетики в аквакультуре и при изучении биологического разнообразия.	3	1	4	1	8	УО-1

10	Применение молекулярно-генетических маркеров в аквакультуре и оценке биологического разнообразия гидробионтов.	3	1	2	1	8	УО-1
11	Методы в аквакультуре, основанные на манипуляции наследственным материалом.	3	1	1	1	8	УО-1
12	ДНК-штрихкодирование и молекулярная систематика гидробионтов.	3	1	1	1	8	УО-1
13	Молекулярная филогенетика.	3	1	1	1	8	УО-1
14	Теоретические основы планирования работ при использовании молекулярно-генетических методик в аквакультуре.	3	1	1	1	20	УО-1
	Итого	3	14	28	14	124	
	Итоговый контроль	3				36	УО-4
	Всего	3	14	28	14	160	216 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине (УО-4).

б) заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ЛБ	ПР	СР	

1	Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре, оценке биологического разнообразия и филогении.	1	0,5		1	13	УО-1
2	Природа изменчивости морфологических, биохимических и молекулярных признаков.	1	0,5		1	13	УО-1
3	Материальные основы наследственности и цитогенетика размножения рыб.	1	0,5		1	13	УО-1
4	Наследование количественных и качественных признаков.	1	0,5		1	13	УО-1
5	Экспериментальные методы молекулярной генетики. Выделение белков и нуклеиновых кислот из тканей гидробионтов, гель-электрофорез.	1	1	1	1	13	УО-1
6	Экспериментальные методы молекулярной генетики. Полимеразная цепная реакция и клонирование.	1	1	0,5	1	13	УО-1
7	Экспериментальные методы молекулярной генетики. Секвенирование нуклеиновых кислот.	1	1	0,5	1	13	УО-1
8	Молекулярные маркеры.	1	0,5	1	1	13	УО-1

9	Вычислительные методы популяционной генетики в аквакультуре и при изучении биологического разнообразия.	1	1	0,5	1	13	УО-1
10	Применение молекулярно-генетических маркеров в аквакультуре и оценке биологического разнообразия гидробионтов.	1	1	0,5	1	13	УО-1
11	Методы в аквакультуре, основанные на манипуляции наследственным материалом.	1	0,5	1	1	13	УО-1
12	ДНК-штрихкодирование и молекулярная систематика гидробионтов.	1	1	1	1	13	УО-1
13	Молекулярная филогенетика.	1	0,5	1	1	13	УО-1
14	Теоретические основы планирования работ при использовании молекулярно-генетических методик в аквакультуре.	1	0,5	1	1	6	УО-1
	Итого	1	10	8	14	175	
	Итоговый контроль	1				9	УО-4
	Всего	1	10	8	14	185	216 часов

Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине (УО-4).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре, оценке биологического разнообразия и филогении.

Краткая история развития представлений о наследственности. Возникновение и развитие методов молекулярной генетики, их внедрение в

учет и изучение биологического разнообразия, в область рыбного хозяйства. Современное состояние и разработанность методологии молекулярной генетики в свете применимости в программах по учету и сохранению биоразнообразия, аквакультуре и филогении. Зарубежный и российский опыт в направлении.

Раздел 2. Природа изменчивости морфологических, биохимических и молекулярных признаков.

Разнообразие уровней изменчивости (морфология, аллозимы, последовательности ДНК). Основные типы мутаций. Скорость и особенности эволюции на разных уровнях организации изменчивости для разных типов мутаций. Ландшафт изменчивости на уровне ДНК органелл и ядерной ДНК. Эволюция геномов и функциональная геномика гидробионтов.

Раздел 3. Материальные основы наследственности и цитогенетика размножения рыб.

Изменчивость и эволюция кариотипа рыб и других гидробионтов. Генетика пола. Формирование репродуктивной системы и дифференциация пола. Гаметогенез и созревание. Эволюция систем определения пола. Природный гиногенез и гибридогенез.

Раздел 4. Наследование количественных и качественных признаков.

Развитие методологической базы направления. Генетические механизмы наследования и формирования качественных и количественных признаков. Внедрение средств молекулярной генетики и применение маркер-обусловленной селекции гидробионтов. Картирование геномов, поиск локусов, маркирующих признаки гидробионтов (QTL).

Раздел 5. Экспериментальные методы молекулярной генетики. Выделение белков и нуклеиновых кислот из тканей гидробионтов, гель-электрофорез.

Выделение белков и нуклеиновых кислот из тканей гидробионтов. Критические стадии и основные компоненты реакций при выделении нуклеиновых кислот из разных источников (животные, растительные ткани, свежие, высушенные, эталон-фиксированные). Электрофорез в крахмальном, агарозном и полиакриламидном геле. Визуализация результатов электрофореза. Оценка количества продукта и качества выделенных нуклеиновых кислот.

Раздел 6. Экспериментальные методы молекулярной генетики. Полимеразная цепная реакция и клонирование.

Создание метода ПЦР и востребованность в современных направлениях молекулярной биологии. Основные компоненты ПЦР. Определение оптимальных условий реакции, критические стадии. Различные модификации ме-

тода. Принципы разработки олигонуклеотидов для амплификации фрагмента генома посредством ПЦР. ПЦР в реальном времени. Молекулярное клонирование.

Раздел 7. Экспериментальные методы молекулярной генетики. Секвенирование нуклеиновых кислот.

Обзор современных методов секвенирования. Секвенирование по Сангеру (1-е поколение). Секвенирование методом дробовика (2-е поколение). Секвенирование единичной молекулы (3-е поколение). Достоинства и недостатки различных методов и применимость в разных направлениях.

Раздел 8. Молекулярные маркеры.

Белковые маркеры, RFLP, AFLP, RAPD, SNP, микро- и минисателлиты, инделлы. Типы наследования, различия в полиморфизме и применение молекулярно-генетических маркеров на основе участков биологических последовательностей с известными и неизвестными функциями. Преимущества и недостатки разных молекулярных маркеров.

Раздел 9. Вычислительные методы популяционной генетики в аквакультуре и при изучении биологического разнообразия.

Частота генов и генотипов. Понятие о равновесии популяции и закон Харди-Вайнберга. Дифференциация популяций. Неравновесие по сцеплению. Оценка потока генов. Генетическое расстояние. Оценка эффективного размера популяции. Нулевые аллели.

Раздел 10. Применение молекулярно-генетических маркеров в аквакультуре и оценке биологического разнообразия гидробионтов.

Идентификация стад, определение родительских особей, идентификация заболеваний. Генетическое разнообразие.

Раздел 11. Методы в аквакультуре, основанные на манипуляции наследственным материалом.

Знакомство с наиболее распространенными механизмами манипуляции наследственным материалом с целью повышения качества признаков либо увеличения продукции. Изменение числа хромосомных наборов (плоидности) гидробионтов. Модификация организмов на генном уровне, количественное изменение экспрессии генов. Реверсия пола.

Раздел 12. ДНК-штрихкодирование и молекулярная систематика гидробионтов.

История, современное состояние, возможность использования ДНК-штрихкодирования при видовой идентификации и оценке биологического разнообразия организмов. Проблемы и перспективы ДНК-штрихкодирования в России и в мире. Ресурс *Barcode of Life Data System* и его значение для изучения, учета и сохра-

нения видового разнообразия. Теоретические основы молекулярной систематики. Алгоритмы, применяемые при идентификации видовой принадлежности и определении операционных таксономических единиц (ОТЕ).

Раздел 13. Молекулярная филогенетика.

Понятие. Краткая история развития методологической базы. Фундаментальные и прикладные задачи молекулярной филогенетики. Разнообразие алгоритмов. Способы оценки достоверности данных. Филодинамика.

Раздел 14. Теоретические основы планирования работ при использовании молекулярно-генетических методик в аквакультуре.

Стратегия выбора молекулярно-генетических методик в соответствии с рыбохозяйственной задачей. Оценка разнообразия природных и искусственно поддерживаемых популяций, идентификация особей, подбор производителей.

5.3 Содержание лабораторных работ.

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	
1	Сбор и фиксация тканей гидробионтов и культур микроводорослей.	6	
2	Лизис тканей гидробионтов и методы выделения ДНК.	5	
3	Определение концентрации и качества геномной ДНК гидробионтов.	7	
4	Полимеразная цепная реакция	5	
5	Секвенирование нуклеиновых кислот	5	
ИТОГО		28	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	
1	Сбор и фиксация тканей гидробионтов и культур микроводорослей.	2	
2	Лизис тканей гидробионтов и методы выделения ДНК.	2	
3	Определение концентрации и качества геномной ДНК гидробионтов.	2	
4	Полимеразная цепная реакция. Секвенирование нуклеи-	2	

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов	
		ЛР	
	НОВЫХ КИСЛОТ		
ИТОГО		8	

5.4 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Проблемы и перспективы применения новейших методов молекулярной генетики в рыбном хозяйстве.	1	
2	Мутации наследственного материала, частота встречаемости и наследуемость, важность определяемых признаков.	1	
3	Фенотипические и генетические маркеры пола. Идентификация гибридных особей.	1	
4	Коэффициент наследования, поиск локусов количественных признаков и картирование геномов.	1	
5	Критические стадии в выделении белков и нуклеиновых кислот из тканей гидробионтов.	1	
6	Критические стадии полимеразной цепной реакции. Вычисление оптимальных условий протекания реакции, концентрации реагентов, разработка олигонуклеотидов.	1	
7	Критические стадии секвенирования биологических последовательностей. Принципы подготовки образцов к секвенированию различными способами.	1	
8	Работа с данными маркеров различных типов. Интерпретация результатов гель-электрофореза белков и нуклеиновых кислот. Считывание и первичный расчет данных.	1	
9	Вычислительные алгоритмы молекулярной генетики.	1	
10	Идентификация природных популяций, пород, отдельных организмов.	1	
11	Идентификация трансгенных организмов.	1	
12	Молекулярная систематика. Определение операционных таксономических единиц в молекулярно-филогенетических и метагеномных направлениях.	1	
13	Вычислительные алгоритмы, модели эволюции биологи-	1	

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
	ческих последовательностей и морфологических признаков. Критерии оптимальности и оценки достоверности данных в вычислительной филогенетике.		
14	Методы молекулярной генетики в рыбохозяйственных исследованиях: тематические примеры.	1	
ИТОГО		14	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Проблемы и перспективы применения новейших методов молекулярной генетики в рыбном хозяйстве.	1	
2	Мутации наследственного материала, частота встречаемости и наследуемость, важность определяемых признаков.	1	
3	Фенотипические и генетические маркеры пола. Идентификация гибридных особей.	1	
4	Коэффициент наследования, поиск локусов количественных признаков и картирование геномов.	1	
5	Критические стадии в выделении белков и нуклеиновых кислот из тканей гидробионтов.	1	
6	Критические стадии полимеразной цепной реакции. Вычисление оптимальных условий протекания реакции, концентрации реагентов, разработка олигонуклеотидов.	1	
7	Критические стадии секвенирования биологических последовательностей. Принципы подготовки образцов к секвенированию различными способами.	1	
8	Работа с данными маркеров различных типов. Интерпретация результатов гель-электрофореза белков и нуклеиновых кислот. Считывание и первичный расчет данных.	1	
9	Вычислительные алгоритмы молекулярной генетики.	1	
10	Идентификация природных популяций, пород, отдельных организмов.	1	
11	Идентификация трансгенных организмов.	1	
12	Молекулярная систематика. Определение операционных таксономических единиц в молекулярно-	1	

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
	филогенетических и метагеномных направлениях.		
13	Вычислительные алгоритмы, модели эволюции биологических последовательностей и морфологических признаков. Критерии оптимальности и оценки достоверности данных в вычислительной филогенетике.	1	
14	Методы молекулярной генетики в рыбохозяйственных исследованиях: тематические примеры.	1	
ИТОГО		14	

5.5 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Методы молекулярной генетики в рыбном хозяйстве России.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
2	Факторы, влияющие на скорость эволюции.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
3	Механизмы определения пола у морских промысловых беспозвоночных.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
4	Наиболее распространённые картированные количественные и качественные признаки гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
5	Разнообразие методов выделения белков и нуклеиновых кислот из тканей гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
6	Методы диагностики заболеваний и видового определения на основе ПЦР. Гаплотип-специфичная ПЦР. Определение пола.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
7	Методометика и её применение в рыбном хозяйстве.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
8	Молекулярные маркеры и их применение в различных областях рыбного хозяйства.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
9	Оценки показателей устойчивости и генетического разнообразия	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8

№ разде- лов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
	природных и искусственно поддерживаемых популяций гидробионтов.		
10	Локусы количественных признаков у гидробионтов и картирование геномов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
11	Тематические примеры успешной манипуляции наследственным материалом гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
12	ДНК окружающей среды (environmental DNA). Значимость метода при мониторинге биологического разнообразия.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
13	Приложения молекулярной филогенетики.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	8
14	Популяционно-генетическая структура сахалинского тайменя. Обоснование к охране существующих и восстановлению исчезнувших популяций.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	20
	Итого	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	124
	Подготовка и сдача экзамена		36
	Всего		160

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-4 — конспектирование текста; СЗ-1 — работа с конспектом лекции (обработка текста).

б) заочная форма обучения

№ разде- лов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Методы молекулярной генетики в рыбном хозяйстве России.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
2	Факторы, влияющие на скорость эволюции.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
3	Механизмы определения пола у морских промысловых беспозвоночных.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
4	Наиболее распространённые картированные количественные и качественные признаки гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13

№ разделов	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
5	Разнообразие методов выделения белков и нуклеиновых кислот из тканей гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
6	Методы диагностики заболеваний и видового определения на основе ПЦР. Гаплотип-специфичная ПЦР. Определение пола.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
7	Методомика и её применение в рыбном хозяйстве.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
8	Молекулярные маркеры и их применение в различных областях рыбного хозяйства.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
9	Оценки показателей устойчивости и генетического разнообразия природных и искусственно поддерживаемых популяций гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
10	Локусы количественных признаков у гидробионтов и картирование геномов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
11	Тематические примеры успешной манипуляции наследственным материалом гидробионтов.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
12	ДНК окружающей среды (environmental DNA). Значимость метода при мониторинге биологического разнообразия.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
13	Приложения молекулярной филогенетики.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	13
14	Популяционно-генетическая структура сахалинского тайменя. Обоснование к охране существующих и восстановлению исчезнувших популяций.	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	6
	Итого	ОЗ-1, ОЗ-4, СЗ-1	175
	Подготовка и сдача экзамена		9
	Всего		184

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-4 — конспектирование текста; СЗ-1 — работа с конспектом лекции (обработка текста).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250--499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.2 Аудитории предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены:

Основное оборудование: столы под приборы, доска поворотная, термостат, электроплита, шкаф для препаратов, микротом санный, микроскоп Биолам, микроскоп Олимпус с приставкой, холодильник

Учебно-наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, наборы цито-генетических препаратов, подборка учебных материала лов для лабораторных работ.

6.3 Аудитории предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Основное оборудование: интерактивная доска SMART; стол преподавателя; стол ученический; Компьютер BenQ; проектор BenQ; колонки SMART;

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250--499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

Учебно-наглядные пособия: Станция передачи голоса для слабослышащих; видеоувеличитель ЭРВУ (ручной); Приемник Phonak MyLink; Комплект для маркировки клавиатуры азбукой Брайля (для слабовидящих).

6.4 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены:

компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Картавцев Ю.Ф. Молекулярная эволюция и популяционная генетика. – 2-е изд. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 280 с.

7.1.2. Ней М., Кумар С. Молекулярная эволюция и филогенетика. – К.: КВИЦ, 2004. – 418 с.

7.1.3. Браун Т.А. Геномы / Пер. с англ. – М.: Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2011. – 944 с.

7.1.4. Dunham R.A. Aquaculture and fisheries biotechnology: genetic approaches. – 2nd ed. – CAB International., Preston, UK, 2011. – 495 pp.

7.1.5. Лукашов В.В. Молекулярная эволюция и филогенетический анализ. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 256 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1. Dale J.W. Schantz M.V. Plant N. From genes to genomes: concepts and applications of DNA technology. – 3rd ed. – University of Surrey, UK, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication., 2011. – 386 pp.

7.2.2. Ребриков Д.В., Коростин Д.О., Шубина Е.С., Ильинский В.В. NGS: высокопроизводительное секвенирование. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 232 с.

7.2.3. The Phylogenetic Handbook, Second Edition. (P. Lemey, M. Salemi, A.M. Vandamme, eds.) / Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2009. – 751 pp.

4. Allendorf F. W., Luikart G., Aitken S.N. Conservation and the genetics of populations. – 2nd ed., John Wiley & Sons, Ltd., 2013. – 630 pp.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1. Заславская, Н.И. Анализ полиморфизма ДНК и белков высших организмов: Учебно-методическое пособие к большому практикуму по генетике / Н.И. Заславская, Л.А. Скурихина. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. – 88 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1. Туранов С.В. Методы фиксации образцов и выделения геномной ДНК из тканей гидробионтов: Методические указания по выполнению практических работ для студентов всех форм обучения направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2017. - 20 с.

7.5 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

7.5.1. Заславская, Н.И. Анализ полиморфизма ДНК и белков высших организмов: Учебно-методическое пособие к большому практикуму по генетике / Н.И. Заславская, Л.А. Скурихина. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. – 88 с.

7.6 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.6.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.6.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.6.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.6.4 7-zip.

7.7 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных «Национальный центр биотехнологической информации» – Свободный доступ (online-): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

2. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

3. База данных «Классическая и молекулярная биология» - Свободный доступ (online-): <http://molbiol.ru/>

4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>

5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>

6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре»

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Посещение лекций и лабораторных занятий по данной дисциплине обязательно для обучающихся. Прежде всего, для успешного овладения дисциплиной обучающимся необходимо выполнять следующие требования:

1. По возможности подробно фиксировать на бумажных (или альтернативных) носителях все рассматриваемые на лекционных и практических занятиях вопросы.

2. Для закрепления материала в обязательном порядке выполнять все домашние и индивидуальные задания, получаемые на занятиях.

3. В ходе занятий проявлять инициативу и активность для оперативного разъяснения непонятных вопросов, а также вносить предложения по корректровке и исправлению формы и содержания подачи дисциплины.

8.2 Методические рекомендации по подготовке практическим занятиям

Практические и самостоятельные занятия по дисциплине «Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре» предполагают умение обучающегося анализировать и обобщать материал из различных источников, синтезировать его в виде краткого доклада и представление аудитории собственной группы. К конкретным навыкам, необходимым для успешного прохождения всех практических занятий является хорошее знание баз данных научной литературы, а также уверенное владение языком, на котором ведется преподаваемая дисциплина.

8.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Для успешного проведения и защиты лабораторных работ по данной дисциплине от обучающихся потребуются элементарные навыки безопасного поведения в химической лаборатории, умение обращаться с лабораторным оборудованием и расходными материалами, приготавливать растворы заданной концентрации и последовательно фиксировать ход экспериментальной работы.

8.4 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объем этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;

- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач.

8.5 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамену)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счёт обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счёт новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Матюкова И.В., зав. каб.	Без изменений	<i>[Signature]</i>
17.05.22	Матюкова И.В., зав. каб.	Без изменений	<i>[Signature]</i>
19.06.23	Матюкова И.В., зав. каб.	Без изменений	<i>[Signature]</i>
03.06.24	Матюкова И.В., зав. каб.	Без изменений	<i>[Signature]</i>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
института

протокол № 4

от « 21 » 12 2020 г.

Директор института

 Бойцов А.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АКВАКУЛЬТУРЕ»

Направление подготовки .

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710 и на основании учебных планов, утверждённых Учёным Советом Университета: «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020, очная и заочная формы обучения), протокол №3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«15» 02 2011 г. (год набора 2011), протокол № 6/36
«16» 02 2012 г. (год набора 2012), протокол № 6/48
«17» 02 2013 г. (год набора 2013), протокол № 7/60
«18» 02 2014 г. (год набора 2014), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана: О.Г. Шевченко к.б.н., доцент Шевченко О.Г.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой И.В. Матросова к.б.н., доцент Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины «Научные исследования в аквакультуре» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Научные исследования в аквакультуре» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана программы магистратуры, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Научные исследования в аквакультуре» изучается во 1 и 2 семестрах очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Научные исследования в аквакультуре» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Технические средства аквакультуры», «Научно-исследовательская работа», "Молекулярно-генетические методы исследования в аквакультуре" и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — технологическая, производственной практики типов — научно-исследовательская и преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — магистерской диссертации.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1. Способен проводить рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным	ПКС- 1.1. Планирует и организует рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов
ПКС-2. Способен проводить анализ ихтиопатологических материалов и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов	ПКС-2.1. Проводит видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней
ПКС-2. Способен проводить анализ ихтиопатологических материалов и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов	ПКС-2.2. Определяет этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводит диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-1. Способен проводить рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным	ПКС- 1.1. Планирует и организует рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов	Знать – нормативную документацию по ведению рыбохозяйственного и экологического мониторинга, типизацию водных объектов, порядок ведения и структуры базы данных мониторинга, основы рыбохозяйственной гидротехники Уметь - управлять работой коллектива специалистов-гидробиологов, планировать выполнение рыбохозяйственного и гидробиологического мониторинга, компьютерную технику, правила взаимодействия с другими природоохранными ведомствами Владеть – профессиональными навыками определения необходимого объема сбора гидробиологических данных в зависимости от типа

		и площади водного объекта, разработки программы работ, организации работы коллектива специалистов-гидробиологов, контроля реализации программы мониторинга и ведения базы данных мониторинга, формирования отчетной документации
ПКС-2. Способен проводить анализ ихтиопатологических материалов и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов	ПКС-2.1. Проводит видовую идентификацию паразитов и возбудителей болезней	<p>Знать - современные методики приготовления микро- и макропрепаратов различных групп паразитических организмов, строение паразитических организмов различных таксономических групп, основные родовые и видовые признаки при определении паразитических организмов, специфические методы и основные требования при работе с паразитическими организмами, методики отбора проб для вирусологического, бактериологического и микологического анализов, правила безопасности при работе с микроорганизмами 3-й, 4-й группы патогенности (опасности)</p> <p>Уметь - изготавливать временные и постоянные препараты из различных групп паразитических организмов, работать с микроскопом, биноклем, лупой, рисовальным аппаратом, фазово-контрастным устройством, микрометрами, работать с определителями паразитических организмов, отбирать пробы патологического материала для вирусологического, бактериологического и микологического анализов</p> <p>Владеть – профессиональными навыками и умениями изготовления временных и постоянных препаратов различных групп паразитических организмов, определения выделенных паразитических организмов до рода и вида, подготовки материалов для вирусологического, бактериологического и микологического анализов</p>
ПКС-2. Способен проводить анализ ихтиопатологических материалов и разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов	ПКС-2.2. Определяет этиологию, клинические признаки, патогенез болезней гидробионтов и проводит диагностику инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов	<p>Знать - методику клинического осмотра рыбы, основы общей патологии и ихтиопатологии, строение паразитических организмов различных таксономических групп, основы диагностики болезней рыб и гидробионтов, причины развития незаразных болезней и пути их предотвращения, правила безопасности при работе с микроорганизмами 3-й, 4-й группы патогенности (опасности)</p> <p>Уметь - определять этиологию болезней различной природы, различать инфекционные, инвазионные и незаразные заболевания, ставить диагноз при возникновении инвазии и инфек-</p>

		<p>ции, описывать клинические признаки болезни и характерные патологические изменения гидробионтов, определять причину незаразного заболевания</p> <p>Владеть – профессиональными навыками и умениями установления этиологии болезней рыб, диагностики инвазионных заболеваний, вызываемых паразитами различных таксономических групп, диагностики инфекционных заболеваний, вызываемых вирусами, бактериями и грибами, диагностики незаразных заболеваний</p>
--	--	---

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
1 семестр							
1	Введение в дисциплину	1				3	УО-1
2	Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации и ее роль в развитии национального рыбохозяйственного комплекса	1			15	18	УО-1, УО-2
3	Цель и задачи развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до	1			15	18	УО-1, УО-2

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
	2020 года						
4	Исследовательская работа	1			21	18	УО-1, УО-2
	Итого	1			51	57	
	Итоговый контроль	1					УО-3
	Всего	1			51	57	УО-3, 108 часов
	2 семестр						
5	Методологические основы веления прудового рыбного хозяйства.	2			7	4	УО-1, УО-2
6	Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства.	2			8	4	УО-1, УО-2
7	Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	2			9	4	УО-1, УО-2
8	Классификация водоемов по уровню их трофии	2			9	3	УО-1
9	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	2			9	3	УО-1, УО-2
10	Методы оценки экологического состояния водоемов	2			9	3	УО-1
	Итого	2			51	21	
	Итоговый контроль	2					УО-3
	Всего	1,2			102	78	УО-3, 180 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), зачет (УО-3).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов

б) заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
1	Введение в дисциплину	2	1		10	УО-1
2	Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации и ее роль в развитии национального рыбохозяйственного комплекса	2	1	2	20	УО-1, УО-2
3	Цель и задачи развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2020 года	2	1	2	20	УО-1, УО-2
4	Исследовательская работа	2	3	4	20	УО-1, УО-2
5	Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Критерии оценки эф-	2	1	2	20	УО-1, УО-2

№ п/п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ПЗ	СР	
	эффективности работы прудового хозяйства					
6	Классификация водоемов по уровню их трофии	2	1	2	20	УО-1
7	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	2	1	2	20	УО-1, УО-2
8	Методы оценки экологического состояния водоемов	2	1	2	20	УО-1
	Итого	2	10	16	150	
	Итоговый контроль	2			4	УО-3
	Всего	2	10	16	154	УО-3, 180 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), зачет (УО-3).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Введение в дисциплину

Современное состояние и хозяйственное значение аквакультуры в целом и марикультуры, в частности. Типы пресноводной и морской аквакультуры. Перспективы развития мировой аквакультуры. Технические средства, используемые в аквакультуре. Научное сопровождение, обоснование биотехнологий, используемых в аквакультуре.

Раздел 2. Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации и ее роль в развитии национального рыбохозяйственного комплекса

Концепция развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2030 года. Основные направления формирования государственной политики в области рыбохозяйственной науки на долгосрочный период. Цели, задачи, направления и способы обеспечения интересов Российской Федерации в сфере эффектив-

ного изучения, сохранения, воспроизводства, добычи (вылова) и дальнейшего рационального использования водных биологических ресурсов, их мониторинга, а также исследования среды их обитания. Основные проблемы, препятствующие развитию и сдерживающие эффективное и рациональное ведение рыбохозяйственной деятельности.

Раздел 3. Цель и задачи развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2020 года

Цель и задачи развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2030 года в рамках этапов реализации Концепции развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2030 года. Создание условий и предпосылок для ускоренного развития конкурентных преимуществ российской рыбохозяйственной науки на мировой арене. Способы повышения качества научного обеспечения эффективного и неистощительного использования ВБР и сохранения среды их обитания, как в российской зоне юрисдикции, так и за ее пределами.

Интенсификация развития искусственного воспроизводства наиболее ценных объектов рыболовства, с расширением количества поддерживаемых методами аквакультуры видов и популяций.

Способы создания необходимой научной основы для осуществления инновационного рывка в развитии рыбохозяйственной отрасли. Инновационное развитие и сохранение лидирующих позиций в рыбохозяйственной науке.

Научное сопровождение, обоснование биотехнологий, используемых в аквакультуре.

Раздел 4. Исследовательская работа в аквакультуре

Основные этапы исследовательской работы. Планирование НИР (ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере; выбор темы магистерской диссертации); непосредственное выполнение научно-исследовательской работы. Разработка индивидуального плана. Составление отчета о научно-исследовательской работе, публикация научных статей. Публичная защита выполненной работы.

Раздел 5. Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства.

Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства. Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Варианты технологической схемы производства товарной рыбы. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства.

Раздел 6.. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства

Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Варианты технологической схемы производства товарной рыбы. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства.

Раздел 7. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства

Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства. Варианты технологической схемы производства товарной рыбы.

Раздел 8. Классификация водоёмов по уровню их трофии

Типизация водоемов по уровню трофии. Этапы в развитии типологического направления. Олиготрофный водоем. Эвтрофный водоем. Мезотрофный тип водоема. Функционирование дистрофных гумифицированных водоемов. Классификации, построенные на продукционно-биологической

Раздел 9. Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов

Оценка внешнего вида и химического состава выращиваемого объекта. Контроль качества комбикормов. Болезни, вызываемые недоброкачественными кормами. Болезни, вызываемые несвойственной пищей. Направления технологий производства кормовых компонентов и комбикормов. Система контроля условий хранения кормов.

Раздел 10. Методы оценки экологического состояния водоемов

Системы оценки степени загрязнения по биологическим показателям. Сапробиологический анализ. Классификация сапробности вод. Определение сапробности. Метод вычисления средней сапробности биоценоза по Кнеппу. Биоиндикация качества воды. Шкала загрязнений по индикаторным таксонам. Количественный анализ фитопланктона. Оценка численности и биомассы зоопланктона.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Введение в дисциплину		
2	Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации и ее роль в развитии национального рыбохозяйственного комплекса	15	
3	Цель и задачи развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2020 года	15	
4	Исследовательская работа в аквакультуре	21	
5	Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	7	
6	Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства.	8	
7	Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	9	

8	Классификация водоёмов по уровню их трофии	9	
9	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	9	
10	Методы оценки экологического состояния водоемов	9	
	ИТОГО	102	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Введение в дисциплину	1	
2	Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации и ее роль в развитии национального рыбохозяйственного комплекса	1	
3	Цель и задачи развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2020 года	2	
4	Исследовательская работа в аквакультуре	2	
5	Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	2	
6	Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства.	2	
7	Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	2	
8	Классификация водоёмов по уровню их трофии	1	
9	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	1	
10	Методы оценки экологического состояния водоемов	2	
	ИТОГО	16	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	

1	Введение в дисциплину	ОЗ-1, СЗ-1	3
2	Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации и ее роль в развитии национального рыбохозяйственного комплекса	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	18
3	Цель и задачи развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2020 года.....	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	18
4	Исследовательская работа	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	18
5	Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	4
6	Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства.	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	4
7	Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	4
8	Классификация водоёмов по уровню их трофии	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	3
9	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	3
10	Методы оценки экологического состояния водоёмов	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	3
	ИТОГО:		78
	Подготовка и сдача зачета		
	ВСЕГО:		78

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 — работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Введение в дисциплину	ОЗ-1, СЗ-1	10
2	Современное состояние рыбохозяйственной науки в Российской Федерации и ее роль в развитии национального рыбохозяйственного комплекса	ОЗ-1, СЗ-1, СЗ-6	20

3	Цель и задачи развития рыбохозяйственной науки в Российской Федерации до 2020 года	ОЗ-1, СЗ-6	СЗ-1,	20
4	Исследовательская работа	ОЗ-1, СЗ-6	СЗ-1,	20
5	Методологические основы ведения прудового рыбного хозяйства. Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства. Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	ОЗ-1, СЗ-6	СЗ-1,	20
6	Функциональные составляющие деятельности прудового хозяйства.	ОЗ-1, СЗ-6	СЗ-1,	20
7	Критерии оценки эффективности работы прудового хозяйства	ОЗ-1, СЗ-6	СЗ-1,	20
8	Классификация водоёмов по уровню их трофии	ОЗ-1, СЗ-6	СЗ-1,	20
9	Методы оценки состояния объектов аквакультуры, качества кормов и кормовых компонентов	ОЗ-1, СЗ-6	СЗ-1,	
10	Методы оценки экологического состояния водоемов	ОЗ-1, СЗ-6	СЗ-1,	
	ИТОГО:	х		150
	Подготовка и сдача зачета			4
	ВСЕГО:			154

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 — работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-6 - ответы на контрольные вопросы.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

А) Очная форма обучения

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся. Практические занятия проводятся в Приморском океанариуме (г. Владивосток, о. Русский, ул. Академика Касьянова, 25) и на кафедре «Водные биоресурсы и аквакультура».

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены:

Основное оборудование: доска классная; стол преподавателя; столы ученические; проектор EB-X8, ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B; кафедра. Учебная мебель.

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

Кафедра «Водные биоресурсы и аквакультура»:

1. Основное оборудование: столы под приборы, доска поворотная, термостат, электроплита, шкаф для препаратов, микротом санный, микроскоп Биолам, микроскоп Олимпус с приставкой, холодильник

Учебно-наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, наборы цито-генетических препаратов, подборка учебных материала лов для лабораторных работ.

2. Основное оборудование: интерактивная доска SMART; стол преподавателя; стол ученический; Компьютер BenQ; проектор BenQ; колонки SMART;

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

Учебно-наглядные пособия: Станция передачи голоса для слабослышащих; видеоувеличитель ЭРВУ (ручной); Приемник Phonak MyLink; Комплект для маркировки клавиатуры азбукой Брайля (для слабовидящих).

Приморский океанариум (г. Владивосток, о. Русский, ул. Академика Касьянова, 25):

Лабораторное помещение № 4-25 (Микроскоп для лабораторных исследований Carl Zeiss Axio Imager A2; Микроскоп для лабораторных исследований Carl Zeiss Axio Vert. A1; Микроскоп для лабораторных исследований Carl Zeiss Axio Scope A1; Центрифуга Sigma 2-7; Центрифуга Eppendorf MiniSpin plus; Магнитная мешалка WiseStir MSH-30D; Весы лабораторные ViBRA AJH-220CE; Весы электронные A&D Company GH-252; Спектрофотометр Shimadzu UV-2600; Спектрофотометр Shimadzu UV-1800; Камера климатическая с освещением Binder KBW 400 (2 шт.); Шкаф сушильный Binder ED 115; Настольный измеритель проводимости inoLab Cond 7110; Вакуумная установка Millipore XF54; Аквадистиллятор Liston A1110; Холодильник Samsung RB37J5240SS; МФУ Pantum BN5100ADW; Персональный компьютер (3 шт.)

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Б) заочная форма обучения

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены: лекционные занятия не предусмотрены.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены:

1. Основное оборудование: столы под приборы, доска поворотная, термостат, электроплита, шкаф для препаратов, микротом санный, микроскоп Биолам, микроскоп Олимпус с приставкой, холодильник

Учебно-наглядные пособия: наборы гистологических препаратов, наборы цито-генетических препаратов, подборка учебных материала лов для лабораторных работ.

2. Основное оборудование: интерактивная доска SMART; стол преподавателя; стол ученический; Компьютер BenQ; проектор BenQ; колонки SMART;

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

Учебно-наглядные пособия: Станция передачи голоса для слабослышащих; видеоувеличитель ЭРВУ (ручной); Приемник Phonak MyLink; Комплект для маркировки клавиатуры азбукой Брайля (для слабовидящих).

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Ревко-Линардато, П.С. Методы научных исследований: учеб. пособие / П.С. Ревко-Линардато. – Таганрог: изд-во ТТИ ЮФУ, 2012. – 55 с.

7.1.2. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.

7.1.3. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет по НИР. Структура и правила оформления». – Минск: из-во стандартов, 2001. – 22 с.

7.1.4. Стандарт предприятия. СТО СГАУ 02068410-004-2007. Общие требования к учебным текстовым документам. – Самара, СГАУ, 2007. – 32 с.

7.1.5. Стандарт предприятия. СТО СГАУ 02068410-008-2007. Научно-исследовательская работа. Основные положения. – Самара, СГАУ, 2007. – 24 с.

7.1.6. Организация и проведение научно-исследовательской работы магистрантов [электронный ресурс]: электрон. метод. указ. / сост. Н.Н. Османкин, Е.З. Глазунова. – Самара: изд-во СГАУ, 2012.

7.1.7. Научно-исследовательская работа магистра [Электронный ресурс] : электрон. метод. указания / сост. В.Н. Гришанов. – Электрон. текстовые и граф. данные (0,23 Мб). – Самара: Изд-во СГАУ, 2015. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

7.1.8. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. - М.: Колос, 2009. -384 с.

7.1.9. Гарлов П.Е., Кузнецов Ю.К., Федоров К.Е. Искусственное воспроизводство рыб: управление размножением: учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 256 с.

7.1.10. Пономарев С.В. Фермерское рыбоводство для предприятий малого и среднего бизнеса: учебник доп. Управлением науки и образования ФАР / С.В. Пономарев, Л.Ю. Лагуткина. – М.: Моркнига, 2015. – 550 с.

7.1.11. Ким Г.Н., Лескова С.Е., Матросова И.В. Марикультура: учебное пособие. – М: Моркнига, 2014. – 273 с.

7.1.12. Матросова И.В., Лескова С.Е., Гаркавец М.Е., Лисиенко С.В. Организация и планирование хозяйств марикультуры: учебное пособие. М: Моркнига. 2016. – 198 с.

7.1.13. Пономарев С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Корма и кормление рыб в аквакультуре: Учебник: - М.: МОРКНИГА, 2013. – 417 с.

7.2 Перечень дополнительной литературы:

7.2.1. Матросова И.В., Калинина Г.Г. Биологические основы рыбоводства: Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы для студентов направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения в 2 частях. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2016. - 153+84 с.

7.2.2. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учебник. - М.: Колос, 2009. - 384 с.

7.2.3. Гарлов П.Е., Кузнецов Ю.К., Федоров К.Е. Искусственное воспроизводство рыб: управление размножением: учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 256 с.

7.2.4. Матросова, И.В. Биологические основы рыбоводства: эколого-гистофизиологический подход: учебное пособие для студентов направления 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / И.В. Матросова. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. – 80 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615573>

7.2.5. Инструкция по технологии садкового и донного культивирования приморского гребешка. - Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011. - 50 с.

7.2.6. Инструкция по технологии культивирования тихоокеанской мидии. - Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011. - 28 с.

7.2.7. Инструкция по биотехнологии культивирования тихоокеанской устрицы. - Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2011. - 28 с.

7.2.8. Инструкция по технологии получения жизнестойкой молоди трепанга в заводских условиях. - Владивосток: ФГУП ТИНРО – Центр, 2012. - 81 с.

7.2.9. Методические рекомендации и уточненные бионормативные данные биотехнологии заводского способа получения молоди дальневосточного трепанга для открытых районов побережья Приморья на примере бухты Киевка. – Владивосток: ТИНРО-Центр, 2008. - 17 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

7.3.1. Матросова И.В., Калинина Г.Г. Научно-исследовательская работа: Учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 56 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1. Матросова И.В., Калинина Г.Г. Научно-исследовательская работа: Учебно-методическое пособие по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для студентов направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 56 с.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-200407-081956-7-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных рецензируемой литературы Scopus - Свободный доступ (online-): <https://www.scopus.com>
2. База данных «Биоразнообразии России» – Свободный доступ (online-): <http://www.zin.ru/BioDiv/>
3. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>
4. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>
2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>
3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>
4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>
5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>
6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Научные исследования в аквакультуре»

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Научные исследования в аквакультуре» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к лабораторным занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке практическим занятиям

Практическое занятие по дисциплине «Научные исследования в аквакультуре» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соот-

ветствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Научные исследования в аквакультуре» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Научные исследования в аквакультуре» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосред-

ственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

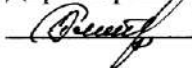
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от «21» 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А. Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза»

Направление подготовки
35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки
«Аквакультура»

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710, и на основании учебных планов для очной и заочной форм обучения, утвержденных Учёным Советом Университета 26 ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«15» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«14» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 3/60
«19» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:

к.б.н., доцент заведующий кафедрой

И.В. Матросова

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020г.

Заведующий кафедрой

И.В. Матросова

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотношенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Дисциплина «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» изучается в 1 семестре очной и на 1 курсе заочной форм обучения.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.4. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
ПКС-2. Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКС- 2.2 Разрабатывает стратегию мониторинга воспроизводимых популяций водных биоресурсов на основе использования надежных и оперативных методов

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.4. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Знать – как использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Уметь – использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Владеть – навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.
ПКС-2. Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКС-2.2 Разрабатывает стратегию мониторинга воспроизводимых популяций водных биоресурсов на основе использования надежных и оперативных методов	Знать - требования охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности; нормативные правовые акты, нормативно-техническую документацию в сфере управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры Уметь – контролировать соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности; использовать нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию по качеству, стандартизации и сертификации технических средств рыболовства и аквакультуры Владеть – навыками проведения рыбохозяйственной и экологической экспертизы; экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах; проведения рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на рыбохозяйственные водоемы и водные биоресурсы; проведения экологической и рыбохозяйственной экспертизы проектов

5 Структура и содержание дисциплины «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза»

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

а) очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			лк	пр	ср	
1	Введение в экологическую экспертизу как превентивный вид природоохранной деятельности.	1	2	4	14	УО-1
2	Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы в РФ.	1	2	4	14	УО-1
3	Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.	1	2	6	14	УО-1
4	Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ.	1	2	8	14	УО-1
5	Теоретические и методические основы оценки экологического	1	2	4	14	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			лк	пр	ср	
	риска технических проектов при экологической экспертизе.					
6	Оценка воздействия на окружающую среду - основа экологической экспертизы проектов.	1	3	4	14	УО-1
7	Государственная рыбохозяйственная экспертиза.	1	4	4	9	УО-1, ПР-1
	Итого	X	17	34	93	
	Итоговый контроль	1			36	УО-4, ПР-1
	Всего	1	17	34	129	УО-4, 180

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

б) заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			лк	пр	ср	
1	Введение в экологическую экспертизу как	1	1	1	21	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			лк	пр	ср	
	превентивный вид природоохранной деятельности.					
2	Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы в РФ.	1	2	1	21	УО-1
3	Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.	1	1	1	21	УО-1
4	Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ.	1	1	1	21	УО-1
5	Теоретические и методические основы оценки экологического риска технических проектов при экологической экспертизе.	1	2	2	21	УО-1
6	Оценка воздействия на окружающую среду - основа экологической экспертизы проектов.	1	2	2	21	УО-1
7	Государственная рыбохозяйственная	1	1	2	21	УО-1

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			лк	пр	ср	
	экспертиза.					
	Итого	X	10	14	147	
	Итоговый контроль	1			9	УО-4, ПР-1
	Всего	1	10	14	156	УО-4, 180

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4).
Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Введение в экологическую экспертизу как превентивный вид природоохранной деятельности. Понятие об экологической экспертизе, ее цель и задачи. Место и роль экологической экспертизы в общей системе решения экологических проблем в Российской Федерации. Общие принципы осуществления экологической экспертизы (ЭЭ) проектов. Виды экологической экспертизы и продолжительность ее проведения. Субъекты и объекты ЭЭ. Уполномоченные органы государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), основания и случай для ее проведения. Финансирование ГЭЭ. Действующие законы, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, нормативные документы специально уполномоченных государственных и других органов.

Раздел 2. Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы в РФ. Правовые и нормативно-методические документы экологической экспертизы: Конституция РФ, закон «Об охране окружающей среды», федеральный закон «Об экологической экспертизе», постановления Правительства РФ, указы Президента РФ, нормативные документы специально уполномоченных государственных органов в области ЭЭ, нормативные документы и материалы по ЭЭ других ведомств, нормативные документы и материалы субъектов Федерации в области ЭЭ. Нормативные акты международных организаций и международные договоры (конвенции). Технические документы (государственные стандарты, нормы, правила и порядки, перечни и классификаторы, руководства, методики, методические указания и др. рекомендации, справочные и иные пособия, содержащие конкретные количественные нормативы, показатели и критерии).

Раздел 3. Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы. Метод анкетирования, метод интервьюирования, метод сценариев, метод экстраполяции трендов, метод мозгового штурма, метод дискуссий, метод исторических аналогий, метод контрольных списков, метод экспертных оценок, метод матриц Л. Леопольда, метод картографирования, совмещенный анализ карт, метод Бателле, метод имитационных моделей, метод многомерной статистики, метод Дельфи. Сущность, возможности и особенности применения указанных методов. Комбинирование и взаимное обогащение методов.

Раздел 4. Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. Регламент проведения государственной экологической экспертизы. Подготовительный этап государственной экологической экспертизы. Основной этап государственной экологической экспертизы. Заключительный этап государственной экологической экспертизы. Рекомендуемое содержание материалов, представляемых на экспертизу. Структура и возможное содержание заключения ГЭЭ. Характерные ошибки и недостатки проектов, поступающих в настоящее время на государственную экологическую экспертизу. Разбор и анализ конкретных примеров организации и проведения экологической экспертизы.

Раздел 5. Теоретические и методические основы оценки экологического риска технических проектов при экологической экспертизе. Понятие «риска». Возникновение представлений о риске. Виды риска. Экологический риск. Концепция «приемлемого риска». Оценка экологического риска. Принципы управления риском. Управление экологическим риском.

Раздел 6. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду как основа экологической экспертизы предпроектных, проектных, технических, технологических и других намечаемых к реализации решений. Определение, цель и задачи ОВОС. Стадии и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование проведения ОВОС. Подготовка заключения ОВОС. Оценка полноты и качества ОВОС.

Раздел 7. Государственная рыбохозяйственная экспертиза. Определение рыбохозяйственной экспертизы. Отделы каких организаций осуществляют проведение рыбохозяйственной экспертизы. Учреждения, осуществляющие рыбохозяйственную экспертизу (ЦУРЭН). По каким вопросам ЦУРЭН является головной организацией в системе бассейновых управлений Росрыболовства. Какие услуги оказывает ЦУРЭН. Какие работы выполняют в рамках договорных отношений региональные отделы рыбохозяйственной экспертизы. Рыбоводно-биологическое обоснование, его структура (I – VII). Получение какой информации предусматривает РБО из каких источников. Структура технико-экономического обоснования. Какие задачи позволяет решить грамотно составленные РБО и ТЭО. Статья - Рыбохозяйственная экспертиза – из ФЗ «О рыболовстве и сохранении ВБР».

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Государственная рыбохозяйственная экспертиза.	4	
2	Введение в экологический аудит как специфический вид природоохранной деятельности	4	
3	Нормативно-правовая база экологического аудита	8	
4	Организация и проведение экологического аудирования объекта	4	
5	Современные методы в практике экологического аудирования объектов	4	
6	Экологическое аудирование системы экологического менеджмента предприятия	4	
7	Аудит природопользования в системе экологического менеджмента	6	
	Итого	34	

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
1	Государственная рыбохозяйственная экспертиза.	1	
2	Введение в экологический аудит как специфический вид природоохранной деятельности	1	
3	Нормативно-правовая база экологического аудита	4	
4	Организация и проведение экологического аудирования объекта	1	
5	Современные методы в практике экологического аудирования объектов	1	
6	Экологическое аудирование системы экологического менеджмента предприятия	1	

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	
7	Аудит природопользования в системе экологического менеджмента	1	
	Итого	10	

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Экологическая экспертиза в системе управления природоохранной деятельностью. Правовая и нормативно-методическая база ЭЭ и ОВОС в России.	ОЗ-1 ОЗ-6	14
2	Теоретические основы ЭЭ и процедура государственной экологической экспертизы.	ОЗ-1 ОЗ-6	14
3	ОВОС как составная часть проектных материалов. Этапы проведения ОВОС.	ОЗ-1 ОЗ-6	14
4	Методы оценки воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	ОЗ-1 ОЗ-6	14
5	Работа с литературными источниками. Составление раздела «Природные условия» территории перспективного хозяйственного освоения.	ОЗ-1 ОЗ-6	14
6	Выполнение раздела «Анализ современного экологического состояния территории перспективного хозяйственного освоения»	ОЗ-1 ОЗ-6	18
7	Разработка раздела «Оценка экологической емкости территории и нормативы качества окружающей среды»	ОЗ-1 ОЗ-6	9
	Итого		93
	Подготовка и сдача экзамена		36
	ВСЕГО		129

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами.

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Экологическая экспертиза в системе управления природоохранной деятельностью. Правовая и	ОЗ-1 ОЗ-6	21

	нормативно-методическая база ЭЭ и ОВОС в России.		
2	Теоретические основы ЭЭ и процедура государственной экологической экспертизы.	ОЗ-1 ОЗ-6	21
3	ОВОС как составная часть проектных материалов. Этапы проведения ОВОС.	ОЗ-1 ОЗ-6	21
4	Методы оценки воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	ОЗ-1 ОЗ-6	21
5	Работа с литературными источниками. Составление раздела «Природные условия» территории перспективного хозяйственного освоения.	ОЗ-1 ОЗ-6	21
6	Выполнение раздела «Анализ современного экологического состояния территории перспективного хозяйственного освоения»	ОЗ-1 ОЗ-6	21
7	Разработка раздела «Оценка экологической емкости территории и нормативы качества окружающей среды»	ОЗ-1 ОЗ-6	21
	Итого		147
	Подготовка и сдача экзамена		9
	ВСЕГО		156

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-6 - работа с нормативными документами.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза»

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены мультимедийным проектором EB-X8, используется ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B) с программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250–499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019) и учебной мебелью.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены мультимедийным проектором EB-X8, используется ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B) с

программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250–499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019) и учебной мебелью.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Водный Кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 03.06.2006. № 73-ФЗ. 80 с. (с изм. и доп.)

7.1.2. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.

7.1.3. Никитенков Б.Ф., Пастухова Е.В. и др. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. – М.: Изд-во МГУП, 2001. – 231 с.

7.1.4. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" (с изменениями и дополнениями) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/?ysclid=loi42ul78o329365061

© *КонсультантПлюс, 1997-2023*

7.2 Перечень дополнительной литературы

7.2.1. Экологическое право. Учебник под редакцией проф. Боголюбова С.А. М: Высшее образование. 2008. 485с.

7.2.2. Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. От 21.10.2013 г. № 385. Москва. 104 с.

7.2.3. Голиченков А.К. Экологический контроль: теория, практика правового регулирования. – М.: Изд-во МГУ 1991. – 136 с.

7.2.4. Экологическая право Российской Федерации. Курс лекций / Под ред. Проф. Ю.Е. Винокурова. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1999. – 457 с.

7.2.5. Арбузова Л.Л. Охрана природы и экологическая безопасность. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. - 744 с.

7.2.6. Нечаева, Т.А. Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза : учебное пособие / Т.А. Нечаева, Е.Д. Шинкаревич. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 75 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191378>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

7.3.1. Рыбникова И.Г., Матросова И.В. Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза. Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 68 с. (электронное издание).

7.3.2. Никитенков Б.Ф., Пастухова Е.В. и др. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. – М.: Изд-во МГУП, 2001. – 231 с.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

7.4.1. Рыбникова И.Г., Матросова И.В. Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза. Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 68 с. (электронное издание).

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1. Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License, Лицензия № 26FE-200407081956719713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4. 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных по статистике окружающей среды (ООН) - Свободный доступ (online-): <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV>

2. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

2. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

4. База данных «Экология: наука и технологии» - Свободный доступ (online-): <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>

2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>

3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>

5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>

6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.

2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.

3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.

4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическому занятию

Практическое занятие по дисциплине «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамен)



Промежуточная аттестация по дисциплине «Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если студент смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счёт обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счёт новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.


ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Матвеев И.В., зав. каб.	Без изменений	И.В. Матвеев
24.05.22	Матвеев И.В., зав. каб.	Без изменений	И.В. Матвеев
19.06.23	Матвеев И.В., зав. каб.	Без изменений	И.В. Матвеев
03.06.24	Матвеев И.В., зав. каб.	Без изменений	И.В. Матвеев

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	№ страницы	№ пункта	Характер изменения	Дата внесения	ФИО исполнителя	Подпись
1		7.6, 7.5	Нет необходимости в обновлении Трехлет без изменений. Протокол №14 от 21.06.2021	21.06.2021	Матривоцкая И.В.	
2		7.7.	Нет необходимости в обновлении Трехлет без изменений. Протокол №14 от 21.06.2021	21.06.2021	Матривоцкая И.В.	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»
(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)
Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от «11» 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А. Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Направление подготовки
35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки
«Аквакультура»

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710, и на основании учебных планов для очной и заочной форм обучения, утвержденных Учёным Советом Университета 26 ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«25» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«24» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«13» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:

к.б.н., доцент заведующий кафедрой

И.В. Матросова

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой

И.В. Матросова

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, программы подготовки в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза» изучается в 1 семестре очной формы обучения, и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Пастбищная аквакультура», «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Понимает необходимость определения своих ресурсов и их пределов для успешного выполнения порученной работы.
ПКС-2. Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКС-2.1. Разрабатывает стратегию организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Понимает необходимость определения своих ресурсов и их пределов для успешного выполнения порученной работы.</p>	<p>Знать – необходимость определения своих ресурсов и их пределов для успешного выполнения порученной работы. Уметь – необходимость определять свои ресурсы и их пределы для успешного выполнения порученной работы. Владеть – навыками определения своих ресурсов и их пределов для успешного выполнения порученной работы.</p>
<p>ПКС-2. Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>ПКС-2.1. Разрабатывает стратегию организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры</p>	<p>Знать – Ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия, которые необходимо проводить на предприятии аквакультуры в различные сезоны, Задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля Уметь - Планировать и организовывать проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий, визуально идентифицировать признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры, готовить документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю Владеть – навыками составления плана проведения ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий и контроль его выполнения, организации профилактических работ в вегетационный и межсезонный периоды, взаимодействия с соответствующими органами при проведении санитарно-ветеринарного и экологического контроля</p>

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

а) очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ЛБ	СР	
1	2	3	4	6	6	7
1	Введение.	1	2	6	17	УО – 1
2	Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы морских рыб.	1	4	6	18	УО – 1
3	Простейшие (микроспоридии, микроспоридии).	1	3	5	19	УО – 1
4	Особенности экспертизы пресноводных рыб.	1	2	6	12	УО – 1
5	Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе.	1	2	4	12	УО – 1
6	Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов.	1	2	4	12	УО – 1
7	Санитарные нормы и правила.	1	2	3	3	УО – 1
	Итого	1	17	34	93	
	Итоговый контроль	1			36	УО-4, ПР-1
	Всего	1	17	34	129	УО-4, 180 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

б) заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам)*
			ЛК	ЛБ	СР	
1	2	3	4	6	6	7
1	Введение.	1	1	-	21	УО – 1
2	Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы морских рыб.	1	1	2	21	УО – 1
3	Простейшие (микроспоридии, микроспоридии).	1	1	2	21	УО – 1
4	Особенности экспертизы пресноводных рыб.	1	1	2	21	УО – 1
5	Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе.	1	1	2	21	УО – 1
6	Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов.	1	2	2	21	УО – 1
7	Санитарные нормы и правила.	1	3	4	21	УО – 1
	Итого	1	10	14	147	
	Итоговый контроль	1			9	УО-4, ПР-1
	Всего	1	10	14	156	УО-4, 180 часов

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), экзамен по дисциплине или модулю (УО-4). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

5.2. Содержание лекционного курса

Раздел 1. Введение

Общие вопросы ветеринарно-санитарной экспертизы культивируемых объектов. Значение ветеринарно-санитарной экспертизы. Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы морских и пресноводных рыб, беспозвоночных и водорослей.

Раздел 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб

Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы морских рыб. Принципы паразитологического инспектирования морских рыб. Паразиты как объекты инспектирования морской рыбы. Количественные показатели зараженности паразитами морских рыб. Методы паразитологического инспектирования морских рыб. Инспектирование мускулатуры. Компрессионный метод обследования тканей. Критерии жизнеспособности личинок гельминтов. Исследование мускулатуры, зараженной миксоспоридиями. Особенности паразитологического инспектирования различных типов сырья и продукции. Сбор, фиксация, этикетирование и определение паразитов, Процедура паразитологического инспектирования морских рыб (исследование образцов рыбы). Составление паразитологического заключения. Оформление результатов инспектирования.

Раздел 3. Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов морских рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе

Простейшие (миксоспоридии и микроспоридии).

Трематоды (стефаностомум, криптокотиле, нанофиетус, нематонурус, синцелмиды).

Цестоды (нибелинии, трипаноринхи, гимноринхусы, *Pyramicocephalus phocarum*, дифиллоботриумы, *Scolex pleuronectis*).

Скребни (радиноринхусы, эхиноринхусы, коринозомы).

Нематоды (личинки нематод р. *Anisakis*, личинки нематод р. *Tenanoya*, личинки нематод р. *Contracaecum*).

Паразитические копеподы (пенеллы, саркотацес, изоподы).

Раздел 4. Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб

Особенности экспертизы пресноводных рыб. Методы паразитологического инспектирования пресноводных рыб. Ветеринарно-санитарная оценка больной рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза ядовитой и обсемененной возбудителями пищевых токсикоинфекций рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при отравлениях. Оформление ветеринарного свидетельства на партию рыбы, осмотренную и допущенную к отправке в торговую сеть. Составление акта о проведении технической утилизации или уничтожении рыбы.

Раздел 5. Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе

Эктопаразитарные болезни, вызываемые моногенеями. Диплостомоз. Постодиплостоматоз. Описторхоз. Метагонимоз. Клонорхоз. Псевдамфистоматоз. Кишечные гельминтозы. Триенофороз. Лигулез и диграммоз. Дифиллоботриоз. Филометроидоз.

Раздел 6. Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов

Группа тифо-паратифозных бактерий (*Salmonella*). Идентификация бактерий из группы *Salmonella*. Условно – патогенные бактерии. Исследование пищевых продуктов на присутствие кишечной палочки. Группа бактерий *Proteus*, вызывающих массовую порчу рыбных продуктов. Стафилококки (золотистый стафилококк, белый стафилококк, лимонно – желтый стафилококк). Методика исследования на стафилококки. Аэробные и анаэробные бациллы. Группа гнилостных аэробных бацилл. Группа термофильных бактерий. Группа анаэробных бактерий. Группа плесневых грибов (род *Mucor*, род *Aspergillus*, род *Penicillium*, род *Fusarium*). Микробиологические исследования свежей, охлажденной и мороженой рыбы.

Раздел 7. Санитарные нормы и правила

Профилактика гельминтозов, передающихся через рыбу. Нормативные оценки пищевой пригодности рыбной продукции и условия ее реализации в качестве продуктов питания при наличии в мясе гидробионтов паразитов погибших и неопасных для здоровья человека и животных. Число паразитов (критическая интенсивность), при котором экземпляр или кусок рыбной продукции считается непригодным в качестве продукта питания человека. Районы промысла и семейства морских гидробионтов – потенциальных носителей гельминтов, опасных для здоровья человека. Гигиенические нормативы качества и безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов, вырабатываемых из них (микробиологические показатели).

5.3 Содержание лабораторных работ

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
		ЛР
1	Простейшие, учитываемые при экспертизе морских рыб. Трематоды, учитываемые при экспертизе морских рыб. Цестоиды, учитываемые при экспертизе морских рыб. Нематоды, учитываемые при экспертизе морских рыб. Паразитические копеподы, учитываемые при экспертизе морских рыб.	6
2	Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб.	6
3	Простейшие, учитываемые при экспертизе пресно-	5

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
	водных рыб. Трематоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Цестоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Нематоды учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Паразитические копеподы, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб.	
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб.	6
5	Санитарно-микробиологическое исследование рыб.	4
6	Санитарные нормы и правила	7
	ИТОГО	34

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
		ЛР
1	Простейшие, учитываемые при экспертизе морских рыб. Трематоды, учитываемые при экспертизе морских рыб. Цестоды, учитываемые при экспертизе морских рыб. Нематоды, учитываемые при экспертизе морских рыб. Паразитические копеподы, учитываемые при экспертизе морских рыб.	2
2	Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб.	2
3	Простейшие, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Трематоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Цестоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Нематоды учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Паразитические копеподы, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб.	2
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб.	2
5	Санитарно-микробиологическое исследование рыб.	3
6	Санитарные нормы и правила	3
	ИТОГО	14

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы морских рыб.	ОЗ-1, СЗ-1	17
2	Паразиты, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе морских рыб	ОЗ-1, СЗ-1	18
3	Особенности экспертизы пресноводных рыб.	ОЗ-1, СЗ-1	19
4	Паразиты, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе пресноводных рыб.	ОЗ-1, СЗ-1	12
5	Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов.	ОЗ-1, СЗ-1	27
6	Санитарные нормы и правила	ОЗ-1, СЗ-1	24
	Итого		93
	Подготовка и сдача экзамена		36
	ВСЕГО		129

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы морских рыб.	ОЗ-1, СЗ-1	42
2	Паразиты, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе морских рыб	ОЗ-1, СЗ-1	21
3	Особенности экспертизы пресноводных рыб.	ОЗ-1, СЗ-1	21
4	Паразиты, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе пресноводных рыб.	ОЗ-1, СЗ-1	21
5	Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов.	ОЗ-1, СЗ-1	21
6	Санитарные нормы и правила	ОЗ-1, СЗ-1	21
	Итого		147
	Подготовка и сдача экзамена		9
	ВСЕГО		156

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены мультимедийным проектором EB-X8, используется ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B) с программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250–499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019) и учебной мебелью.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения лабораторных работ оснащены мультимедийным проектором EB-X8, используется ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B) с программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250–499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019) и учебной мебелью.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

7.1.1. Ихтиопатология / Н.А. Головина, Ю.А. Стрелков и др. - М.: Колос, 2010. - 512 с.

7.1.2. Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб. – Нижний Новгород: Вектор-ТиС, 2007. – 104 с.

7.1.3. Никитенков Б.Ф., Пастухова Е.В. и др. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. – М.: Изд-во МГУП, 2001. – 231 с.

7.1.4. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" (с изменениями и дополнениями)
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/?ysclid=loi42ul78o32936506
1

© КонсультантПлюс, 1997-2023

7.2 Перечень дополнительной литературы

7.2.1. Воронин В.Н., Кузнецова Е.В., Стрелков Ю.А., Чернышёва Н.Б. Болезни рыб в аквакультуре рыб России. Практическое руководство // ФГНУ «ГосНИОРХ», 2011. – 263 с.

7.2.2. Гапонов С.П. Паразитология. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011. – 776 с.

7.2.3. Авдеева Е.В., Буторина Т.Е., Евдокимова Е.Б. Болезни морских рыб. – Нижний Новгород: ВекторТис, 2011. – 114 с.

7.2.4. Нечаева, Т.А. Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза : учебное пособие / Т.А. Нечаева, Е.Д. Шинкаревич. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 75 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191378>

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

7.3.1. Рыбникова И.Г., Матросова И.В. Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза. Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 68 с. (электронное издание).

7.3.2. Головина Н.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов. Лабораторный практикум. – М.: Моркнига, 2010. – 198 с.

7.4 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

7.4.1. Рыбникова И.Г., Матросова И.В. Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза. Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 68 с. (электронное издание).

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License, Лицензия № 26FE2004070819567-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4. 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных по статистике окружающей среды (ООН) - Свободный доступ (online-): <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV>

2. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

2. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

4. База данных «Экология: наука и технологии» - Свободный доступ (online-): <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>
2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>
3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>
4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>
5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>
6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Ветеринарно-санитарная экспертиза» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к лабораторному занятию

Лабораторное занятие по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к лабораторному занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к лабораторному занятию начинается поле изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:


- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (экзамен)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза» проходит в виде экзамена. Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к экзамену за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к экзамену рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к экзамену позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала

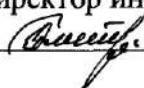
ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1.	Климова И.Г.	договец	01.09.2021	

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Матрарева И.В., зав. кадр.	Без изменений	[подпись]
27.05.22	Матрарева И.В., зав. кадр.	Без изменений	[подпись]
19.06.23	Матрарева И.В., зав. кадр.	Без изменений	[подпись]
03.06.24	Матрарева И.В., зав. кадр.	Без изменений	[подпись]

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»
(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)
Институт Рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
института
протокол № 4
от «21» 12 2020 г.
Директор института
 Бойцов А. Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов»
Направление подготовки
35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки
«Аквакультура»

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная


Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 710, и на основании учебных планов для очной и заочной форм обучения, утвержденных Учёным Советом Университета 26 ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утвержденными Учёным советом Университета:

«15» 02 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36
«17» 02 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48
«16» 02 2023 г. (год набора 2023), протокол № 7/60
«18» 02 2024 г. (год набора 2024), протокол № 8/1
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____
« » _____ 20__ г. (год набора 20__), протокол № ____

Рабочая программа разработана:

к.б.н., доцент заведующий кафедрой  И.В. Матросова

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура»

протокол № 5 от « 14 » 12 2020 г.

Заведующий кафедрой



И.В. Матросова

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов» является формирование у обучающегося установленных программой магистратуры компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

«Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов» является факультативной дисциплиной в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов» изучается во 2 семестре очной формы обучения, и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Пастбищная аквакультура», «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2. Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКС-2.1. Разрабатывает стратегию организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-2. Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКС-2.1. Разрабатывает стратегию организации по увеличению объемов товарного выращивания качественной, прослеживаемой и безопасной продукции аквакультуры	<p><u>Знать</u>– Ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия, которые необходимо проводить в отношении культивируемых гидробионтов в различные сезоны, задачи и полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля</p> <p><u>Уметь</u> - планировать и организовывать проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий, визуально идентифицировать признаки заболеваний и неблагополучного состояния культивируемых гидробионтов; готовить документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю</p> <p><u>Владеть</u> – навыками составления плана проведения ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий и контроль его выполнения, организации профилактических работ, взаимодействия с соответствующими органами при проведении санитарно-ветеринарного и экологического контроля</p>

5 Структура и дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

а) очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ЛБ	СР	
1	2	3	4	6	6	7

1	Введение.	1	2	1	5	УО-1
2	Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы культивируемых гидробионтов	1	4	3	5	УО-1
3	Простейшие (микроспоридии, микроспоридии).	1	3	2	5	УО-1
4	Особенности экспертизы культивируемых гидробионтов	1	2	3	5	УО-1
5	Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов культивируемых гидробионтов, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе.	1	2	4	5	УО-1
6	Санитарно-микробиологическое исследование гидробионтов.	1	2	2	5	УО-1
7	Санитарные нормы и правила.	1	2	2	8	УО-1
	Итого	1	17	17	38	
	Итоговый контроль	1			-	УО-3, ПР-1
	Всего	1	17	17	38	УО-3, 72 часа

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

Б) для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по курсам*)
-------	-------------------	------	---	---

			ЛК	ЛБ	СР	
1	2	3	4	6	6	
1	Введение.	2	1	1	8	УО-1
2	Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы культивируемых гидробионтов.	2	1	1	8	УО-1
3	Простейшие (микроспоридии, микроспоридии).	2	1	1	8	УО-1
4	Особенности экспертизы пресноводных рыб.	2	1	1	8	УО-1
5	Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов пресноводных рыб, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе.	2	2	2	8	УО-1
6	Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов.	2	1	1	8	УО-1
7	Санитарные нормы и правила.	2	1	1	8	УО-1
	Итого	2	8	8	56	
	Итоговый контроль	2				УО-3, ПР-1
	Всего	2	8	8	56	УО-3, 72 часа

* Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): тесты (ПР-1).

5.2. Содержание лекционного курса

Раздел 1. Введение

Общие вопросы ветеринарно-санитарной экспертизы культивируемых объектов. Значение ветеринарно-санитарной экспертизы. Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы морских и пресноводных рыб, беспозвоночных и водорослей.

Раздел 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов

Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы культивируемых гидробионтов. Принципы паразитологического инспектирования культивируемых гидробионтов. Паразиты как объекты инспектирования морской рыбы. Количественные показатели зараженности паразитами культивируемых гидробионтов. Методы паразитологического инспектирования культивируемых гидробионтов. Инспектирование мускулатуры. Компрессионный метод обследования тканей. Критерии жизнеспособности личинок гельминтов. Исследование мускулатуры, зараженной миксоспоридиями. Особенности паразитологического инспектирования различных типов сырья и продукции. Сбор, фиксация, этикетирование и определение паразитов, Процедура паразитологического инспектирования культивируемых гидробионтов (исследование образцов рыбы). Составление паразитологического заключения. Оформление результатов инспектирования.

Раздел 3. Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов культивируемых гидробионтов, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе

Простейшие (миксоспоридии и микроспоридии).

Трематоды (стефаностомум, криптокотиле, нанофиетус, нематонурус, синцелмиды).

Цестоды (нибелинии, трипаноринхи, гимноринхусы, *Pyramicocephalus phocarum*, дифиллоботриумы, *Scolex pleuronectis*).

Скребни (радиноринхусы, эхиноринхусы, коринозомы).

Нематоды (личинки нематод р. *Anisakis*, личинки нематод р. *Tenanoya*, личинки нематод р. *Contracaecum*).

Паразитические копеподы (пенеллы, саркотацес, изоподы).

Раздел 4. Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов.

Особенности экспертизы культивируемых гидробионтов. Методы паразитологического инспектирования культивируемых гидробионтов. Ветеринарно-санитарная оценка больной рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза ядовитой и обсемененной возбудителями пищевых токсикоинфекций рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при отравлениях. Оформление ветеринарного свидетельства на партию рыбы, осмотренную и допущенную к отправке в торговую сеть. Составление акта о проведении технической утилизации или уничтожении рыбы.

Раздел 5. Наиболее часто встречающиеся и экономически важные группы паразитов культивируемых гидробионтов, которые учитываются при ветеринарно-санитарной экспертизе.

Эктопаразитарные болезни, вызываемые моногенеями. Диплостомоз. Постодиплостоматоз. Описисторхоз. Метагонимоз. Клонорхоз. Псевдамфистоматоз. Кишечные гельминтозы. Триенофороз. Лигулез и диграммос. Дифиллоботриоз. Филометроидоз.

Раздел 6. Санитарно-микробиологическое исследование гидробионтов

Группа тифо-паратифозных бактерий (*Salmonella*). Идентификация бактерий из группы *Salmonella*. Условно – патогенные бактерии. Исследование пищевых про-

дуктов на присутствие кишечной палочки. Группа бактерий *Proteus*, вызывающих массовую порчу рыбных продуктов. Стафилококки (золотистый стафилококк, белый стафилококк, лимонно – желтый стафилококк). Методика исследования на стафилококки. Аэробные и анаэробные бациллы. Группа гнилостных аэробных бацилл. Группа термофильных бактерий. Группа анаэробных бактерий. Группа плесневых грибов (род *Mucor*, род *Aspergillus*, род *Penicillium*, род *Fusarium*). Микробиологические исследования свежей, охлажденной и мороженой рыбы.

Раздел 7. Санитарные нормы и правила

Профилактика гельминтозов, передающихся через рыбу. Нормативные оценки пищевой пригодности рыбной продукции и условия ее реализации в качестве продуктов питания при наличии в мясе гидробионтов паразитов погибших и неопасных для здоровья человека и животных. Число паразитов (критическая интенсивность), при котором экземпляр или кусок рыбной продукции считается непригодным в качестве продукта питания человека. Районы промысла и семейства морских гидробионтов – потенциальных носителей гельминтов, опасных для здоровья человека. Гигиенические нормативы качества и безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов, вырабатываемых из них (микробиологические показатели).

5.3 Содержание лабораторных работ

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
		ЛР
2	Простейшие, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Трематоды, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Цестоды, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Нематоды, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Паразитические копеподы, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов.	2
3	Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов.	3
4	Простейшие, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Трематоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Цестоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Нематоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Паразитические копеподы, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб.	2
5	Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов	3

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
6	Санитарно-микробиологическое исследование культивируемых гидробионтов.	4
7	Санитарные нормы и правила	3
	ИТОГО	17

б) заочная форма обучения

№ п/п	Тема лабораторной работы	Количество часов
		ЛР
1	Простейшие, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Трематоды, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Цестоды, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Нематоды, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Паразитические копеподы, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов.	2
2	Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов.	1
3	Простейшие, учитываемые при экспертизе культивируемых гидробионтов. Трематоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Цестоды, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Нематоды учитываемые при экспертизе пресноводных рыб. Паразитические копеподы, учитываемые при экспертизе пресноводных рыб.	2
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов	1
5	Санитарно-микробиологическое исследование культивируемых гидробионтов	1
6	Санитарные нормы и правила	1
	Итого	8

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа	Кол-во
-------	------------------------	--------

	Содержание	Вид*	часов
1	Введение в дисциплину.	ОЗ-1, СЗ-1	5
2	Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы культивируемых гидробионтов.	ОЗ-1, СЗ-1	5
3	Паразиты, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе культивируемых гидробионтов	ОЗ-1, СЗ-1	5
4	Особенности экспертизы культивируемых гидробионтов	ОЗ-1, СЗ-1	5
5	Паразиты, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе культивируемых гидробионтов	ОЗ-1, СЗ-1	5
6	Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов.	ОЗ-1, СЗ-1	5
7	Санитарные нормы и правила	ОЗ-1, СЗ-1	8
	Итого		38
	Подготовка и сдача зачета		
	ВСЕГО		38

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста).

б) заочная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы культивируемых гидробионтов.	ОЗ-1, СЗ-1	10
2	Паразиты, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе культивируемых гидробионтов	ОЗ-1, СЗ-1	10
3	Особенности экспертизы культивируемых гидробионтов.	ОЗ-1, СЗ-1	10
4	Паразиты, учитываемые при ветеринарно-санитарной экспертизе пресноводных рыб.	ОЗ-1, СЗ-1	10
5	Санитарно-микробиологическое исследование гидробионтов.	ОЗ-1, СЗ-1	10
6	Санитарные нормы и правила	ОЗ-1, СЗ-1	6
	Итого		56
	Подготовка и сдача зачета		4
	ВСЕГО		60

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться учебной аудиторией, предназначенной для самостоятельной работы обучающихся.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа оснащены учебная мебель, стол-мойка, мультимедийный проектор EB-X8, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B) ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, с программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019

Используются учебно-наглядные пособия: учебный материал для практических занятий: табличный материал, садки, поводцы, коллекторы, рыбоводно-биологические нормативы, видеофильмы.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий оснащены: учебная мебель, стол-мойка, мультимедийный проектор EB-X8, экран рулонный настенно-потолочный Da-Lite Model B) ноутбук DeXP Aquilion 0108HD, с программным обеспечением (Операционная система Windows 10 Home Get Genuine Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 31.10.2017. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, Лицензия № 49750755 от 01.03.2012. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License. Лицензия № 26FE-190403-074420-711672, договор №459 от 22.03.2019

Используются учебно-наглядные пособия: учебный материал для практических занятий: табличный материал, садки, поводцы, коллекторы, рыбоводно-биологические нормативы, видеофильмы.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

1. Ихтиопатология / Н.А. Головина, Ю.А. Стрелков и др. - М.: Колос, 2010. - 512 с.
2. Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб. – Нижний Новгород: Вектор-ТиС, 2007. – 104 с.

3. Никитенков Б.Ф., Пастухова Е.В. и др. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. – М.: Изд-во МГУП, 2001. – 231 с.

4. Федеральный закон «Об экологической экспертизе». ФЗ от 23.11.1995 г. Собрание законодательства Российской Федерации, 2015.

7.2 Перечень дополнительной литературы

1. Воронин В.Н., Кузнецова Е.В., Стрелков Ю.А., Чернышёва Н.Б. Болезни рыб в аквакультуре рыб России. Практическое руководство // ФГНУ «ГосНИОРХ», 2011. – 263 с.

2. Гапонов С.П. Паразитология. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011. – 776 с.

3. Авдеева Е.В., Буторина Т.Е., Евдокимова Е.Б. Болезни культивируемых гидробионтов. – Нижний Новгород: ВекторТис, 2011. – 114 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы

1. Рыбникова И.Г., Матросова И.В. Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза. Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 68 с. (электронное издание).

2. Головина Н.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов. Лабораторный практикум. – М.: Моркнига, 2010. – 198 с.

7.4 Перечень методического обеспечения лабораторных занятий:

1. Рыбникова И.Г., Матросова И.В. Экологическая и рыбохозяйственная экспертиза. Методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направления 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». - Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020. - 68 с. (электронное издание).

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

7.5.1 Windows 10 Home Get Genuine

Windows E3 Per Device 10 Education, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.2 Office Professional Plus 2016, Лицензия № 69061485 от 01.11.2017.

7.5.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250499 Node 1 year Educational Renewal License, Лицензия № 26FE2004070819567-19713, договор № 739 от 06.04.2020.

7.5.4. 7-zip.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных

1. База данных по статистике окружающей среды (ООН) - Свободный доступ (online-): <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV>

2. База данных по ихтиофауне - Свободный доступ (online-): <http://fishbase.se>

2. База данных по личинкам рыб - Свободный доступ (online-): <http://www.larvalbase.org>

4. База данных «Экология: наука и технологии» - Свободный доступ (online-): <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

7.7 Перечень информационных справочных систем

1. Справочная система Федерального агентства по рыболовству «Открытые данные». Свободный доступ (online-): <http://fish.gov.ru/dokumenty/spravochnaya-informatsiya/>
2. Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. Свободный доступ (online-): <http://www.fao.org/>
3. Рыбы России - Свободный доступ (online-): <http://www.sevin.ru/vertebrates/>
4. Биологическое разнообразие России - Свободный доступ (online-): <http://www.biodat.ru/>
5. Международная Красная книга - Свободный доступ (online-): <http://www.iucnredlist.org/>
6. Рыбоводство - Свободный доступ (online-): <http://www.ribovodstvo.com>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

При изучении курса «Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях.

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать текст лекции, рассматривать и осмысливать примеры, приведённые в лекции.
2. При подготовке к следующей лекции повторять предыдущую.
3. В течение недели работать с рекомендованными источниками: основной и дополнительной литературой.
4. Повторять основные термины и понятия по заданной теме для эффективной подготовки к практическим занятиям.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к лабораторной работе

Лабораторная работа по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов» подразумевает несколько видов работ: решение ситуационных задач по изучаемой теме, выполнение тестовых заданий по предложенным темам. Для того, чтобы подготовиться к лабораторной работе, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к лабораторной работе начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов - чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к лабораторным работам подразумевает активное использование справочной литературы (энциклопедий, словарей, справочников) и периодических изданий. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся при изучении дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- изучение и конспектирование рекомендуемой литературы и методических материалов;
- выполнение индивидуальных заданий по решению практических ситуационных задач;
- участие в научно-исследовательской работе, подготовка и участие в научных студенческих конференциях.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачет)

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза культивируемых гидробионтов» проходит в виде зачета. Готовиться к зачету необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать, хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если обучающийся смог ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к зачету за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке к зачету рекомендуется выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях.

Подготовка к зачету позволяет углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Матрнова И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.В.М
27.05.22	Матрнова И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.В.М
19.06.23	Матрнова И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.В.М
03.06.24	Матрнова И.В., зав. кадр.	Без изменений	И.В.М

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет»**

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Международный институт

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
Международного института
протокол № 4
от «21» декабря 2020 г.

Директор института

 Каткова С.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Социальная защита лиц с ограниченными возможностями»

Направление подготовки

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки

«Аквакультура»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная, заочная

Владивосток 2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», утверждённого приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 № 710 и на основании учебных планов для очной и заочной форм обучения, утверждённых Учёным советом Университета «26» ноября 2020 г. (годы набора 2019, 2020), протокол № 3/33.

Программа актуализирована в соответствии с учебными планами, утверждёнными Учёным советом Университета:

«25 февраля 2021 г. (год набора 2021), протокол № 6/36

«24 февраля 2022 г. (год набора 2022), протокол № 6/48

« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

« » 20__ г. (год набора 20__), протокол № __

Рабочая программа разработана:

Старшим преподавателем Бут И.В.



Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Социально-гуманитарные дисциплины» протокол № 4 от «14» декабря 2020 г.

Заведующий кафедрой



Прилуцкая Е.К.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» протокол № 5 от «14» декабря 2020 г.

Заведующий кафедрой



Матросова И.В.

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» состоит в приобретении студентами знаний и овладении практическими навыками в области формирования представления о сущности и задачах государственной социальной политики, об основных направлениях, функциях, структуре социальных служб, призванных обеспечивать социальную защиту и поддержку людей с ограниченными возможностями.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» является факультативной дисциплиной в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура». Дисциплина «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ОПОП бакалавриата и специалитета. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.4 Способен взаимодействовать с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2– Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.4 Способен взаимодействовать с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах	<p><u>Знает</u> – способы взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.</p> <p><u>Умеет</u> – осуществлять взаимодействие с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, обеспечивая успешную работу команды.</p> <p><u>Владеет</u> – навыками взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность при организации работы команды</p>

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

а) очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Основные понятия об инвалидности, реабилитации и лицах с ограниченными возможностями здоровья	1	3	3	-	5	УО-1
2	Государственная политика в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья как система социальной безопасности	1	2	2		5	УО-1, ПР-8
3	Правовая политика государства в сфере	1	2	2	-	5	УО-1, ПР-7

	обеспечения безопасности лиц с ограниченными возможностями здоровья						
4	Государственная политика в сфере обеспечения реализации права на образование лиц с ограниченными возможностями здоровья	1	2	2	-	5	УО-1, ПР-6
5	Социальное обеспечение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Правовые основы оказания медицинской помощи	1	2	2	-	5	УО-1
6	Целевые программы в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья	1	2	2	-	5	УО-1, ПР-6
7	Приоритеты государственной политики в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья	1	2	2	-	4	УО-1, ПР-6
8	Содействие занятости и трудоустройству инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	1	2	2	-	4	УО-1, ПР-4
	Итого	1	17	17	-	38	
	Итоговый контроль	1					УО-3
	Всего		17	17	-	38	72

*Обозначение форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: устный опрос (УО): собеседование (УО-1), зачет (УО-3). Письменные работы (ПР): рефераты (ПР-4), практическое задание (ПР-6), индивидуальный творческий проект (ПР-7), доклад (ПР-8).

5.2 Содержание лекционного курса

Раздел 1. Основные понятия об инвалидности, реабилитации и лицах с ограниченными возможностями здоровья

Понятия «лицо с ограниченными возможностями здоровья», «инвалид», «инвалидность», «социальная недостаточность». Основные категории жизнедеятельности, нарушение которых приводит к инвалидности (способность к самообслуживанию, обучению, трудовой деятельности и др.). Концептуальный анализ теорий инвалидности. Структура и динамика инвалидности в России. Признание лица инвалидом. Государственная служба медико-социальной экспертизы (МСЭ), осуществляющая признание лица инвалидом. Порядок и условия признания лица инвалидом. Профилактика инвалидности. Медицинская и социальная модели инвалидности. Современное представление об инвалидности. Статистика инвалидности. Понятие «реабилитация», «медицинская реабилитация», «качество жизни». Формы и методы реабилитации инвалидов.

Раздел 2. Государственная политика в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья как система социальной безопасности

Концепции национальных социальных политик в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья. Международные стандарты социальной политики в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья. Функции и приоритеты государственной социальной политики в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Раздел 3. Правовая политика государства в сфере обеспечения безопасности лиц с ограниченными возможностями здоровья

Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья. Структура и функции государственного механизма социальной защиты лиц с ОВЗ. Государственные целевые программы как правовая форма осуществления деятельности по социальной защите лиц с ОВЗ. Судебные институты в механизме обеспечения безопасности лиц с ОВЗ. Законодательные основы функционирования государственно-правового механизма в сфере обеспечения безопасности лиц с ОВЗ.

Раздел 4. Государственная политика в сфере обеспечения реализации права на образование лиц с ограниченными возможностями здоровья

Образовательная политика в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья. Инклюзивное образование. Идеология преодоления инвалидности. Медицинская модель. Социальная модель. Условия равнодоступности образования. Основные принципы государственной политики в сфере образования лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Раздел 5. Социальное обеспечение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Правовые основы оказания медицинской помощи

Социальное обеспечение как система правовых, экономических и организационных мер, направленных на компенсацию или минимизацию последствий изменения материального и (или) социального положения граждан. Медицинское страхование в России. Реализация права на охрану здоровья. Льготы в сфере труда, жилищные и налоговые льготы для инвалидов и их родителей.

Раздел 6. Целевые программы в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья

Проблема доступности получения высшего образования лицами с ОВЗ и инвалидностью. Условия реализации системы инклюзивного образования. Обеспеченность процесса обучения лиц с ОВЗ и инвалидностью кадрами. Создание безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и инвалидностью. Обеспечение процесса обучения лиц с ОВЗ и инвалидностью техническими средствами. Профорientация в системе инклюзивного образования. Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения обучения лиц с ОВЗ и инвалидностью.

Раздел 7. Приоритеты государственной политики в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обеспечение доступной среды лиц с ОВЗ и других маломобильных групп населения. Создание условий для предоставления детям с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития равного доступа к качественному образованию в общеобразовательных и других образовательных учреждениях. Деятельность специализированных образовательных учреждений, обучающих детей с ОВЗ. Решение проблем социальной адаптации и интеграции с обществом.

Раздел 8. Содействие занятости и трудоустройству инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Положение инвалидов на рынке труда. Причины низкой конкурентоспособности инвалидов на современном рынке труда. Социальная поддержка безработных инвалидов. Профессионально-трудова реабилитация инвалидов. Квотирование рабочих мест для инвалидов. Налоговые льготы предприятиям, имеющим работников инвалидов.

5.3 Содержание практических занятий

а) очная форма обучения

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ*
1	Основные понятия об инвалидности, реабилитации и лицах с ограниченными возможностями здоровья	3	-
2	Государственная социальная политика в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья	2	-

№ п/п	Тема практического занятия	Количество часов	
		ПЗ	ИАФ*
3	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья	2	-
4	Образовательная политика в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья	2	-
5	Социальное обеспечение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	2	-
6	Создание безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и инвалидностью	2	-
7	Решение проблем социальной адаптации и интеграции с обществом лиц с ограниченными возможностями	2	-
8	Содействие занятости и трудоустройству инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	2	-
	ИТОГО	17	-

5.4 Содержание самостоятельной работы

а) очная форма обучения

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
1	Основные понятия об инвалидности, реабилитации и лицах с ограниченными возможностями здоровья	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-3	5
2	Государственная политика в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья как система социальной безопасности	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-3, СЗ-5, СЗ-8, СЗ-9	5
3	Правовая политика государства в сфере обеспечения безопасности лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-6, ОЗ-7, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-3, СЗ-5, СЗ-8	5
4	Государственная политика в сфере обеспечения реализации права на образование лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-3, СЗ-5, СЗ-7	5
5	Социальное обеспечение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Правовые основы оказания медицинской помощи	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-3, СЗ-5	5
6	Целевые программы в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-3, СЗ-5, СЗ-7	5

№ п/п	Самостоятельная работа		Кол-во часов
	Содержание	Вид*	
7	Приоритеты государственной политики в сфере обеспечения жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-4, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-3, СЗ-5, СЗ-7	4
8	Содействие занятости и трудоустройству инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОЗ-1, ОЗ-2, ОЗ-6, ОЗ-9, СЗ-1, СЗ-3, СЗ-9	4
	ИТОГО:	х	38
	Подготовка и сдача зачета		
	ВСЕГО		38

*Виды самостоятельной работы: ОЗ-1 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); ОЗ-2 - составление плана текста; ОЗ-4 - конспектирование текста; ОЗ-6 - работа с нормативными документами; ОЗ-7 – учебно-исследовательская работа; ОЗ-9 – использование компьютерной техники, Интернет и др. СЗ-1 - работа с конспектом лекции (обработка текста); СЗ-3 - составление плана и тезисов ответа; СЗ-5 – изучение нормативных материалов; СЗ-7 – аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект анализ и др.); СЗ-8 - подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; СЗ-9 - подготовка рефератов, докладов.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий. Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены соответствующие аудитории.

6.1 Аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа, оснащены:

Учебная мебель, доска, мультимедийная техника.

6.2 Аудитории, предназначенные для проведения практических занятий, оснащены:

Учебная мебель, доска, мультимедийная техника.

6.3 Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены учебной мебелью и компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной литературы:

1. Голубева Т.Ю. Право социального обеспечения России: учебник / Т.Ю. Голубева, М.А. Афанасьев. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 171 с.: табл. – ISBN 978-5-4475-9963-8. – DOI 10.23681/500714.

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500714>

2. Трапезникова И.С. Правовое обеспечение социальной сферы: учебное

пособие / И.С. Трапезникова. – 2 изд., перераб. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 80 с.– Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429716>

7.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Социальная работа с молодежью: учебное пособие / Под ред. Н.Ф. Басова. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2008. – 328 с.
2. Холостова Е.И. Социальная работа с инвалидами: учебное пособие/ Е.И. Холостова. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2008. – 240 с.

7.3 Перечень методического обеспечения самостоятельной работы:

1. Бут И.В. Социальная защита лиц с ограниченными возможностями: Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы для студентов направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020.

7.4 Перечень методического обеспечения практических занятий:

1. Бут И.В. Социальная защита лиц с ограниченными возможностями: Методические указания по выполнению практических работ и организации самостоятельной работы для студентов направления подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» всех форм обучения. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2020.

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционная система: MSWindows7.

Программы: MSOfficePRO 2007, 7Zip, java8, K-LiteMegaCodecPack, Kasperskysecuritycenter, Библиотекаклиент.

С помощью браузера InternetExplorer осуществляется доступ в сеть Internet.

7.6 Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Компания «Консультант Плюс» (нормативно-правовые акты) – URL:<http://www.consultant.ru/online>.
2. Статистические материалы Госкомстата, размещенные на официальном сайте – www.gks.ru.

7.7 Перечень информационных справочных систем:

1. Социальная работа в интернете – <http://sozrabota.ru/>
2. Сервер для инвалидов: экспертиза нетрудоспособности, инвалидность, права и льготы инвалидов – <http://www.invalid.ru/>
3. Агентство медицинской информации «Минздравсоц» – <http://www.minzdravsoc.ru/>
4. Социальная защита инвалидов в Российской Федерации – http://www.help-patient.ru/oncology/disablement/public_assistance/

5. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» 2019 года (N 181-ФЗ (редакция 2018-2019)) – <https://ipipip.ru/>

6. Социальная защита инвалидов: Льготы инвалидам – <https://kolesovgb.ru/index.php/sotsialnaya-zashchita/sotsialnaya-zashchita-invalidov>

7. Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2025 годы – <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/3/0>

8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

8.1 Методические рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины:

Программа дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» предусматривает такие виды работ как лекции, практические работы и самостоятельную работу.

Лекции и практические работы спланированы по разделам изучения согласованно. Это помогает обучающемуся лучше усвоить теоретический материал и подкрепить его самостоятельными теоретическими исследованиями.

В начале изучения дисциплины необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем.

Для качественного освоения разделов дисциплины следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый преподавателем на аудиторных занятиях, а также своевременно выполнять задания и участвовать в контролируемых мероприятиях, организованных преподавателем.

В процессе освоения дисциплины обучающийся должен выполнить практические работы и пройти все формы контроля успеваемости, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

За все виды работы по дисциплине студент накапливает рейтинг, согласно рейтинг-плану дисциплины (для студентов очной формы обучения).

Обучающимся рекомендуется:

1. После завершения учебных занятий в этот же день просматривать и анализировать конспект лекции, осмысливая материал.

2. В промежутке между аудиторными занятиями по дисциплине систематически работать с рекомендованной преподавателем основной, дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, выполняя задания для самостоятельной работы. Работа с литературой может состоять из трех этапов – чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемого вопроса.

3. Для эффективной подготовки к предстоящим аудиторным занятиям необходимо повторять основные термины и понятия из пройденных разделов дисциплины. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

4. Своевременно готовиться к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости.

Обучающийся имеет право получить консультацию по любому вопросу при возникновении затруднений при изучении теоретического материала или выполнении заданий.

8.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям:

Практическое занятие по дисциплине «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» подразумевает несколько видов работ: устное собеседование, выполнение практических заданий, индивидуальных творческих проектов, докладов. Для того, чтобы подготовиться к практическому занятию, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника (лекции). Подготовка к практическому занятию начинается после изучения задания и подбора соответствующей литературы. Работа с литературой может состоять из трёх этапов – чтение, конспектирование и заключительное обобщение сути изучаемой работы. Подготовка к практическим занятиям, подразумевает активное использование справочной литературы. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

8.3 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося, выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, объём этой работы определяется учебным планом.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося при изучении дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование текста;
- работа с нормативными документами;
- использование компьютерной техники, Интернет и др.;
- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка рефератов, докладов.

Для обеспечения полноты ответа на вопросы собеседования и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно к промежуточной аттестации (зачету) за счет обращения не к литературе, а своим записям.

Раздел дисциплины можно считать изученным, если обучающийся получил минимальный балл за ответы на вопросы собеседования.

8.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету):

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» является зачет. Готовиться к промежуточной аттестации необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе дисциплины, а затем изучить соответствующий раздел, пользуясь конспектами лекций и рекомендованной литературой по дисциплине. Для дополнения информации по контрольному вопросу нужно воспользоваться Интернет-ресурсами и научными публикациями по теме вопроса. При этом полезно делать выписки и заметки. При подготовке к промежуточной аттестации рекомендуется выявлять наиболее сложные вопросы с тем, чтобы обсудить их преподавателем на консультациях.

Подготовка к промежуточной аттестации позволяет приобрести или углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет их конкретизации и систематизации и не ограничивается простым повторением изученного материала.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	ФИО	Должность	Дата ознакомления	Подпись
1	Мерина Е.В.	и.о. зав. каф.	08.09.2022	

ЛИСТ УЧЁТА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК ДОКУМЕНТА

Дата	ФИО и должность лица, выполняющего проверку	Изменению подлежат	Роспись
21.06.21	Прилуцкая Е.К. зав.каф. СГД	Утв. с измен. на 2021-2022 уч. год, протокол №11 от 21.06.2021	
15.06.22	Прилуцкая Е.К. зав.каф. СГД	Утв. с измен. на 2022-2023 уч. год, протокол №10 от 15.06.2022	
07.06.23	Черная Е.В. зав. каф. СГД	Утв. без измен. На 2023-2024 уч. год, протокол №10 от 07.06.2023	
18.06.2024	Черная Е.В. зав.каф. СГД	Утв. без измен. на 2024-2025 уч. год, протокол №10 от 18.06.2024	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	№ страницы	№ пункта	Характер изменения	Дата внесения	ФИО исполнителя	Подпись
1	10	7.5	Актуализация	21.06.21	Буг И.В.	<i>И.В. Буг</i>
2	10	7.6	Актуализация	21.06.21	Буг И.В.	<i>И.В. Буг</i>
3	10	7.7	Актуализация	21.06.21	Буг И.В.	<i>И.В. Буг</i>

7.5 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционная система: MS Windows 7.

Программы: MS Office PRO 2007, 7Zip, java8, K-Lite Mega Codec Pack, Kaspersky security center, Библиотека клиент.

С помощью браузера Internet Explorer осуществляется доступ в сеть Internet.

7.6. Перечень современных профессиональных баз данных:

1. Компания «Консультант Плюс» (нормативно-правовые акты) – [URL:http://www.consultant.ru/online](http://www.consultant.ru/online).

2. Статистические материалы Госкомстата, размещенные на официальном сайте – www.gks.ru.

7.7 Перечень информационных справочных систем:

1. Социальная работа в интернете – <http://sozrabota.ru/>

2. Сервер для инвалидов: экспертиза нетрудоспособности, инвалидность, права и льготы инвалидов – <http://www.invalid.ru/>

3. Социальная защита инвалидов в Российской Федерации – http://www.help-patient.ru/oncology/disablement/public_assistance/

4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю – primstat.gks.ru

5. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» 2019 года (N 181-ФЗ (редакция 2018-2019)) – <https://ipipip.ru/>

6. Социальная защита инвалидов: Льготы инвалидам – <https://kolesovgb.ru/index.php/sotsialnaya-zashchita/sotsialnaya-zashchita-invalidov>

7. Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2025 годы – <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/3/0>

Лист изменений (актуализации)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Основание изменения (актуализации)	Дата изменения (актуализации)
1	Рабочая программа актуализирована в соответствии с учебным планом набора 2022 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом, протокол № 6/48 от 24.02.2022	15.06.2022
2	Изм. п. 7.5 читать в следующей редакции: Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Windows Professional 7 Upgrd, Office Standard 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition, Консультант Плюс	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
3	Изм. п. 7.6 читать в следующей редакции: Перечень современных профессиональных баз данных: – База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы»: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/documents.php – База данных – Федеральный реестр инвалидов: https://opekarf.ru/invalidam/obshhaya-informatsiya/federalnyj-reestr-invalidov	Требование ФГОС ВО	15.06.2022
4	Рабочая программа соответствует учебному плану набора 2023 года	Учебные планы для очной и заочной формы обучения утв. Ученым советом, протокол № 7/60 от 16.02.2023	07.06.2023
5	Рабочая программа соответствует учебному плану набора 2024 года	Учебные планы для очной и заочной форм обучения утв. Ученым советом,	18.06.2024

		протокол № 8/1 от 29.02.2024	