



КАЛИНИНГРАДСКИЙ
МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

Рабочая программа учебной дисциплины

ОПд.09 РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

МО–35 02 09–ОПд.09.РП

РАЗРАБОТЧИК

Савина Л.В.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Курапова Т.М.

Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2024

МО-35 02 09- ОПд.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.2/12

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1	Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1	<i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
1.2	<i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2.	Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1.	<i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>6</i>
2.2.	<i>Содержание дисциплины</i>	<i>7</i>
3.	Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1.	<i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>10</i>
3.2.	<i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>10</i>
4.	Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	11
5	СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ	12

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД.09 «РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Разведение и выращивание форели в УЗВ»: формирование умений, знаний и навыков разведение и выращивание форели в УЗВ.

Дисциплина «Разведение и выращивание форели в УЗВ» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК.2.1	выбирать и обосновать технологические схемы формирования, содержания и эксплуатации ремонтно-маточного стада рыб; определять качество производителей;	показатели выживания. Биотические и абиотические факторы внешней среды, влияющие на выживание рыб.	участие в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка
ПК 2.2	выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания товарной рыбы и других гидробионтов; рационально использовать земельные и водные ресурсы для получения максимального количества продукции; контролировать качество выращенной продукции;	технологии выращивания посадочного материала и товарной рыбы в хозяйствах разного типа; способы и технологии перевозки живой рыбы, личинок и икры, гидробионтов; производить расчеты плотностей посадок, потребности в удобрениях и кормах, норм кормления; заполнять рыбоводную документацию;	участие в выращивании посадочного материала и товарной продукции аквакультуры; кормление гидробионтов; расчетов плотностей посадок, потребности в удобрениях и кормах, норм кормления;

		контролировать качество выращенной продукции;	
ПК 2.3	выбирать технические средства для выполнения производственных процессов; работать с контрольно-измерительной аппаратурой при обеспечении процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов; регулировать водообмен в садках, бассейнах, инкубационных аппаратах;	факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями; технические средства аквакультуры; оптимальные условия среды для разных видов гидробионтов; устройство, конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации технических средств аквакультуры;	эксплуатации технических средства аквакультуры;
ПК 2.4	определять основные заболевания гидробионтов; и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики; применять методы профилактики заболеваний и лечения объектов аквакультуры в различные периоды онтогенеза;	определять основные заболевания гидробионтов; и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики; применять методы профилактики заболеваний и лечения объектов аквакультуры в различные периоды онтогенеза;	проведения диагностики, терапии и профилактики заболеваний объектов аквакультуры;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП-П

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-35 02 09- ОПд.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.5/12

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1		<i>Тема 1.Техническое обеспечение процессов выращивания форели в УЗВ</i>	16	По запросу работодателя
2		<i>Тема 2.Технологическое обеспечение выращивания форели в УЗВ</i>	40	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	44
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме (экзамен)</i>	6	
Всего	64	44

2.2. Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем предмета	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	<i>Тема 1. Техническое обеспечение процессов выращивания форели в УЗВ</i>	16	8		8									
1	Аквакультура в установках замкнутого водоснабжения. УЗВ для форели.	2/2	2/2						[1] стр.27	1-3				
2	Практическое занятие 1. Гигиена и дезинфекция в цехах УЗВ	2/4			2/2					1-2				
3	Нормы качества воды при выращивании форели в УЗВ	2/6	2/4							3				
4	Практическое занятие 2. Компоненты УЗВ для форели: бассейны, механические фильтры	2/8			2/4				[1] стр.116-121	3				
5	Практическое занятие 3. Компоненты УЗВ для форели: биологические фильтры. Определение объема биологического фильтра	2/10			2/6					1-2		ПК 2.1-ПК 2.4		
6	Подготовка оборотной воды: дегазация, аэрация, оксигенация, обеззараживание. Регулирование уровня рН	2/12	2/6						[1] стр.91					
7	Теплообмен. Регулирование температур в установках УЗВ, на разных этапах производственного процесса	2/14	2/8							1-2				
8	Практическое занятие Мониторинг и контроль производственных процессов	2/16			2/8									
	<i>Тема 2. Технологическое обеспечение выращивания форели в УЗВ</i>	40	4		36									
9	Практическое занятие 4. Породы форели	2/18			2/10									
10	Биотехника формирования ремонтно-маточного стада форели в УЗВ.	2/20	2/10									ПК 2.1-ПК 2.4		
11	Биотехника выращивания товарной форели в УЗВ	2/22	2/12											

МО-35 02 09- ОПд.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.8/12

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем предмета	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		объем образовательной	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
12	Лабораторное занятие занятие Анестезированные производителей	2/24		2/2										
13	Практическое занятие Работа с ремонтным стадом. Работа с производителями. Бонитировка.	2/26			2/12									
14	Практическое занятие Контроль за темпом роста рыб	2/28			2/14									
15	Практическое занятие Расчет необходимого количества производителей форели	2/30			2/16									
16	Практическое занятие Расчет количества оборудования	2/32			2/18									
17	Практическое занятие Кормление рыб, расчет необходимого количества кормов	2/34			2/20					[6] стр.194-214				
18	Практическое занятие Кормление форели кормами собственного производства. Рецептуры.	2/36			2/22					[6] стр. 276, 301				
19	Практическое занятие Наблюдения за состоянием форели. Обследование рыб в условиях предприятия	2/38			2/24									
20	Лабораторное занятие. Обследование покрова форели. Взятие образцов слизи.	2/40		2/4										
21 22	Лабораторное занятие. Обследование внутренних органов форели. Определение состояние органов. Индексы внутренних органов.	4/44		4/8										
23	Лабораторное занятие. Бактериальные посеы. Выявление флавобактерий.	2/46		2/10										
24	Практическое занятие. Заболевания форели связанные с качеством воды УЗВ.	2/48			2/26									ПК 2.1-ПК 2.4
25	Практическое занятие. Заболевания форели связанные с качеством кормов.	2/50			2/28									
26	Практическое занятие. Вирусные заболевания форели	2/52			2/30									
27	Практическое занятие Профилактика заболеваний форели. Вакцинация.	2/54			2/32									

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем предмета	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы		
		объем образовательной	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа	
			в т. ч. по видам занятий					консультации							Промежуточная аттестация
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа									
28	Практическое занятие Изготовление пастообразное корма	2/56			2/34										
	Консультации	2/58					2/2								
	Промежуточная аттестация	6/64						6/6							
	Всего по учебной дисциплине	64	12	10	34		2	6							

МО-35 02 09- ОПд.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.10/12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Площадка «Технических средств рыболовства, аквакультуры и марикультуры». Включенные в ее состав лаборатории и кабинеты:

- Кабинет инженерной аквакультуры, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

- Лаборатория «Рыбоводства» и «Аквакультуры и марикультуры», оснащены в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Хрусталеv, Е. И. Технические средства аквакультуры. Лососевые хозяйства : учебное пособие для СПО / Е. И. Хрусталеv, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с.
2. Буторина, Т. Е. Болезни и паразиты культивируемых и промысловых беспозвоночных и водорослей : учебное пособие / Т. Е. Буторина, В. Н. Кулепанов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022.
3. Латыпов, Д. Г. Паразитарные болезни рыб : учебное пособие для СПО / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - on-line.
4. Аршаница, Н. М. Ихтиотоксикология. Токсикозы рыб. Диагностика и профилактика : учебное пособие / Н. М. Аршаница, А. А. Стекольников. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - on-line.
5. Основы индустриальной аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталеv, К. Б. Хайновский, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-3229-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111909> (дата обращения: 21.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Корма и кормление рыб в аквакультуре : учебник для спо / Е. И. Хрусталеv, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренок, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-7075-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154412> (дата обращения: 21.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>ПК 2.1</p> <p>-выбирать и обосновать технологические схемы формирования, содержания и эксплуатации ремонтно-маточного стада рыб;</p> <p>-определять качество производителей;</p>	<p>Уверенно выбирать и обосновать технологические схемы формирования, содержания и эксплуатации ремонтно-маточного стада рыб;</p> <p>Проводит бонитировку;</p> <p>Излагает факторы среды, влияющие на выживание рыб в УЗВ.</p>	<p>Письменный опрос, индивидуальные задания, тестирование, отчеты по домашним самостоятельным работам (рефераты, сообщения).</p> <p>Промежуточная аттестация;</p>
<p>ПК 2.2</p> <p>-выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания товарной рыбы и других гидробионтов;</p> <p>-рационально использовать земельные и водные ресурсы для получения максимального количества продукции;</p> <p>-контролировать качество выращенной продукции;</p>	<p>Обосновывать выбор и технологической схемы выращивания товарной форели;</p> <p>Рассчитывать количество товарной продукции;</p> <p>знать параметры оценки качества выращенной продукции;</p>	<p>Письменный опрос, индивидуальные задания, тестирование, самостоятельные работы, экзамен</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>-выбирать технические средства для выполнения производственных процессов;</p> <p>-работать с контрольно-измерительной аппаратурой при обеспечении процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;</p> <p>-регулировать водообмен в садках, бассейнах, инкубационных аппаратах;</p>	<p>Обоснованно выбирает технические средства для выполнения производственных процессов;</p> <p>- работает с контрольно измерительной аппаратурой при обеспечении процессов выращивания форели;</p> <p>-регулировать водообмен в бассейнах, инкубационных аппаратах УЗВф;</p>	<p>Текущий контроль в ходе выполнения лабораторных работ, проверочные задания, отчеты по лабораторным работам и практическим занятиям. экзамен,</p>
<p>ПК 2.4</p> <p>- определять основные заболевания гидробионтов; и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики;</p> <p>- применять методы профилактики заболеваний и лечения объектов аквакультуры в различные периоды онтогенеза;</p>	<p>Перечисляет признаки основных заболеваний и может их определить;</p> <p>применяет методы профилактики заболеваний и лечения форели;</p>	<p>Текущий контроль в ходе выполнения лабораторных работ, опросы по лабораторным работам и практическим занятиям; экзамен.</p>

МО-35 02 09- ОПд.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.12/12

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии «Водные биоресурсы и аквакультуры» (протокол № 9 от 14.05.2024 г.).

Председатель методической комиссии _____ /Л.В. Савина/