



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Институт рыболовства и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)
**«ВЫРАЩИВАНИЕ ЦЕННЫХ ВИДОВ РЫБЫ В УСТАНОВКАХ
ЗАМКНУТОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ГОСУДАРСТВАХ – ЧЛЕНАХ
ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА»**

Трудоемкость – 72 ч.

Разработчик: *кафедра водных биоресурсов и аквакультуры*

Автор: *к.б.н., доцент Шахова Е.В.*

г. Калининград, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК.....	4
3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ПРОГРАММЫ	5
4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	6
5 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОГРАММЕ	8

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа реализуется в соответствии с Федеральным законом «Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказом Минтруда России от 08.10.2022 г. №714н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре».

Выращивание ценных видов рыб в установках замкнутого цикла на сегодняшний день является одним из основных способов повышения их численности в естественные водные экосистемы, равно как и сохранения биоразнообразия в них, а также получение товарной продукции и обеспечения продовольственной безопасности страны. Реализация программы повышения квалификации «**Выращивание ценных видов рыбы в установках замкнутого водоснабжения в государствах – членах Евразийского экономического союза**» позволит подготовить высококвалифицированные кадры для обеспечения работы предприятий индустриальной аквакультуры с использованием последних достижений науки.

Цель: получить системные знания внедрения современных достижений в области индустриальной аквакультуры на предприятиях и получение высоких показателей товарной продукции

Задачи: изучить законодательные основы ветеринарно-санитарной экспертизы;
получить базовые знания по методам проведения ветеринарно-санитарной экспертизы объектов аквакультуры

Область профессиональной деятельности индустриальная аквакультура

Категория слушателей. (требования к квалификации слушателей): Лица, имеющие высшее (бакалавриат или специалитет) или среднее профессиональное образование

Срок освоения: 72 ч.

Режим занятий: с отрывом от работы

Форма обучения: Очная/дистанционная

Планируемые результаты обучения. Компетентностный профиль программы.

Перечень компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения.

ПК – 1 Способен обеспечивать управление технологическими процессами в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

ПК – 1.1 Обеспечивает научно-технологическое и методологическое развитие процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов

Программа обучения разработана на основании профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Минтруда № 714н от 08.10.2020 г.

ОТФ: Организационно-технологическое обеспечение процессов разведения, выращивания, контроля качества и охраны водных биологических ресурсов и среды их обитания

ТФ (С/01.5): Организационное обеспечение процессов разведения и выращивания

водных биологических ресурсов

знания: технологий выполнения и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов;

методов планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями;

факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций производства по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями

умения: рассчитывать плановые производственные показатели выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов;

контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса разведения и выращивания водных биологических ресурсов.

трудовые действия: организация выполнения в организации аквакультуры технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов;

разработка производственных плановых заданий по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры в соответствии со сменными показателями.

2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

2.1 Учебный план

№	Наименование предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			ЛК	ПЗ	СР	
1	Выращивание ценных видов рыбы в установках замкнутого водоснабжения в государствах – членах ЕЭС	68	30	8	30	Опрос
2	Итоговая аттестация	4	-	-	4	Тестирование
Итого		72	30	8	34	

2.2 Календарный учебный график

№	Наименование предметов, курсов, дисциплин (модулей)	№ учебной недели с начала обучения ¹					
		1	2	3	4	5	6
1	Выращивание ценных видов рыбы в установках замкнутого водоснабжения в государствах – членах ЕЭС	Т	Т	Т	Т	Т	х
2	Итоговая аттестация	х	х	х	х	х	И

¹Даты обучения определяются в расписании занятий по каждой учебной группе

□ – учебная неделя; Т – теоретическое обучение; С – стажировка; А – промежуточная аттестация; И – подготовка и итоговая аттестация; × – нет недели

3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ПРОГРАММЫ

3.1 Рабочая программа дисциплины «ВЫРАЩИВАНИЕ ЦЕННЫХ ВИДОВ РЫБЫ В УСТАНОВКАХ ЗАМКНУТОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ГОСУДАРСТВАХ – ЧЛЕНАХ ЕЭС»

3.1.1 Пояснительная записка

Цель:	получить системные знания внедрения современных достижений в области индустриальной аквакультуры на предприятиях и получение высоких показателей товарной продукции
В результате изучения слушатели должны:	
знать:	технологии выполнения и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов; методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями; факторы, влияющих на качество выполнения технологических операций производства по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями
уметь:	рассчитывать плановые производственные показатели выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов; контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса разведения и выращивания водных биологических ресурсов
владеть:	навыками организация выполнения в организации аквакультуры технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов; навыками разработки производственных плановых заданий по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры в соответствии со сменными показателями

3.1.2 Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе			Проверка знаний
			ЛК	ПЗ	СР	
1	Технологические особенности выращивания ценных видов рыб в УЗВ	18	8	4	6	Опрос
2	Корма и кормление рыб	12	6	-	6	Опрос
3	Болезни рыб в УЗВ	16	6	4	6	Опрос
4	Селекционно-племенная работа и производство рыбопосадочного материала	12	6	-	6	Опрос
5	Цифровизация в аквакультуре	10	4	-	6	Опрос
	Итоговая аттестация	4	-	-	4	Тестирование
	Итого:	72	30	8	34	

3.1.3 Содержание дисциплины

Тема	Содержание темы
Технологические особенности выращивания ценных видов рыб в УЗВ	Критерии оценки температурных условий при культивировании осетровых в промышленных тепловодных хозяйствах. Использование АОРs технологий в промышленной аквакультуре. Заводской метод воспроизводства рыб. Селекционно-племенная работа в рыбоводстве. Оценка физиологического статуса гидробионтов в установках замкнутого водоснабжения. Физиологические особенности питания ценных видов рыб и специализированные корма для них. Технологические особенности выращивания осетровых рыб в УЗВ. Технология выращивания посадочного материала радужной форели в УЗВ. Методы интенсификации эксплуатации УЗВ (полицикл, поликультура, гидропоника, утилизация осадков).
Корма и кормление рыб	Корма и технологии кормопроизводства для аквакультуры. Подбор комбикормов в соответствии с индивидуальными особенностями и потребностями разновидовых и разновозрастных объектов аквакультуры. Проблемы и перспективы производства биологически полноценных комбикормов для ценных видов рыб. Альтернативные источники белка в комбинированных кормах для объектов аквакультуры.
Болезни рыб в УЗВ	Инфекционные болезни рыб в УЗВ. Паразитарные болезни рыб в аквакультуре. Применение пробиотиков и иммуномодуляторов для нормализации эпизоотического состояния. Инфекционные, инвазионные и незаразные болезни рыб в аквакультуре
Селекционно-племенная работа и производство рыбопосадочного материала	Экологический и физиологический способы получения зрелых половых клеток в рыбоводстве. Методы оценки и сохранения качества спермы осетровых рыб в искусственном оплодотворении при содержании в установках замкнутого водоснабжения. Оценка эффективности отбора при селекции рыб. Формирование маточного стада сибирского осетра.
Цифровизация в аквакультуре	Разработка программного обеспечения и электроники в аквакультуре. Цифровые платформы.

3.1.4 Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме опроса в начале каждого занятия. Преподаватель проводит контрольный опрос по наиболее значимым аспектам предыдущей темы.

3.1.5 Обеспеченность образовательного процесса учебной литературой и информационными ресурсами

Материалы дисциплины для слушателей размещены – <http://eios.klgtu.ru/mod> ЭИОС КГТУ. Доступ к материалам осуществляется после регистрации на основании договора об оказании образовательных услуг по программе профессиональной переподготовки.

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

В ходе освоения программы обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного

процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

При дистанционном обучении преподавателю обеспечивается доступ к платформе проведения вебинаров в соответствии с расписанием. Технические и программные средства обеспечиваются слушателем самостоятельно.

При смешанном обучении занятия проводятся в компьютерных классах и мультимедийных аудиториях, оборудованных техническими средствами для проведения презентаций:

- персональный компьютер с ОС Windows7 – 10;
- проектор;
- программное обеспечение MSOffice версий 2007 и выше;
- доступ в сеть Интернет.

При всех формах реализации программы должны соблюдаться требования соответствующих СанПиН.

4.2 Организация образовательного процесса

Реализация программы осуществляется в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса в университете, изложенными в локальных нормативных актах.

4.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом, отвечающим одному из следующих критериев:

- наличие ученой степени (ученого звание) по направлению читаемых дисциплин;
- наличие опыта практической работы не менее 5 лет по направлению дисциплины и опыта преподавательской работы не менее 2 лет.

К реализации программы привлекаются как штатные преподаватели университета, так и сторонние специалисты по договорам гражданско-правового характера.

4.4 Методические рекомендации по реализации программы

В процессе преподавания используются следующие образовательные технологии:

- проведение лекций и практических занятий;
- использование возможностей дистанционного консультирования и обучения.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания слушателей наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35-й минутах

В основу дидактических требований к лекционному материалу должны быть положены следующие требования:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности слушателей;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь с теоретических положений и выводов с практикой.

Каждый раздел лекции целесообразно завершать резюме и дискуссией.

Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний слушателя, развитие аналитических навыков по тематике курса. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время аудиторных занятий с преподавателем.

5 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОГРАММЕ

Итоговая аттестация по программе проводится в виде итогового тестирования.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о повышении квалификации установленного образца.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) **«Выращивание ценных видов рыбы в установках замкнутого водоснабжения в государствах – членах Евразийского экономического союза»** утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института рыболовства и аквакультуры.

Зам. директора Института рыболовства
и аквакультуры по ДПО и ПП



Е.В. Кривоускова