



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

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

ОПд.09 РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ

Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ
по специальности

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

МО–35 02 09-ОПд.09.СР

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ
ГОД РАЗРАБОТКИ

Курапова Т.М., Савина Л.В.
Судьбина Н.А.
2026

МО–35 02 09-ОПд.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.2/10

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	3
2 Перечень самостоятельных работ	7
Рекомендуемая литература.....	9

МО–35 02 09-ОПд.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.3/10

1 ВВЕДЕНИЕ

Методическое пособие по выполнению лабораторных работ составлено в соответствии с рабочей программой дисциплины

Учебная дисциплина ОПд.09 Разведение и выращивание форели в УЗВ является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Цель: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства, а также умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

В ходе изучения осваиваются следующие компетенции:

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;

МО–35 02 09-ОПд.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.4/10

		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;

МО–35 02 09-ОПд.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.5/10

Самостоятельная работа запланирована с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, организованности;
- формирования самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Выполнение самостоятельных работ способствует формированию у обучающихся:

знаний:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приёмы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования
- порядок выстраивания презентации;
- основы проектной деятельности
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

МО–35 02 09-ОПд.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.6/10

- пути обеспечения ресурсосбережения;

-принципы бережливого производства;

умений:

-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

-определять этапы решения задачи;

-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

-составлять план действия;

-определять необходимые ресурсы;

-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

- реализовывать составленный план;

-оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

-определять задачи для поиска информации;

-определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;

-структурировать получаемую информацию;

-выделять наиболее значимое в перечне информации;

-оценивать практическую значимость результатов поиска;

-оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

-использовать современное программное обеспечение;

-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

-применять современную научную профессиональную терминологию;

-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;

-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

МО–35 02 09-ОПд.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.7/10

-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;

-организовывать работу коллектива и команды;

-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы курсанта являются:

- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется в отдельных тетрадях. Перед ее выполнением преподаватель проводит инструктаж и знакомит студентов с порядком выполнения самостоятельной работы, критериями оценки.

Самостоятельная работа является одним из компонентов комплексной оценки по предмету.

2 Перечень самостоятельных работ

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Количество часов
1	Самостоятельная работа №1. Породы радужной форели	6
	итого	6

Самостоятельная работа №1 Породы радужной форели Работа направлена на освоение компетенций: ПК 2.2.-2.4

МО–35 02 09-ОПд.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.8/10

в том числе:

самостоятельная работа по изучению конспектов занятий; изучению содержания учебной, дополнительной и специальной литературы; подготовка опорных конспектов; решение задач; подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.

Цель работы:

- 1.Привитие навыков работы с учебной литературой.
- 2.Развитие познавательных способностей.

Литература:

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.*Порядок выполнения работы:*

МО–35 02 09-ОПд.09.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ФОРЕЛИ В УЗВ	С.9/10

1. Ознакомиться с материалами разделов, приведенных в выше указанных источниках.
2. Составить конспект
3. Ответить на вопросы для самоконтроля и закрепления знаний.

Методические рекомендации:

Изучая материал, приведенный в литературных источниках, необходимо составить конспект, в котором отражена этапность проведения полевых ихтиологических исследований.

Особое внимание следует уделить методикам установления станций для сбора материала на водоемах.

Контрольные вопросы:

1. Опишите радужную форели ее потенциальные возможности роста
2. Охарактеризуйте основные породы радужной форели, созданные в РФ.

Виды контроля:

1. Проверка письменных ответов.
2. Устный опрос по теме.

Рекомендуемая литература

1. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — Текст: непосредственный.

2. Джордж, Майкл Л. Бережливое производство + шесть сигм в сфере услуг [Текст]: как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Майкл Джордж; перевод с английского [Т. Гутман]. - Москва: Сбербанк, 2018. - 493, [2] с.: ил.; 22 см. - (Библиотека Сбербанка; т. 14).; – Текст: непосредственный.

3. Виниченко, В.А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации,

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

Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2020. - 97, [3] с.: ил., табл.; 20 см.; – Текст: непосредственный.

4. Андрюшин, А.Ю. Бережливое производство: учебное пособие / А. Ю. Андрюшин, О. О. Галинская, А. В. Галинский; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Балтийский государственный технический университет "Военмех". - Санкт-Петербург: БГТУ, 2020. - 47, [1] с.: ил., табл., цв. ил., табл.; 29 см.; – Текст: непосредственный.

5. Целютина, Т.В. Бережливое производство и Lean-лидерство: учебное пособие / Т.В.Целютина; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет». - Белгород: ИД «БелГУ»: НИУ «БелГУ», 2021. - 131 с.: табл.; – Текст: непосредственный.

Основные электронные издания

1. Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении: монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 206 с. — (Актуальные монографии). —Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477258>.