

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Н.А. ПРИТЫКИНА

« 31 »

2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 15в. Устройство и эксплуатация рыбоводных хозяйств

Для специальности:
35.02.09 Ихтиология и рыбоводство

Санкт Петербург
2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Устройство и эксплуатация рыбоводных хозяйств.» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство (базовой подготовки).

Организация-разработчик: СПб МРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Разработчик:

Кукин А.В., преподаватель спецдисциплин СПб МРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рецензенты:

Шурухин А. С., зав. лабораторией прогнозов сырьевой базы ФГБНУ «ГосНИОРХ».

Гоник А. С., зав. технологическим отделением СПб МРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин ихтиологии и рыболовства.

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель ПЦК  (Жачкин Д.А.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	34

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов

ОПД 15в. Устройство и эксплуатация рыбоводных хозяйств

1.1. Область применения программы

Примерная программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.09 **Ихтиология и рыбоводство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Устройство и эксплуатация рыбоводных хозяйств

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.

Выращивать посадочный материал.

Выращивать товарную продукцию.

Разводить живые корма.

Организовать перевозку гидробионтов.

Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.

Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области контроля качества водной среды при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации гидротехнических сооружений, средств рыболовства и рыбоводства;
- выращивания посадочного материала и товарной продукции;
- участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка;
- участия в получении половых продуктов гидробионтов и их инкубации;

уметь:

- выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания рыбы и других гидробионтов;

- рационально использовать земельные и водные ресурсы для получения максимального количества продукции;
- проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;
- выбирать технические средства для выполнения производственных процессов;
- составлять календарные графики работ;
- производить расчеты плотностей посадок, потребности в удобрениях и кормах, норм кормления;
- заполнять специализированную документацию;
- определять основные заболевания гидробионтов и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики;
- контролировать качество выращенной продукции;

знать:

- биологические основы рыбоводства;
- биологию объектов разведения;
- значение беспозвоночных в рыбохозяйственной практике;
- основы селекционно-племенной работы;
- особенности выращивания отдельных видов и пород гидробионтов;
- технологии выращивания товарной рыбы в хозяйствах разного типа;
- биотехнику разведения и выращивания ценных промысловых рыб на рыбопроизводных заводах;
- биотехнику разведения рыб в нерестово-выростных хозяйствах (НВХ);
- биотехники воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб;
- устройство гидротехнических сооружений, применяемых в рыбоводстве;
- оборудование рыбоводных предприятий и гидротехнических сооружений (ГТС);
- технические средства рыболовства и рыбоводства;
- способы транспортировки живой рыбы и икры;
- основные заболевания культивируемых гидробионтов, меры борьбы и профилактики.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Устройство и эксплуатация рыбоводных хозяйств

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.
ПК 2.3.	Выращивать товарную продукцию.
ПК 2.6.	Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3..	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ

Вид учебной работы	Объем часов (очная)	Объем часов (заочная)
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32	6
в том числе:		
практические занятия	<i>10</i>	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10	32
Итоговая аттестация в форме	ДЗ	ДЗ

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) (очная форма обучения)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОПД 15в. Устройство и эксплуатация рыбоводных хозяйств		32	
Тема 1. Прудовое рыбоводство	Содержание	14	
	Зоны прудового рыбоводства	1	1
	Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах		1
	Устройство тепловодного полносистемного рыбоводного хозяйства	1	1
	Технология выращивания карпа в полносистемном РХ.		

	Устройство холодноводного форелевого рыбоводного хозяйства			
	Практические работы		4	
	1.	Тепловодное прудовое рыбоводное хозяйство и его особенности.	2	
	2.	Холодноводное (форелевое) прудовое хозяйство.	2	
Тема2 Пастбищное рыбоводство	Содержание		4	
		Формы, структура и воспроизводство рыбы в естественных и искусственных условиях.		1
	Практические работы:		2	
	1	Озерное товарное рыбоводство	2	
Тема 3. Садковое рыбоводство	Содержание		6	
	1	Структура и организация садкового рыбоводства Конструкция садков и садковых линий	2	2
	Практические занятия		2	
	1	Типы, структура и организация садковых хозяйств.	2	
Тема 4. Индустриальное рыбоводство	Содержание		4	
	1	Рыбоводные хозяйства с использованием геотермальных и теплых вод ГЭС, ГРЭС и АЭС. Выращивание рыбы в УЗВ	2	1
	Практическое занятие:		2	
	1	Технологические процессы в индустриальном хозяйстве на теплых водах		
Тема 5 Марикультура	Содержание		2	
		Выращивание гидробионтов в садках в морских условиях		2
Всего			32	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) (заочная форма обучения)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОПД 15в. Устройство и эксплуатация рыбоводных хозяйств		10	
Тема 1. Прудовое рыбоводство	Содержание	5	
	Зоны прудового рыбоводства	1	1
	Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах		1
	Устройство тепловодного полносистемного рыбоводного хозяйства	1	1
	Технология выращивания карпа в полносистемном РХ.		
	Устройство холодноводного форелевого рыбоводного хозяйства	1	
	Практические работы	2	
	3. Тепловодное прудовое рыбоводное хозяйство и его особенности.	1	
4. Холодноводное (форелевое) прудовое хозяйство.	1		
Тема2 Пастбищное рыбоводство	Содержание		
	Формы, структура и воспроизводство рыбы в естественных и искусственных условиях.		1
	Практические работы:		
1	Озерное товарное рыбоводство		
Тема 3. Садковое рыбоводство	Содержание	1	
	1 Структура и организация садкового рыбоводства Конструкция садков и садковых линий	1	2
	Практические занятия		
1	Типы, структура и организация садковых хозяйств.		

Тема 4. Индустриальное рыбоводство		Содержание	3	
	1	Рыбоводные хозяйства с использованием геотермальных и теплых вод ГЭС, ГРЭС и АЭС. Разведение гидробионтов в УЗВ	1	1
		Практическое занятие:	2	
	1	Технологические процессы в индустриальном хозяйстве на теплых водах	2	
Тема 5 Марикультура		Содержание	1	
		Выращивание гидробионтов в садках в морских условиях	1	2
Всего			10	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Рыбохозяйственной гидротехники», «Технических средств рыбоводства и рыболовства».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Рыбохозяйственной гидротехники»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- оборудование, приборы, инструменты;
- образцы строительных материалов;
- модели гидротехнических сооружений;
- нормативная документация;
- комплект учебно-методической документации;
- электронный образовательный ресурс;
- дидактические материалы.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технических средств рыбоводства и рыболовства»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- модели технических средств рыбоводства;
- модели технических средств рыболовства;
- модели технических средств для перевозки и хранения рыбы;
- нормативная документация;
- комплект учебно-методической документации;
- электронный образовательный ресурс;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения учебных кабинетов и лабораторий: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроекторы, интерактивные доски, калькуляторы и т.д.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.В. Пономарев Аквакультура-М Моркнига 2016г.
2. Ворошилина З.П. и др. Товарное рыбоводство. -М.: Колос, 2009
3. Пономарев С.В. и др. Индустриальное рыбоводство. - М.: Колос, 2006
4. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. - М.: Колос, 2009
5. Титарев Е.Ф. Холодноводное форелевое хозяйство М.: монография. - М, 2008
6. Головина Н.А. и др. Ихтиопатология . - М.: Колос, 2010г.

7. Мамонтов Ю.П., Литвиненко А.И. Оборудование для товарного рыбоводства/производственно-практическое издание.-М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2009. - 196 с.
8. Пономарев С.В., Лагуткина Л.Ю. Фермерское рыбоводство. -М.: Колос, 2008.
1. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. -М.: Колос, 2008.
9. Каспин Б.А. Справочник Проектирования рыбоводных предприятий М.: Агропромиздат 2000г .

Журналы:

«Рыбоводство и рыболовство», «Рыболовство России», «Вопросы рыболовства».

Информационный портал по рыбоводству: [www/ rostaquaindustry/ ru](http://www.rostaquaindustry.ru)

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.3. Выращивать товарную продукцию	Обоснованность выбора технологических схем выращивания товарной рыбы	Текущий контроль в форме:
ПК.2.6. Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.	Результативность проведения наблюдений за работой ГТС (гидротехнических сооружений); Технических средств рыбоводства и рыболовства	- защиты практических занятий; - ДЗ в форме оценки результатов;

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявлять устойчивый интерес к будущей профессии.	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторных работ и на учебной практике. Экспертное наблюдение и

		оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы, «брейн-ринги» и т.п.)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированная обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при планировании и организации работ по контролю качества среды обитания гидробионтов. Своевременность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении лабораторных работ и на учебной практике по контролю качества среды обитания гидробионтов.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении

		индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение и демонстрация компьютерной обработки полученных результатов по контролю качества среды обитания гидробионтов	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения информационных технологий при обработке полученных результатов по мониторингу среды обитания гидробионтов.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе обучения	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике. Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной

		тематики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, работ по учебной и практике. Экспертное наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Способность: планировать и организовывать задачи профессионального и личного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной практике. Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области контроля качества среды обитания гидробионтов</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении работ по контролю среды обитания гидробионтов и их учёту и учебной практике.</p>

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	Обеспечение охраны труда и выполнение правил техники безопасности при выполнении профессиональных задач.	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях; при выполнении работ по контролю среды обитания гидробионтов и их учёту и учебной практике.
---	--	---

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	ОТЛИЧНО
80-89	4	ХОРОШО
70-79	3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
МЕНЕЕ 70	2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО