

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЛЕКСАНДРОВСК-САХАЛИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ (ФИЛИАЛ)

СОГЛАСОВАНО



УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. ВОСПРОИЗВОДСТВО И ВЫРАЩИВАНИЕ РЫБЫ И ДРУГИХ
ГИДРОБИОНТОВ
(базовая подготовка)

Специальность 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство
Квалификация – техник-рыбовод

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02. Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов** программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности **35.02.09 Ихтиология и рыбоводство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 458.

Организация-разработчик – федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Сахалинский государственный университет»
Александровск-Сахалинский колледж (филиал)

Разработчики программы: Оберемок А.С., преподаватель-совместитель колледжа
Шадрина Л.Г., преподаватель-совместитель колледжа

Рабочая программа рекомендована на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин
Протокол № 10 от 14.06.2018 г.

Председатель  А.Н.Сазонова

Рабочая программа рекомендована научно-методическим советом колледжа для утверждения
Протокол № 4 от 15.06.2018 г.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля.....	4
Область применения рабочей программы профессионального модуля.....	4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.....	4
1.3. Рекомендуемое количество часов, отведённое на освоение программы профессионального модуля	5
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.	7
3.1. Тематический план	7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.....	8
4. Условия реализации профессионального модуля	27
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	27
4.2. Информационное обеспечение обучения	28
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	30
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	31
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).....	32

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ. 02. Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов

Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **35.02.09 Ихтиология и рыбоводство** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов:**

ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.

ПК 2.2. Выращивать посадочный материал.

ПК 2.3. Выращивать товарную продукцию.

ПК 2.4. Разводить живые корма.

ПК 2.5. Организовать перевозку гидробионтов.

ПК 2.6. Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.

ПК 2.7. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.

Рабочая программа может быть использована для разработки программ дисциплины в дополнительном профессиональном образовании (программы повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности **35.02.09 Ихтиология и рыбоводство**.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности **иметь практический опыт:**

ПО.1. Эксплуатации гидротехнических сооружений, средств рыболовства и рыбоводства.

ПО.2. Выращивания посадочного материала и товарной продукции.

ПО.3. Участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка.

ПО.4. Участия в получении половых продуктов гидробионтов и их инкубации.

Уметь:

У.1. Выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания рыбы и других гидробионтов.

У.2. Рационально использовать земельные и водные ресурсы для получения максимального количества продукции.

У.3. Проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов.

У.4. Выбирать технические средства для выполнения производственных процессов.

У.5. Составлять календарные графики работ.

У.6. Производить расчеты плотностей посадок, потребности в удобрениях и кормах, норм кормления.

У.7. Заполнять специализированную документацию.

У.8. Определять основные заболевания гидробионтов и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики.

У.9. Контролировать качество выращенной продукции.

Знать:

З.1. Биологические основы рыбоводства;

З.2. Биологию объектов разведения;

З.3. Значение беспозвоночных в рыбохозяйственной практике;

З.4. Основы селекционно-племенной работы;

- 3.5. Особенности выращивания отдельных видов и пород гидробионтов;
 3.6. Технологии выращивания товарной рыбы в хозяйствах разного типа;
 3.7. Биотехнику разведения и выращивания ценных промысловых рыб на
 рыбопроизводных заводах;
 3.8. Биотехнику разведения рыб в нерестово-выростных хозяйствах (НВХ);
 3.9. Биотехники воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб;
 3.10. Устройство гидротехнических сооружений, применяемых в рыбоводстве;
 3.11. Оборудование рыбоводных организаций и гидротехнических сооружений
 (ГТС);
 3.12. Технические средства рыболовства и рыбоводства;
 3.13. Способы транспортировки живой рыбы и икры;
 3.14. Основные заболевания культивируемых гидробионтов, меры борьбы и
 профилактики.

1.3. Рекомендуемое количество часов, отведённое на освоение программы профессионального модуля всего 720 часов

Максимальная учебная нагрузка – 468 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 312 часа;
- теоретическое обучение – 190 часов;
- практические занятия – 122 часа;
- самостоятельная работа – 134 часа;
- консультации – 22 часа;
- Производственная практика – 252 часа.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися
 видом профессиональной деятельности - **Воспроизводство и выращивание рыбы и
 других гидробионтов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК)
 компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.
ПК 2.2.	Выращивать посадочный материал.
ПК 2.3.	Выращивать товарную продукцию
ПК 2.4.	Разводить живые корма.
ПК 2.5.	Организовать перевозку гидробионтов.
ПК 2.6.	Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.
ПК 2.7.	Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов
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.

3. Структура и содержание профессионального модуля ПМ. 02. Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов

3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов <i>максим. учебная нагрузка и практики</i>	Объем времени. Отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающихся		Учебная, часов	Производст, часов	
			Всего, часов	в т.ч. лаборатор работы и практич. занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1. – 2.7.	Раздел 1. МДК.02.01.Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	348	232	92		102 /14				
	Раздел 2. МДК.02.02. Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания гидробионтов	120	80	30		32/8				
ПК 2.1. – 2.7.	Производственная практика, часов	252	252							252
	Всего:	720	564	122		134/22				252

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02. Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1 семестр			
Раздел 1. Рыбоводство в естественных водоемах		14	
Тема 1.1. Задачи, значение в направленном формировании популяции промысловых рыб во внутренних водоемах	Содержание учебного материала	6	1
	1. Значение рыбоводства в сохранении и увеличении рыбных запасов в условиях антропогенного воздействия на природу. Рыбоводство в естественных водоемах. Задачи, значение в направленном формировании популяции промысловых рыб во внутренних водоемах	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 1 Основные этапы развития рыбоводства в России		
	Контрольные работы	–	
Тема 1.2. Достижения рыбоводства в водоемах, эффективность	Содержание учебного материала	4	1
	1. Достижения рыбоводства в естественных водоемах, масштабы развития, эффективность	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 2 Масштабы развития рыбоводства в естественных водоемах и их эффективность		
	Контрольные работы	–	
Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 1.3. Основные этапы развития рыбоводства в России	Содержание учебного материала	4	3
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 3 Основные этапы развития рыбоводства в России		
	Контрольные работы	–	
Раздел 2. Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыбоводных предприятиях		44	
Тема 2.1. Биологические особенности тихоокеанских лососей	Содержание учебного материала	8	2
	1. Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыбоводных предприятиях (тихоокеанского лосося). Места обитания в водоемах РФ. Жизненный цикл, особенности питания, темп роста, размножение, эмбриональное развитие. Морфо-биологическая характеристика молоди, скат молоди к местам нагула. Условия для естественного воспроизводства	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 4 Географическое расположение рыбоводных предприятий по воспроизводству рыбных запасов		
	Контрольные работы	–	
	Консультации	1	
Тема 2.2. Биологические особенности атлантического лосося (семга)	Содержание учебного материала	6	1
	1. Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыбоводных предприятиях (атлантического лосося). Места обитания в водоемах РФ. Жизненный цикл, особенности питания, темп роста, размножение, эмбриональное развитие. Морфо-биологическая характеристика молоди, скат молоди к местам нагула. Условия для естественного воспроизводства	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 5 Географическое расположение рыбоводных предприятий по воспроизводству атлантического лосося (семга) в России		
Контрольные работы	–		
Тема 2.3. Биологические особенности	Содержание учебного материала	6	1
	1. Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыбоводных предприятиях (осетрового лосося). Места обитания в водоемах РФ. Жизненный цикл,	2	

осетровых		особенности питания, темп роста, размножение, эмбриональное развитие. Морфо-биологическая характеристика молоди, скат молоди к местам нагула. Условия для естественного воспроизводства		
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 6	Географическое расположение рыболовных предприятий по воспроизводству осетрового лосося (белуга) в России		
	Контрольные работы		–	
Тема 2.4. Биологические особенности полупроходных рыб (лещ, сазан, рыбец, кутум, шема, щука)	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыболовных предприятиях (полупроходных рыб). Места обитания в водоемах РФ. Жизненный цикл, особенности питания, темп роста, размножение, эмбриональное развитие. Морфо-биологическая характеристика молоди, скат молоди к местам нагула. Условия для естественного воспроизводства	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 7	Составление таблицы основных биологических особенностей полупроходных рыб		
	Контрольные работы		–	
Тема 2.5. Биологические особенности сиговых (сиг, чир, пелядь, белорыбца)	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыболовных предприятиях (сиговых рыб). Места обитания в водоемах РФ. Жизненный цикл, особенности питания, темп роста, размножение, эмбриональное развитие. Морфо-биологическая характеристика молоди, скат молоди к местам нагула. Условия для естественного воспроизводства	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 8	Составление таблицы основных биологических особенностей сиговых рыб		
	Контрольные работы		–	
Тема 2.6. Биологические особенности травоядных рыб (белый и пестрый толстолобик, белый амур)	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыболовных предприятиях (травоядных рыб). Места обитания в водоемах РФ. Жизненный цикл, особенности питания, темп роста, размножение, эмбриональное развитие. Морфо-биологическая характеристика молоди, скат молоди к местам нагула. Условия для естественного воспроизводства	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 9	Составление таблицы основных биологических особенностей травоядных рыб		
	Контрольные работы		–	
Тема 2.7. Биологические особенности холодноводных видов лососевых рыб (радужная форель, ручьевая форель, кумжа, севанская форель)	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыболовных предприятиях (холодноводных видов рыб). Места обитания в водоемах РФ. Жизненный цикл, особенности питания, темп роста, размножение, эмбриональное развитие. Морфо-биологическая характеристика молоди, скат молоди к местам нагула. Условия для естественного воспроизводства	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 10	Составление таблицы основных биологических особенностей холодноводных видов рыб		
	Контрольные работы		–	
Раздел 3. Биологические основы рыбоводства			50	
Тема 3.1. Экологические группы рыб и их значение для рыбоводства	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Теория экологических групп рыб и её значение для рыбоводства	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		8	1

Этапность развития рыб	1.	Теория этапности развития рыб и её значение для рыбоводства	2	3
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 11	Изучение основных этапов критических стадий эмбрионального развития осетровых рыб		
	Контрольные работы		–	
	Консультации		2	
Тема 3.3. Абиотические факторы среды обитания рыб	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Абиотические факторы у рыб	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 3.4. Биотические факторы среды обитания рыб	Содержание учебного материала		6	
	1.	Биотические факторы рыб	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Консультация		1	
Тема 3.5. Промысловый возврат, биологическое выживание, рыбоводные коэффициенты	Содержание учебного материала		6	
	1.	Промысловый возврат, биологическое выживание, рыбоводные коэффициенты	2	3
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 12	Расчет промыслового возврата		
	Контрольные работы		–	
Тема 3.6. Экологический метод стимулирования созревания половых продуктов	Содержание учебного материала		6	
	1.	Экологические методы управления половыми циклами	2	3
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 13	Изучение икры рыб. Измерение диаметра икринок		
	Контрольные работы		–	
Тема 3.7. Физиологический метод стимулирования созревания половых продуктов	Содержание учебного материала		8	
	1.	Физиологические методы управления половыми циклами рыб	2	3
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 14	Стадии развития лососевых и сиговых		
	Контрольные работы		–	
Консультации		2		
Тема 3.8. Плодовитость рыб	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Плодовитость рыб	2	3
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 15	Стадии эмбрионального развития осетровых рыб		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Тема 3.9. Понятие популяции	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Теоретические основы популяции рыб	2	3
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 16	Зависимость выживаемости молоди рыб от плотности популяции		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		

3.10. Показатели качества воды для рыбохозяйственных водоемов, ПДК	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Основные требования к показателям качества воды для рыбохозяйственных водоемов	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Максимальная учебная нагрузка в 1 семестре			108	
2семестр				
Раздел 4. Аквакультура и искусственное воспроизводство гидробионтов			73	
Тема 4.1. Аквакультура, ее цели и задачи	Содержание учебного материала		5	1
	1.	Аквакультура, ее цели и задачи	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Консультации		1	
Тема 4.2. Характеристика НВХ	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Характеристика НВХ	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 4.3. Типы НВХ	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Типы и формы НВХ	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 17	Биотехника выращивания судака, кефали в НВХ лиманного и лагунного типов		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 4.4. Характеристика озерных хозяйств	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Характеристика озерных хозяйств	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 18	Методы выращивания сиговых рыб в озерных хозяйствах		
	Контрольные работы		–	
Тема 4.5. Задачи и методы бонитировки озер	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Задачи и методы бонитировки озер	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 19	Оценка состояния озера и план мероприятия по повышению его продуктивности		
	Контрольные работы		–	
Тема 4.6. Характеристика прудового рыбоводства	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Характеристика прудового рыбоводства	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	3
	№ 20	Разведение выращивание прудовых рыб		
	Контрольные работы		–	
Тема 4.7. Процесс образования ихтиофауны в	Содержание учебного материала		2	3
	Лабораторные работы		–	

водохранилищах	Практические занятия		2	
	№ 21	Факторы влияющие на формирования ихтиофауны в водохранилищах		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 4.8. Искусственное разведение и выращивание рыбы в озерах	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Искусственное разведение и выращивание рыбы в озерах	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – разведение карпа в искусственном пруду		2	
Тема 4.9. Характеристика осетровых рыбоводных заводов	Содержание учебного материала		5	1
	1.	Характеристика осетровых рыбоводных заводов	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Консультации		1	
Тема 4.10. Схема осетрового рыбоводного завода	Содержание учебного материала		4	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 22	Описание типового рыбоводного осетрового завода		
	Контрольные работы		–	
Тема 4.11. Характеристика лососевых рыбоводных заводов	Содержание учебного материала		4	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 23	Лососевые рыбоводные заводы центральной части Сахалина		
	Контрольные работы		–	
Тема 4.12. Специальные виды тепловодного хозяйства	Содержание учебного материала		2	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 24	Разведение осётра в условиях тепловодного хозяйства		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Тема 4.13. Типы садков и инкубационных аппаратов	Содержание учебного материала		4	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 25	Сравнительная характеристика садков и инкубационных аппаратов		
	Контрольные работы		–	
Тема 4.14. Механизация производственных процессов в рыбоводстве	Содержание учебного материала		4	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 26	Описание автоматизации производственных процессов		
	Контрольные работы		–	

Тема 4.15. Использование УЗВ в воспроизводстве рыб и других гидробионтов	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Использование УЗВ в воспроизводстве рыб и других гидробионтов	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 4.16. Мелиоративные мероприятия	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Мелиоративные мероприятия	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 4.17. Мероприятия по охране природы при строительстве рыбоводных предприятий	Содержание учебного материала		5	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 27	Описание видов работ на рыбохозяйственных водоёмах при строительстве рыбоводного предприятия на реке		
	Контрольные работы		–	
	Консультации		1	
Тема 4.18. Интенсификация рыбоводства	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Интенсификация рыбоводства	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 4.19. Сроки, дозы и способы внесения удобрений	Содержание учебного материала		2	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 28	Сроки, дозы и способы внесения удобрений		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Раздел 5. Прудовое рыбоводство			52	
Тема 5.1. Рыбоводство в холодноводных прудовых хозяйствах	Содержание учебного материала		5	1
	1.	Рыбоводство в холодноводных прудовых хозяйствах	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Консультации		1	
Тема 5.2. Поликультура в прудовом рыбоводстве	Содержание учебного материала		4	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
№	Эффективность и преимущество поликультурного рыбоводства			

	30			
		Контрольные работы	–	
Тема 5.3. Биологические особенности карпа и других объектов товарного рыбоводства	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биологические особенности карпа и других объектов товарного рыбоводства	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия		
		Контрольные работы	–	
		Самостоятельная работа обучающихся: – выращивание карпа и рыб Дальневосточного комплекса	2	2
Тема 5.4. Биотехника воспроизводства карпа	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника воспроизводства карпа	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия		
		Контрольные работы	–	
Тема 5.5. Заводской способ получения личинок карпа	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Заводской способ получения личинок карпа	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	2	3
	№ 31	Описание технологий заводского способа получения потомства карпа		
		Контрольные работы	–	
Тема 5.6. Биотехника воспроизводства рыба	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника воспроизводства рыба	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
Тема 5.7. Биотехника воспроизводства шемаи	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника воспроизводства шемаи	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
Тема 5.8. Биотехника воспроизводства кутума	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника воспроизводства кутума	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
Тема 5.9. Биотехника воспроизводства судака в монокультуре и поликультуре	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника воспроизводства судака в монокультуре и поликультуре	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
		Самостоятельная работа обучающихся: – отличие биотехники воспроизводства судака в монокультуре и поликультуре	2	2
Тема 5.10. Биотехника воспроизводства сазана и леща	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника разведения и выращивания сазана и леща	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия		
		Контрольные работы	–	
Тема 5.11. Биотехника воспроизводства щуки	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника разведения и выращивания щуки	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия		
		Контрольные работы	–	
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	2

	– определение плодовитости щуки		
Тема 5.12. Биотехника воспроизводства растительноядны х рыб	Содержание учебного материала	5	1
	1. Биотехника разведения и выращивания растительноядных рыб	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия		
	Контрольные работы	–	
	Консультации	1	
Раздел 6. Биотехника воспроизводства осетровых рыб		19	
Тема 6.1. Биология осетровых рыб	Содержание учебного материала	5	1
	1. Биологические особенности осетровых рыб	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия		
	Контрольные работы	–	
	Консультации	1	
Тема 6.2. Заготовка и получение зрелых производителей осетровых рыб	Содержание учебного материала	2	1
	1. Заготовка и получение зрелых производителей осетровых рыб	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 6.3. Осеменение, подготовка к инкубации, инкубация икры	Содержание учебного материала	4	1
	1. Осеменение, подготовка к инкубации, инкубация икры	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 32 Изучение основных этапов подготовки икры к инкубации		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 6.4. Определение качества гипофизов	Содержание учебного материала	2	1
	1. Определение качества гипофизов	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 6.5. Выдерживание предличинок, подращивание личинок	Содержание учебного материала	2	1
	1. Выдерживание предличинок, подращивание личинок	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 6.6. Биотехника выращивания молоди осетровых	Содержание учебного материала	2	1
	1. Биотехника выращивания молоди осетровых	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 6.7. Мониторинг и контроль за воспроизводством осетровых	Содержание учебного материала	2	3
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 33 Основные характеристики мониторинга и контроля за воспроизводством осетровых		

	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 7. Биотехника воспроизводства лососевых рыб		45	
Тема 7.1. Биология тихоокеанских лососей	Содержание учебного материала	5	1
	1. Основные биологические особенности тихоокеанских лососей	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Консультации	1	
Тема 7.2. Биотехника воспроизводства горбуши	Содержание учебного материала	4	1
	1. Биотехника разведения и выращивания горбуши	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
Тема 7.3. Биотехника воспроизводства кеты	Содержание учебного материала	2	1
	1. Биотехника разведения и выращивания кеты	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 7.4. Учет и выпуск рыболовной продукции при искусственном воспроизводстве лососевых рыб	Содержание учебного материала	2	3
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 34 Учет и выпуск рыболовной продукции при искусственном воспроизводстве лососевых рыб		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 7.5. Особенности биологии семги	Содержание учебного материала	2	1
	1. Основные биологические особенности семги	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 7.6. Биотехника воспроизводства семги	Содержание учебного материала	4	1
	1. Биотехника воспроизводства семги	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
Тема 7.7. Выращивание 2-хлеток и 2-хгодовиков семги	Содержание учебного материала	4	1
	1. Выращивание 2-хлеток и 2-хгодовиков семги	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 35 Выращивание рыбы посадочного материала семги		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 7.8. Биотехника воспроизводства белорыбицы и сиговых рыб	Содержание учебного материала	6	1
	1. Биотехника воспроизводства и выращивания белорыбицы и сиговых рыб	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 36 Технология выращивания личинок, мальков, сеголетков, 2хлетков, белорыбицы и сиговых рыб для зарыбления водоемов		
	Контрольные работы	–	

Тема 7.9. Учет и выпуск рыболовной продукции при искусственном воспроизводстве сиговых рыб	Содержание учебного материала		4	3
			–	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	2	
	№ 37	Оформления документации по учету и выпуску сиговых при искусственном воспроизводстве		
	Контрольные работы	–		
Тема 7.10. Биотехника воспроизводства тихоокеанских лососей с продолжительным периодом жизни	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника воспроизводства тихоокеанских лососей с продолжительным периодом жизни	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
		Самостоятельная работа обучающихся: – товарное выращивание лососей в прудах	2	2
Тема 7.11. Биотехника воспроизводства радужной форели	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника воспроизводства радужной форели	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
Тема 7.12. Биотехника воспроизводства кумжи и севанской форели	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Биотехника воспроизводства кумжи и севанской форели	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
Раздел 8. Кормление в рыболовстве			39	
Тема 8.1. Применение искусственных кормов	Содержание учебного материала		5	1
	1.	Применение искусственных кормов	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
		Консультации	1	
Тема 8.2. Понятие «полноценный корм»	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Понятие «полноценный корм»	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
		Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.3. Корма животного происхождения	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Корма животного происхождения	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
Тема 8.4. Корма растительного происхождения	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Корма растительного происхождения	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	
		Контрольные работы	–	
		Самостоятельная работа обучающихся: – разработка рецептов кормов растительного происхождения	2	2
Тема 8.5. Кормовые смеси	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Кормовые смеси	2	
		Лабораторные работы	–	
		Практические занятия	–	

	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.6. Сухие гранулированные корма	Содержание учебного материала	4	1
	1. Сухие гранулированные корма	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
Тема 8.7. Химический состав кормов	Содержание учебного материала	2	1
	1. Химический состав кормов	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.8. Кормовой коэффициент	Содержание учебного материала	2	3
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 38 Расчет кормового коэффициента естественных кормов		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.9. Применение живых кормовых ресурсов	Содержание учебного материала	2	1
	1. Применение живых кормовых ресурсов	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.10. Разведение дафний	Содержание учебного материала	2	3
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 39 Технология разведения дафний		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.11. Разведение мoinн	Содержание учебного материала	2	3
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 40 Технология разведения мoinн		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.12. Разведение артемий	Содержание учебного материала	2	3
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 41 Технология разведения артемий		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.13. Разведение хирономид	Содержание учебного материала	2	3
	Лабораторные работы	–	

	Практические занятия	2	
	№ 42 Технология разведения хирономид		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.14. Разведение жабронога	Содержание учебного материала	2	3
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 43 Технология разведения жабронога		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 8.15. Разведение олигохет	Содержание учебного материала	2	3
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 44 Технология разведения олигохет		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 9. Болезни гидробионтов		10	
Тема 9.1. Ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств	Содержание учебного материала	2	1
	1. Ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 9.2. Классификация болезней рыб	Содержание учебного материала	2	1
	1. Классификация болезней рыб: вирусные болезни рыб, бактериальные болезни рыб, микозы рыб и раков, незаразные болезни рыб	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 9.3. Ведение ихтиопатологического журнала и журнала эпизоотического состояния рыбоводного хозяйства	Содержание учебного материала	4	1
	1. Ведение ихтиопатологического журнала и журнала эпизоотического состояния рыбоводного хозяйства	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 45 Учет состояния рыбоводного хозяйства в ихтиологическом и эпизоотическом журналах		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 9.4. Профилактические и терапевтические мероприятия в рыбоводных хозяйствах	Содержание учебного материала	2	3
		–	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 46 Профилактические и терапевтические мероприятия при перевозке рыбы		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 10. Объекты разведения в марикультуре		2	
Тема 10.1. Объекты	Содержание учебного материала	2	1
	1. Объекты разведения в марикультуре	2	

разведения в марикультуре	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01. Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов		102	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
<ul style="list-style-type: none"> -подготовить доклад на тему: развития рыбоводства на Сахалине – географическое расположение рыбоводных предприятий по воспроизводству рыбных запасов Сахалинской области – географическое расположение рыбоводных предприятий по воспроизводству семги на Сахалине –географическое расположение рыбоводных предприятий по воспроизводству осетровых на Сахалине –география рыбоводных предприятий на Дальнем востоке по выращиванию щуки –география рыбоводных предприятий на Дальнем востоке по выращиванию сиговых рыб- толстолобик, белый амур) –география воспроизводство и выращивания белого амура –география распространения рыбоводных заводов по воспроизводству радужной форели на Дальнем востоке. –эмбриональное развитие сиговых (на примере омуля) –влияние биотических факторов на позитивное негативное отношения организма –биологическое выживание лососевых –экологический метод стимулирования созревания половых продуктов –стимулирование созревания отдельных групп рыб (не более 2-х). –аквакультура на Сахалине –характеристика маточных озёр для сиговых –работы для превращения озера в высокое продуктивное хозяйство –выращивание товарного карпа –разведение карпа в искусственном пруду –характеристика осетрового рыбоводного завода в Сахалинской области (по выбору) –способы выращивания молоди в осетровых хозяйствах –характеристика рыбоводного завода Сахалинской области (по выбору) –описание садков Адо-Тымовского рыбозаводного завода –механизация процессов кормления –меры по предотвращению попадания ядохимикатов в рыбохозяйственные водоёмственнное воспроизводство гидробионтов –плотность посадки в поликультуре (на примере сеголеток) –выращивание карпа и рыб Дальневосточного комплекса –инкубация икры карпа в аппаратах Вейса –кормление карпа, практические советы –особенности выращивания рыбца –особенности выращивания шемаи –особенности выращивания кутума –отличие биотехники воспроизводства судака в монокультуре и поликультуре –отличие биотехники воспроизводства сазана и леща –определение плодовитости щуки –рыбохозяйственное значение представителей растительной рыбы. –методы инкубации осетровых (внезаводской и заводской). –географическое расположение рыбоводных предприятий по воспроизводству тихоокеанских лососей на Дальнем востоке –изучение основных этапов и критических стадий эмбрионального развития горбуши –корма для личинок и молоди семги – оформления паспортов производителей – товарное выращивание лососей в прудах - оптимальное условие для получения качественных личинок молоди и товарной рыбы радужной форели –оптимальное условие для получения качественных личинок молоди и товарной рыбы кумжи и севанской форели – разработка рецептов комбикормов –состав и питательная ценность кормов животного приготовления –рецептура специализированных сухих гранулированных кормов применяемых для выращивания 			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
------------------------------------	--	--------------------	-------------------------

Раздел 1. Технические средства рыбоводства и рыболовства		74		
Тема 1.1. Организация и эффективность инженерного обеспечения рыбоводных и рыболовных процессов	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Средства механизации, применяемые в рыбоводстве и рыболовстве. Классификация рыбоводных и рыболовных комплексов. Задачи механизации. Системы машин для механизации производственных процессов. Машины для проведения земляных работ	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
Тема 1.2. Технические средства для мелиорации рыбоводных водоёмов	Содержание учебного материала		8	1
	1.	Технические средства для вспашки, рыхления, засева ложа прудов, для кошения растительности по воде; для выкоса растительности на дамбах и откосов каналов	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
Консультация		1		
Тема 1.3. Ознакомление с техническими средствами, применяемыми для мелиорации водоёмов	Содержание учебного материала		2	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 1	Ознакомление с техническими средствами, применяемыми для мелиорации водоёмов		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Тема 1.4. Технические средства для получения рыбопосадочного материала	Содержание учебного материала		8	1
	1.	Технические средства для инкубации икры, выдерживания и подращивания личинок рыб и учёта молоди. Конструкция и особенности эксплуатации инкубационных аппаратов вертикального и горизонтального типов	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
Контрольные работы		–		
Тема 1.5. Технические средства для кормления рыбы	Содержание учебного материала		8	1
	1.	Технические средства для хранения кормов, их транспортировки. Приготовление кормов (жидких, тестообразных, гранулированных, брикетированных). Раздача кормов (в толщу воды, на поверхность, «дорожкой», дозами, по программе и т.п.). Технические средства для культивирования живых кормов, для проверки поедаемости комбикорма и др. Комплексы для кормления рыбы разного возраста в различных условиях	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
Консультация		1		
Тема 1.6. Ознакомление с техническими средствами, применяемыми для кормления рыбы.	Содержание учебного материала		2	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 2	Ознакомление с техническими средствами, применяемыми для кормления рыбы		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Тема 1.7. Технические средства для внесения удобрений, извести и профилактической обработки рыбы	Содержание учебного материала		8	1
	1.	Технические средства для транспортировки, хранения, перегрузки минеральных удобрений и извести, а также устройство для их дробления, растворения, внесения в пруд. Безопасность работы с удобрениями и известью. Установки и оборудование для профилактической обработки рыбы	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
Контрольные работы		–		
Тема 1.8. Ознакомление с техническими	Содержание учебного материала		1	3
	Лабораторные работы		–	

средствами, применяемыми для внесения минеральных удобрений и извести	Практические занятия		1	
	№ 3	Ознакомление с техническими средствами, применяемыми для внесения минеральных удобрений и извести		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 1.9. Ознакомление с установками и оборудованием, применяемым для профилактической обработки рыбы	Содержание учебного материала		1	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		1	
	№ 3	Ознакомление с установками и оборудованием, применяемым для профилактической обработки рыбы		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Тема 1.10. Технические средства индустриального рыболовства	Содержание учебного материала		8	1
	1.	Оборудование садковых хозяйств, типы садков. Рыбоводное оборудование бассейновых хозяйств. Технические средства для аэрации воды. Технические особенности установок замкнутого водоснабжения (УЗВ). Система водоподготовки. Конструкция и особенности эксплуатации оборудования по водообеспечению, водоподготовке и биологической очистке воды	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Консультация		1	
Тема 1.11. Технические средства для лова рыбы в рыбоводных хозяйствах	Содержание учебного материала		8	1
	1.	Способы и орудия лова. Устройство рыбоуловителей. Пассивные и активные орудия лова. Подлёдный неводной лов. Лов рыбы с помощью потока воды. Лов рыбы ловушками	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
Контрольные работы		–		
Тема 1.12. Ознакомление с техническими средствами, используемыми для лова рыбы во внутренних водоёмах	Содержание учебного материала		2	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 4	Ознакомление с техническими средствами, используемыми для лова рыбы во внутренних водоёмах		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Тема 1.13. Технические средства для сортировки, перегрузки, транспортировки, хранения рыбы	Содержание учебного материала		8	1
	1.	Технические средства для погрузочно-разгрузочных транспортно-складских работ. Технические средства для сортировки и подсчета рыбы. Технические средства для перевозки живой рыбы	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
Консультация		1		
Тема 1.14. Ознакомление с техническими средствами сортировки, перегрузки, транспортировки и хранения рыбы	Содержание учебного материала		2	3
	1.			
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 5	Ознакомление с техническими средствами сортировки, перегрузки, транспортировки и хранения рыбы		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Тема 1.15. Экскурсия на рыбоводное предприятие (инкубационный цех, УЗВ,	Содержание учебного материала		2	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
№ 6	Экскурсия на рыбоводное предприятие (инкубационный цех, УЗВ, рыбоперерабатывающий завод и др.)			

рыборазводный завод и др.)	Контрольные работы	–		
	Самостоятельная работа обучающихся	–		
Раздел 2. Гидротехнические сооружения в рыбоводстве		46		
Тема 2.1. Основы гидротехники	Содержание учебного материала		5	2
	1.	Вопросы метеорологии и гидрометрии в применении к гидротехническому строительству. Горные породы, грунты, их образование, свойства, использование в строительстве	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Консультация		2	
Тема 2.2. Гидротехнические сооружения в рыбоводстве	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Рациональное использование водных бассейнов и рельефа местности для создания рыбоводных предприятий. Классификация гидротехнических сооружений. Назначение и основные элементы земляной плотины. Плотины из однородных и неоднородных грунтов. Фильтрация воды через тело плотины и основание	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 2.3. Водоснабжение рыбоводных предприятий, гидротехнические сооружения для самотечного и механического водоснабжения	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Назначение, основные элементы водоподводящей сети. Пропускная способность, допустимые скорости движения воды и уклоны дна в неукрепленных руслах каналов. Фильтрация воды из каналов, меры борьбы с фильтрацией. Гидротехнические сооружения на каналах. Типы подземных вод (артезианские, безнапорные, верховодка), их использование в рыбоводстве. Определение скорости и направления движения грунтовых вод. Достоинства и недостатки механического подъема воды. Сооружения для подъема воды из различных водоисточников. Насосная станция, насосы, двигатели. Гидравлический таран. Понижение уровня грунтовых вод: водоотлив, водопонижение.	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 2.4. Гидротехнические сооружения рыборазводных заводов	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Особенности гидротехнических сооружений для подготовки воды для инкубации икры: очистка, охлаждение, фильтрация, хранение. Конструкции садков, бассейнов для выращивания рыбы	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся		–	
Тема 2.5. Эксплуатация и ремонт основных гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств	Содержание учебного материала		7	1
	1.	Системы надзора и ухода за гидротехническими сооружениями. Причины и виды повреждения плотин и дамб (оползание откосов, осадка насыпей, образование трещин, фильтрация воды, разрушение гребня). Акты осмотров. Летнее и зимнее содержание гидротехнических сооружений Текущий и капитальный ремонт. Состав работы, документация, сроки и финансирование этих ремонтов. Организация работ при пропуске паводка	4	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Консультация		2	
Тема 2.6. Гидрологические расчеты по водообеспечению рыбоводного хозяйства	Содержание учебного материала		2	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 7	Гидрологические расчеты по водообеспечению рыбоводного хозяйства		
	Контрольные работы		–	

	Самостоятельная работа обучающихся	–		
Тема 2.7. Водохозяйственный расчёт	Содержание учебного материала	2	3	
		–		
	Лабораторные работы	–		
	Практические занятия	2		
	№ 8	Водохозяйственный расчёт		
	Контрольные работы	–		
	Самостоятельная работа обучающихся	–		
Тема 2.8. Гидравлический расчёт магистрального канала	Содержание учебного материала	2	3	
		–		
	Лабораторные работы	–		
	Практические занятия	2		
	№ 9	Гидравлический расчёт магистрального канала		
	Контрольные работы	–		
	Самостоятельная работа обучающихся	–		
Тема 2.9. Трассирование магистрального канала	Содержание учебного материала	2	3	
		–		
	Лабораторные работы	–		
	Практические занятия	2		
	№ 10	Трассирование магистрального канала		
	Контрольные работы	–		
	Самостоятельная работа обучающихся	–		
Тема 2.10. Проект плотины в 3-х проекциях с подсчетом объема земляных работ	Содержание учебного материала	2	3	
		–		
	Лабораторные работы	–		
	Практические занятия	2		
	№ 11	Проект плотины в 3-х проекциях с подсчетом объема земляных работ		
	Контрольные работы	–		
	Самостоятельная работа обучающихся	–		
Тема 2.11. Гидравлический расчёт управляемого паводкового водосброса	Содержание учебного материала	2	3	
		–		
	Лабораторные работы	–		
	Практические занятия	2		
	№ 12	Гидравлический расчёт управляемого паводкового водосброса		
	Контрольные работы	–		
	Самостоятельная работа обучающихся	–		
Тема 2.12. Гидравлический расчёт и подбор донного водоспуска	Содержание учебного материала	2	3	
		–		
	Лабораторные работы	–		
	Практические занятия	2		
	№ 13	Основные этапы развития рыбоводства в России		
	Контрольные работы	–		
	Самостоятельная работа обучающихся	–		
Тема 2.13. Расчет сооружений рыбоворно-осушительной и сбросной систем	Содержание учебного материала	2	3	
		–		
	Лабораторные работы	–		
	Практические занятия	2		
	№ 14	Расчет сооружений рыбоворно-осушительной и сбросной систем		
	Контрольные работы	–		
	Самостоятельная работа обучающихся	–		

Тема 2.14. Составление актов осмотра гидротехнических сооружений и дефективных ведомостей	Содержание учебного материала		2	3
			–	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		2	
	№ 15	Составление актов осмотра гидротехнических сооружений и дефективных ведомостей		
	Контрольные работы		–	
Самостоятельная работа обучающихся		–		
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02. Техническое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания гидробионтов			32	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
<ul style="list-style-type: none"> – организация и порядок производства земляных работ –технические средства для мелиорации нерестовых водоемов – технические средства для инкубации икры, осетровых, лососевых, карповых – технические средства кормления рыбы в зимний период – средства механизации для внесения организации и минеральных удобрений – тралящие орудия ловли – подготовить доклад на тему: развития рыбоводства на Сахалине – технические средства для сортировки рыбы их прудов и бассейнов – географическое расположение рыбоводных предприятий по воспроизводству рыбных запасов Сахалинской области – подготовить доклад на тему: развития рыбоводства на Сахалине 				
Производственная практика			252	
Виды работ				
<ul style="list-style-type: none"> – Состав и общая характеристика хозяйства: рыбоводный завод. – Характеристика водоёмов как среды обитания рыб (забойка, выдерживание производителей). – Биологическая характеристика объектов рыбоводства. – Производственные процессы в хозяйстве рыбоводного завода. – Учет и отчетность в хозяйстве. Основные экономические показатели. – Меры охраны труда. – Мероприятия по охране окружающей среды. – Оформление отчетной документации – Сдача отчетной документации. Итоговая конференция 				

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по ПМ. 02. Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов

1. Динамика нерестового хода кеты в условиях Адо-Тымовского рыбоводного завода Сахалинской области
2. Инкубация икры кеты в условиях Адо-Тымовского рыбоводного завода Сахалинской области
3. Этап выдерживания предличинок горбуши в условиях лососевого завода «Поречье» Макаровского района Сахалинской области
4. Характеристика этапа подращивания молоди кеты в условиях Адо-Тымовского рыбоводного завода Сахалинской области
5. Особенности этапа подращивания молоди кеты в условиях лососевого завода «Поречье» Макаровского района Сахалинской области
6. Сравнение этапов подращивания молоди горбуши и кеты в условиях лососевого завода «Поречье» Макаровского района Сахалинской области
7. Специфика инкубации икры горбуши в условиях лососевого завода «Поречье» Макаровского района Сахалинской области
8. Специфические особенности этапа выдерживания предличинок кеты в условиях Адо-Тымовского рыбоводного завода Сахалинской области
9. Особенности этапа выдерживания предличинок кеты в условиях лососевого завода «Поречье» Макаровского района Сахалинской области
10. Сравнительный анализ инкубации икры кеты в условиях лососевых заводов «Поречье» Макаровского района и Адо-Тымовского рыбоводного завода Сахалинской области
11. Биотехника разведения кижуча в условиях Адо-Тымовского рыбоводного завода Сахалинской области
12. Рыбоводно-биологическое обоснование строительства лососевого завода на р.Ягодная Корсаковского района Сахалинской области
13. Рыбоводно-биологическое обоснование строительства лососевого завода по разведению горбуши на р. Владимировка Поронайского района Сахалинской области
14. Рыбоводно-биологическое обоснование строительства лососевого завода на р.Могучи Анивского района Сахалинской области
15. Рыбоводно-биологическое обоснование строительства лососевого завода на р. Каменка Макаровского района Сахалинской области
16. Рыбоводно-биологическое обоснование строительства лососевого завода на р. Белинская Томаринского района Сахалинской области
17. Рыбоводно-биологическое обоснование строительства лососевого завода на р. Найча Анивского района Сахалинской области
18. Рыбоводно-биологическое обоснование строительства лососевого завода на ручье Каштановка Долинского района Сахалинской области
19. Биотехника искусственного разведения горбуши в условиях лососевого завода «Поречье» Макаровского района Сахалинской области
20. Биотехника искусственного разведения кеты в условиях лососевого завода Адо-Тымовского рыбоводного завода Сахалинской области
21. Выпуск сеголетков кеты в условиях лососевого завода Адо-Тымовского рыбоводного завода Сахалинской области
22. Специфические особенности инкубации икры кеты в условиях лососевого завода «Поречье» Макаровского района Сахалинской области

4. Условия реализации профессионального модуля

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Рыбоводство»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- оптическая техника (микроскопы, бинокляры, лупы);
- электронные весы;
- медицинские инструменты;
- коллекции: икры и молоди рыб, образцов кормов и удобрений, моделей рыбоводного оборудования и рабочего инвентаря;
- наглядные пособия;
- нормативная документация;
- комплект учебно-методической документации;
- электронный образовательный ресурс;
- дидактические материалы.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Рыбохозяйственная гидротехника»:

- 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 «Технические средства рыбоводства и рыболовства»:

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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Ихтиология»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электронные весы;
- набор инструментов и приборов для обработки гидробиологических проб;
- химическая посуда, химические реактивы;
- влажные препараты и коллекции рыб и гидробионтов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по морфологическому и анатомическому строению рыб, по систематике рыб);
- комплект карт Мирового океана и водоёмов РФ;

- комплект бланков ихтиологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- приборы для отбора гидробиологических проб;
- электронный образовательный ресурс;
- дидактические материалы.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории «Ихтиопатология»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - оптическая техника (микроскопы, бинокляры, лупы);
 - приборы и оборудование: сушильный шкаф, термостат, счетчики лабораторные медицинские и микробиологические;
 - медицинские инструменты (пинцеты, скальпели, препаровальные иглы, кюветы, ножницы);
 - аквариумы, воздушный компрессор;
 - химическая посуда, реактивы и расходные материалы;
 - коллекция микропрепаратов и влажных препаратов возбудителей болезней;
 - комплект учебно-методической и нормативной документации;
- специализированная мебель: шкаф для хранения коллекции влажных препаратов и микропрепаратов, шкаф для лабораторной посуды, шкаф для учебной литературы и пособий, мойка и сушилка для лабораторной посуды

Оборудование учебного кабинета «Ихтиопатологии»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- оптическая техника (микроскопы, бинокляры, лупы);
- приборы и оборудование: ФЭК, автоклав, сушильный шкаф, термостат, счетчики лабораторные медицинские и микробиологические;
- медицинские инструменты (пинцеты, скальпели, препаровальные иглы, кюветы, ножницы);
- аквариумы, воздушный компрессор;
- химическая посуда, реактивы и расходные материалы;
- коллекция микропрепаратов и влажных препаратов возбудителей болезней;
- комплект учебно-методической и нормативной документации.
- специализированная мебель: шкаф для хранения коллекции влажных препаратов и микропрепаратов, шкаф для лабораторной посуды, шкаф для учебной литературы и пособий, мойка и сушилка для лабораторной посуды.

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. Аврааменко И.М. Международное морское право: Учебное пособие для сред. проф. образования. М.: 2003. 496 с.
2. Водный кодекс Российской Федерации, 2011.

3. Бекяшев К.А. Охрана природы и рыбохозяйственное законодательство: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 152 с.
4. Головина Н.А. и др. Ихтиопатология. М.: Колос, 2010.
5. Дверник А.В. Технология и управление рыболовством. М: Моркнига, 2013.
6. Коротков В.К. Тактика, техника лова гидробионтов,- М.: Моркнига, 2012.
7. Конституция Российской Федерации.
8. Конвенция ООН по морскому праву, 1982.
9. Конвенция о континентальном шельфе.
10. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ) от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ.
11. Лисиенко С.В. Организация и планирование промышленного рыболовства. М.: Моркнига, 2012.
12. Мамонтова Р.П. Рыбохозяйственная гидротехника. М.: Моркнига, 2012.
13. Мамонтова Р.П. Санитарная гидротехника. М.: Моркнига, 2012.
14. Недостун А.А. Розенштейн М.М. Механика орудий рыболовства. М.: Моркнига, 2011.
15. Пономарев С.В. Лососеводство. М.: Моркнига, 2012.
16. Пономарев С.В. Корма и кормление рыб. М.: Моркнига, 2013.
17. Сборник законодательств, 2006.
18. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб. М.: Колос, 2010.
19. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Российская газета от 12 января 2002 г. № 6, СЗ РФ. 2002. № 2.
20. Федеральный закон от 24.04. 1995 г. №52-ФЗ «О животном мире» // СЗ РФ. 1995г. № 17.

Дополнительная:

1. Баклашова Т. А. Практикум по ихтиологии. М.: Агропромиздат, 1990.
2. Ванятинский В.Ф. и др. Болезни рыб. М.: Пищевая промышленность, 1979.
3. Ворошилина З.П. и др. Товарное рыбоводство. М.: Колос, 2009.
4. Головина Н.А., Романова Н.Н. Физиология рыб. М.: Колос, 2009.
5. Головина Н.А. и др. Ихтиопатология. М.: Мир, 2003.
6. Дверник А.В. Устройство орудий лова. М.: Колос, 2007.
7. Козлов В.И. и др. Аквакультура. М.: Колос, 2006.
8. Мамонтов Ю.П., Литвиненко А.И. Оборудование для товарного рыбоводства /производственно-практическое издание/. М.: ФГНУ "Ро- синформагротех", 2009.
9. Мннько В.М. Охрана труда в рыбном хозяйстве. М.: Мир, 2004.
10. Козлов В.И. и др. Аквакультура. М.: КолосС, 2006.
11. Новикова О.В. Санитария и гигиена в рыбоводстве. М.: Агропромиздат, 1991.
12. К.А.Тимирязева, Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства, 2008.
13. Пономарев С.В., Лагуткина Л.Ю. Фермерское рыбоводство. М.: Колос, 2008.
14. Пономорев С.В. Осетроводство на интенсивной основе. М.: Колос, 2009.
15. Розенштейн М.М. Проектирование орудий лова. М.: Колос, 2009.
16. Розенштейн М.М. Задачник по проектированию орудий лова М.: Колос, 2009.
17. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. М.: Колос, 2009.
18. Яржомбек А.А., Михеева П.В. Ихтиотоксикология. М.: Колос, 2007.
19. Федеральный закон от 2 июля 2013 г. № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
20. Приказ Минсельхоза РФ от 25 ноября 2014 г. № 471 «Об утверждении Порядка предоставления отчетности об объеме выпуска в водные объекты и объеме изъятия из водных объектов объектов аквакультуры».
21. Приказ Минсельхоза РФ от 30 января 2015 г. № 25 «Об утверждении Методики расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства)».

(Зарегистрировано в Минюсте России 20.02.2015 г. № 36147).

Интернет-ресурсы

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

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль **ПМ. 02. Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов** согласно учебному плану специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство изучается на 1 курсе. Освоению ПМ.02. предшествует изучение дисциплин ЕН.02. Экологические основы природопользования, ОП.02. Основы аналитической химии, ОП.03. Микробиология, санитария и гигиена ОП.04. Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.11. Ихтиология, ОП.15 Зоология беспозвоночных, ЕН.02. Экологические основы природопользования;

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузке составляет 36 часов в неделю. Предусматривается 6 дневная учебная неделя. Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа).

В целях реализации компетентного подхода и развития у обучающихся общих и профессиональных компетенций используются лекционные, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, активные формы проведения занятий (анализ конкретных производственных ситуаций, групповые дискуссии и т.п.).

На лекционных занятиях раскрываются основные вопросы междисциплинарного курса, даётся научное обоснование теоретических положений, сообщаются данные научных исследований. Для более полного восприятия излагаемого материала на занятиях применяются средства наглядности: таблицы, рисунки, фотографии, плакаты, образцы документации и т.п. Изучение модуля сопровождается показом видеофильмов и презентаций.

На практических (лабораторных) занятиях обучающиеся изучают биологию объектов воспроизводства и выращивания на рыбоводных предприятиях; болезни гидробионтов. Знакомятся с техническими средствами, применяемыми для кормления рыбы, гидротехническими сооружениями в рыбоводстве; проводят расчеты и составляют акты осмотра гидротехнических сооружений и дефективные ведомости.

Самостоятельная работа включает изучение литературных источников, написание сообщений, рефератов, подготовку презентаций по вопросам междисциплинарного курса.

Реализация профессионального модуля предполагает производственную практику (3 семестр), которую проводится на рыбоводных заводах Сахалинской области.

Организация практики предусматривает непрерывность, комплексность, последовательность овладения студентами профессиональными компетенциями в соответствии с программой практики.

Освоение профессионального модуля предполагает консультативную помощь студентам:

- проявляющим особый интерес к изучению междисциплинарного курса;
- по недостаточно освоенным темам МДК;

Формы проведения консультаций – групповые и индивидуальные. По всем вопросам, связанным с изучением МДК (включая самостоятельную работу), обучающиеся могут консультироваться с преподавателем в соответствии с установленным графиком текущих консультаций и дистанционно.

По профессиональному модулю обучающиеся выполняют выпускную квалификационную работу практического характера.

Результатом изучения содержания профессионального модуля является квалификационный экзамен.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля, а также общепрофессиональных дисциплин: ОП.02. Основы аналитической химии, ОП.03. Микробиология, санитария и гигиена, ЕН.02. Экологические основы природопользования;

Требования к квалификации специалистов, обеспечивающих обучение на производственной практике:

- высшее образование, соответствующее профилю модуля и специальности «Ихтиология и рыбоводство» ;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет;

- непосредственный руководитель: преподаватель профильной дисциплины;

- общее руководство: заведующий отделом практик колледжа.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ. 02. Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов (вида профессиональной деятельности)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

В результате освоения модуля обучающиеся должны

Результаты освоенные ПК	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность и точность определения качества ремонтно-маточного стада (бонитировка); - правильность проведения расчёта мощности ремонтно-маточного стада; - точность определения основных этапов и критических стадий эмбрионального развития рыб; - правильность выбора технологий получения половых продуктов и инкубации икры; - правильность выбора технологий содержания и выращивания ремонтно-маточного стада; - правильность выбора основных способов мечения племенных рыб; - правильность и точность оформления технологической документации. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - проверки выполнения домашних заданий; - опроса; - тестирования; - контрольных работ по темам разделов МДК.
ПК 2.2 Выращивать посадочный материал	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора технологических схем выращивания посадочного материала; - точность проведения рыбоводных расчётов; - точность проведения расчётов потребности кормов и удобрений; - правильность составления графиков рыбоводных работ, - правильность составления календарного графика эксплуатации прудов; - правильность составления графика роста сеголетков; - точность определения темпа роста сеголетков; - верность и точность определения качества рыбопосадочного материала и прогноз зимовки сеголетков; - четкость оформления технологической документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдения на практике <p>Оценка результативности работ обучающихся при выполнении лабораторных, практических и выпускной квалификационной работы.</p>
ПК.2.3 Выращивать товарную	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора технологических схем выращивания товарной рыбы; - точность проведения рыбоводных расчётов; - точность проведения расчётов потребности кормов и удобрений; 	

Результаты освоенные ПК	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
продукцию.	<ul style="list-style-type: none"> -правильность составления графиков рыбоводных работ; -правильность составления календарного графика эксплуатации нагульных прудов; - точность определения темпа роста рыбы в нагульных прудах; -четкость оформления технологической документации; -точность проведения расчетов карпового прудового хозяйства. 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный ответы;
ПК.2.4 Разводить живые корма.	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность выбора видов кормовых беспозвоночных и технологии их культивирования; -точность проведения расчётов потребности в живых кормах; -правильность выполнения расчетов производственных мощностей цеха живых кормов; -точность проведения расчётов потребности кормов и удобрений для культивируемых беспозвоночных. 	<ul style="list-style-type: none"> -доклады с презентацией; Защита практических и лабораторных работ; Отчё по самостоятельной работе
ПК.2.5 Организовать перевозку гидробионтов.	<ul style="list-style-type: none"> обоснованность выбора тары и транспортного средства для перевозки рыбы; -правильность проведения расчетов количества воды, кислорода и тары при транспортировке рыб. 	<ul style="list-style-type: none"> Зачёты по практике и по каждому разделу профессионального модуля.
ПК.2.6 Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.	<ul style="list-style-type: none"> -результативность проведения наблюдений за работой ГТС (гидротехнических сооружений); -правильность определения видов, причин повреждений ГТС и способы их устранения; -правильность выбора особенностей летней и зимней эксплуатации сооружений; -аргументированность выбора видов ремонта гидротехнических сооружений и периодичности его проведения; адекватность выбора видов работ по пропуску паводка. 	<ul style="list-style-type: none"> Защита выпускных квалификационных работ.
ПК.2.7. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.	<ul style="list-style-type: none"> - точность проведения отбора и транспортировки патологического материала; - правильность составления акта эпизоотологического обследования хозяйства; - правильность проведения паразитологического вскрытия рыб; - правильность проведения клинического и патологоанатомического обследования рыб; - точность постановки диагноза; - правильность обоснования выбора терапевтических и профилактических мер 	

Результаты освоенные ПК	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
	борьбы с заболеваниями рыб; четкость оформления ихтиопатологической документации.	
После изучения ПМ. 02		Экзамен квалификационный

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развития 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.	Проявление и демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии.	-Оценка деятельности обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ и работ и в период прохождения практики; -. Наблюдение и оценка активности обучающегося при проведении мероприятий профессиональной направленности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при планировании и организации технологического процесса воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов; – своевременность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.	-Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе при выполнении лабораторных работ и работ в период прохождения практики по воспроизводству и выращиванию рыбы и других гидробионтов.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	-Самостоятельная работа при моделировании и решении нестандартных ситуаций. Оценка способности обучающегося решать проблемы на занятиях и при прохождении практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации,	Результативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения	-анализ и оценка деятельности обучающегося по поиску информации,

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	необходимой для постановки и решения профессиональных задач на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, ВКР, работ по практике.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение и демонстрация компьютерной обработки полученных результатов по мониторингу воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов, оформлении ВКР.	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения информационных технологий при обработке полученных результатов по мониторингу воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов, выполнении ВКР. -предзащита ВКР
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.	-оценка коммуникативной деятельности обучающегося на практических занятиях и в период прохождения практики. - наблюдение и оценка использования обучающимися коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении мероприятий различной тематики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Постановка цели, мотивация деятельности подчиненных, организация и контроль их работы; - ответственность за результат выполнения заданий подчиненными; - способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося в правильности постановки цели и задач для выполнения подчиненными; в принятии ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	Способность планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации.	-наблюдение и оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; в ходе практики. -наблюдение и оценка динамики

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
повышение квалификации.		достижений обучающегося в учебной и общественной деятельности. -наличие портфолио
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов.	-наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях, при выполнении работ по воспроизводству и выращиванию рыбы и других гидробионтов, а также их учёту в период прохождения производственной практики.

Разработчики: Оберемок А.С., Шадрина Л.Г., преподаватели-совместители колледжа

Оберемок А.С., -

Шадрина Л.Г. – ведущий рыбовод отдела по воспроизводству водных биологических ресурсов
Место работы – Сахалинский филиал ФГБУ Главрыбвод

**Лист учёта обновления содержания рабочей программы
ПМ.03.Охрана водных биоресурсов и среды их обитания**

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин

В рабочую программу внесены следующие изменения (без изменений)

Учебный год	Внесены изменения	№ протокола ЦК, дата	Подпись председателя ЦК
2018-2019 г.	Без изменений	№ 10 от 14.06. 2018 г.	

Рабочая программа рекомендована научно-методическим советом колледжа для утверждения (переутверждения)

Учебный год	Утверждение (переутверждение)	№ протокола, дата	Подпись председателя НМС
2018-2019 г.	Переутверждение	№ 4 от 15.06. 2018 г.	