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

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861698655D171818D836B833A86412BD
Владелец: НИКИШИН МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ
Действителен: с 13.02.2026 до 09.05.2027

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 КОНТРОЛЬ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

МО–35 02 09-ПМ.01.РП

РАЗРАБОТЧИК	Савина Л.В. Гончаренок О.Е.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Судьбина Н.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 КОНТРОЛЬ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ»....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....29

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 31

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ 33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 КОНТРОЛЬ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *освоить основной вид деятельности «Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания»»*.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы подготовки специалистов среднего звена специальность 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1.Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах.	проводить гидролого-морфологические работы на водоемах; пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования; готовить реактивы и растворы заданной концентрации в соответствии с задачами исследования пользоваться измерительными приборами при проведении	основные понятия и научную терминологию в области гидрологии, метеорологии, гидрохимии; правила работы с метеорологическими и гидрометрическими приборами физические и химические свойства воды морфологию и гидрометрию внутренних водоёмов Российской Федерации теоретические основы рыбохозяйственной гидрохимии	метеорологических наблюдений проведения гидрометрических и гидрохимических измерений;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	гидрологических и гидрохимических наблюдений на рыбохозяйственных водоемах; подготавливать гидрохимические пробы, материалы, приборы и оборудование для проведения лабораторного исследования среды обитания водных биологических ресурсов определять содержание основных химических веществ в воде;	основные загрязнители природных вод требования, предъявляемые к контролю качества природной воды; отбор проб воды и подготовка их к химическому анализу; методы гидрохимических исследований;	
ПК 1.2. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы.	отбирать, фиксировать (консервировать), транспортировать гидробиологических проб определять видовой состав гидробионтов (с определителями) обрабатывать количественно и качественно пробы планктона и бентоса определять биомассу кормовых организмов	основные понятия и научную терминологию в области гидробиологии; правила отбора, фиксации (консервирования), транспортировки гидробиологических проб роль биогенных элементов в водоемах; факторы, формирующие основу продуктивности водоемов; характеристики продуктивности внутренних водоёмов	: сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		Российской Федерации; методы гидробиологических исследований; общие закономерности биологических процессов, протекающих в водоемах; влияние абиотических факторов среды на гидробионтов; пищевые взаимоотношения гидробионтов гидробиоценозы, гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения; видовой состав флоры (низшие и высшие водные растения) и фауны (беспозвоночные и позвоночные животные) водоемов	
ПК 1.3.Собирать, обрабатывать и анализировать ихтиологические материалы.	собирать ихтиологический материал на полный биологический анализ проводить вариационную обработку полученных материалов разбирать улов на видовой состав	методика обловов, взятие репрезентативной выборки из промысловых уловов; методика проведения полного биологического анализа рыб; правила отбора фиксации (консервирования), транспортировки	сбора ихтиологического материала на полный биологический анализ мечение рыб;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	вести ихтиологическую документацию; метить рыбу;	ихтиологичеких проб ихтиологическая документация; экология рыб;	
ПК 1.4.Оценивать состояние ихтиофауны.	работать с определителем рыб; определять морфологические и анатомические признаки рыб;	морфологию, анатомию, физиологию и экологию рыб влияние абиотических и биотических факторы на жизнедеятельность рыб; систематику рыб и отличительные признаки систематических категорий;	проведения контрольных обловов гидробионтов;
ПК 1.5. Контролировать параметры рыбоводных технологических процессов.	основные показатели санитарно – гигиенической оценки почвы, воздуха, воды и гидробионтов требования к качеству воды рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоёмов	оценивать санитарно-бактериологическое состояние обследуемого водоема. определять сапробность водоемов по организмам-индикаторам;	контроля параметров рыбоводных технологических процессов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
			Тема 01.01.02. Растительный мир водоемов	6	По запросу работодателей
			Тема 01.01.03. Основные	10	

			биотопы водоемов и жизненные формы. Адаптациивод ных организмов к условим водных биотопов		
			Тема 01.01.05. Питание и пищевые взаимоотношени я водных организмов	2	
			Тема 01.01.07. Методы сбора и обработки планктона и бентоса	6	
			Тема 01.01.08. Система гидробиологичес кого мониторинга	2	
		Итого по МДК 01.01		26	
			Тема 01.03.01. Гидрохимические свойства природных (поверхностных) вод	24	По запросу работодате лей
			Тема 01.03.02. Загрязнение природных вод. Биологическая продуктивность природных вод. Нормативы качества вод.	32	
			Тема 01.03.03. Отбор проб воды и подготовка их к химическому анализу	4	
			Промежуточная аттестация	4	
			Итого по МДК 01.03	66	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	222	116
Самостоятельная работа	6	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*108*	*108*
Консультации	*14*	
Промежуточная аттестация, в том числе:	16	
МДК 01.01 в форме экзамена	*2*	
МДК 01.02 в форме экзамена	*2*	
МДК 01.03 в форме экзамена	*4*	
МДК 01.04 в форме экзамена	*2*	
Экзамен по ПМ 01	*6*	
Всего	**366**	**224**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.2, ПК 1.5	**МДК.01.01 Проведение гидробиологических исследований на рыбохозяйственных водоемах**	62	26	62	26		2	2		
ПК 1.1	**МДК.01.02 Основы Гидрологии**	58	22	52	22			2		
ПК 1.2, 1.5	**МДК.01.03 Проведение гидрохимических исследований на рыбохозяйственных водоёмах**	74	30	74	30		4	4		
ПК 1.3, 1.4	**МДК 01.04. Основы общей ихтиологии**	58	38	58	38			2		
ПК 1.1-1.5,	**Учебная практика**	**108**	**108**						**108**	
	Промежуточная аттестация	**6**		**6**				6		
	Всего:	**366**	**224**	**228**	**116**		**6**	**16**	**108**	

2.2 Содержание профессионального модуля (ПМ)

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	Семестр 3													
	МДК.01.01 Проведение гидробиологических исследований на рыбохозяйственных водоемах	***62***	***28***	***26***			***4***	***2***	***2***					
1	Тема 01.01.01. Гидробиология. Цели и задачи гидробиологии. Основные методы, направления и понятия гидробиологии.	*2/2*	*2/2*								*Конспект [7] стр. 5-9*	*1*		*ПК 1.2, ПК 1.5.*
	Тема 01.01.02. Растительный мир водоемов	*10*	*6*	*4*										
2	Характеристика высших и низших растений. Водоросли. Различные отделы водорослей.	*2/4*	*2/4*							*презентация*	*конспект*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
3	Характеристика синезеленых, пирофитовых, золотистых водорослей.	*2/6*	*2/6*							*презентация*	*конспект*	*1-2*		

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
4	Характеристика зеленых, харовых и диатомовые водоросли. Наиболее распространенные виды.	*2/8*	*2/8*							*презентация*	*конспект*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
5	**Лабораторное занятие № 1**. Знакомство с растительностью водоемов. Экологические группы водных растений.	*2/10*		*2/2*							*отчет*	*2-3*		
6	**Лабораторное занятие № 2** Определение зарастаемости водоема	*2/12*		*2/4*										
	Тема 01.01.03. Основные биотопы водоемов и жизненные формы. Адаптациивводных организмов к условим водных биотопов	***18***	***6***	***10***					*2*					
7	Биотопы водоемов и жизненные формы гидробионтов. Планктон	*2/14*	*2/10*								*[7] стр. 7-10*	*1-2*		
8	Нектон. Условия обитания. Представители нектона.	*2/16*	*2/12*								*[7] стр. 10-14*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
9	Бентос. Псаммон. Адаптации к условиям обитания.	*2/18*	*2/14*								*[7] стр. 14-23*	*1-2*		
10	**Лабораторное занятие № 3.** Адаптации планктонных организмов к обитанию в толще воды	*2/20*		*2/6*							*отчет*			
11 12	**Лабораторное занятие № 4.** Определение представителей	*4/24*		*4/10*							*отчет*	*2-3*		

Номер занятия (*сквозная нумерация*)	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	зоопланктона: коловраток, веслоногих и ветвистоусых ракообразных.													
13 14	**Лабораторное занятие № 5.** Ознакомление с отдельными биологическими группами бентосных форм и изучение приспособлений организмов к обитанию на дне водоемов	*4/28*		*4/14*							*отчет*	*2-3*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
	Тема 01.01.04. Влияние различных факторов среды на существование водных организмов	*4*	*4*											
15	Взаимосвязь между водными организмами и растворенными в воде солями и газами. Дыхание гидробионтов. Приспособления гидробионтов к дефициту кислорода. Заморы.	*2/30*	*2/16*								*[7] стр. 54-61*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
16	Абиотических факторов на жизнь водных организмов. Сезонные явления. Вертикальные миграции. Звукорассеивающие слои.	*2/32*	*2/18*								*[7] стр. 61-64*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
	Тема 01.01.05. Питание и пищевые взаимоотношения водных организмов	*6*	*2*	*4*										
17	Классификация водных организмов по типу питания. Пищевые адаптации	*2/34*	*2/20*								*[7] стр. 40-46*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	водных организмов. Кормовая база и кормность водоемов. Способы добывания пищи.													
18	**Лабораторное занятие 6.** Пищевые цепи водных сообществ. Составление трофических цепей морских и пресноводных водоемов.	*2/36*		*2/16*							*отчет*	*2-3*		
19	**Лабораторное занятие № 7.** Оценка трофности водоема.	*2/38*		*2/18*							*отчет*	*2-3*		
	Тема 01.01.06. Биологическая продуктивность водоемов	*2*	*2*											
20	Первичная продукция. Основные понятия о продуктивности водоемов.	*2/40*	*2/22*								*[7] стр. 80-84, [15] стр. 125-129*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
21	**Самостоятельная работа.** Структура, рождаемость, смертность и рост популяций гидробионтов	*2/42*							*2/2*					*ПК 1.5*
	Тема 01.01.07. Методы сбора и обработки планктона и бентоса	*10*	*2*	*8*										
22	Методы сбора и обработки планктона и бентоса. Консервирование проб	*2/44*	*2/24*								*[15] стр. 69-84*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
23 24	**Лабораторное занятие № 8**. Качественная и количественная обработки планктона. Определение	*4/48*		*4/22*							*[15] стр. 100-115, отчет*	*2-3*		

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	биомассы некоторых кормовых организмов рыб.													
25 26	**Лабораторная работа № 9**. Качественная и количественная обработки бентоса. Определение биомассы.	*4/52*		*4/26*							*[15] стр. 100-115, отчет*	*2-3*		
	Тема 01.01.08. Система гидробиологического мониторинга	*4*	*4*											
27	Показатели качества природных вод рыбохозяйственных водоемов. Загрязнение водоемов. Источники загрязнения. Влияние загрязнений на жизнедеятельность гидробионтов. Биологическое самоочищение водоемов.	*2/54*	*2/26*								*[7] стр. 93-97*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
28	Система гидробиологического мониторинга. Оценка степени сапробности вод по показательным организмам..	*2/56*	*2/28*								*[7] стр. 100-*	*1-2*		
	Консультации	*4/60*					*4/4*							
	Промежуточная аттестация	*2/62*						*2/2*						
	Итого по МДК 01.01.	*62*	*28*	*26*			*4*	*2*	*2*					
	Семестр 3													
	МДК 01.02. Основы гидрологии	***58***	***32***		***22***			***2***	***2***					

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	Раздел 1. Основные понятия метеорологии и климатологии, взаимосвязанность атмосферы и гидросферы													
1.	Основы метеорологии. Географическая оболочка Земли. Система "атмосфера - гидросфера - биосфера". Температура воздуха, ее распределение по поверхности Земли. Влага в атмосфере. Атмосферные осадки.	*2/2*	*2/2*										*1-2*	*ПК 1.1*
2.	Основы климатологии. Воздушные массы и их классификация. Понятие погоды и климата. Значение метеорологических наблюдений и сведений о климатических условиях в рыбохозяйственной практике.	*2/4*	*2/4*										*1-2*	*ПК 1.1*
3.	***Практическое занятие № 1.*** Знакомство с приборами и способами измерения температуры и относительной влажности воздуха.	*2/6*			*2/2*						*отчет*		*2-3*	*ПК 1.1*
4.	***Практическое занятие № 2*** Знакомство с приборами и способами измерения атмосферного давления, скорости и направления ветра;	*2/8*			*2/4*						*отчет*		*2-3*	

Номер занятия (*сквозная нумерация*)	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	изучение шкалы Бофорта, принципа составления розы ветров.													
	Раздел 2. Общая гидрология													
5.	Гидрология как наука. Географическая оболочка земли. Взаимосвязь и взаимоотношения в системе «атмосфера – гидросфера – литосфера – биосфера».	*2/10*	*2/6*											*ПК 1.1*
6.	Изучение водных объектов суши и Мирового океана. Гидросфера; ее строение и состав. Роль воды в физико-географических и биологических процессах.	*2/12*	*2/8*											
7.	Влагооборот и водный баланс Земли.	*2/14*	*2/10*											*ПК 1.1*
8.	Уровень. Причины колебания уровня. Уровень рек, озер, морей, Мирового океана. Нуль глубин. Наблюдения за уровнем при эксплуатации рыбохозяйственных предприятий.	*2/16*	*2/12*											
9.	Донные осадки. Мутность рек. Сток взвешенных наносов. Необходимость учета режима наносов при проектировании и эксплуатации рыбохозяйственных гидротехнических сооружений..	*2/18*	*2/14*											*ПК 1.1*

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
10. 11.	**Практическое занятие № 3.** Построение батиметрического плана (схемы) озера.	*4/22*			*4/8*						*отчет*			
12. 13.	**Практическое занятие № 4.** Вычисление основных морфометрических характеристик озера.	*4/26*			*4/12*						*отчет*			*ПК 1.1*
14.	**Практическое занятие № 5.** Знакомство с приборами и способами измерения расхода воды в водотоке. Расчет расхода воды в реке, часового объема и модуля стока.	*2/28*			*2/14*						*отчет*			
15.	**Практическое занятие № 6.** Изучение приборов для взятия проб донных отложений (лоты, дночерпатели, донный щуп). Расчеты по определению твердого стока, стока наносов и модуля твердого стока.	*2/30*			*2/16*						*отчет*			
	Раздел 3. Физические свойства природных поверхностных вод. Динамика вод. Термика вод в условиях умеренного климата. Льды.													
16.	Физические свойства воды и их аномалии. Понятие о солености и минерализации природных вод.	*2/32*	*2/16*											*ПК 1.1*

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
17.	Волны. Типы волн и их классификация. Приливы. Общая характеристика приливо-отливных явлений. Классификация приливов.	*2/34*	*2/18*											*ПК 1.1*
18.	Течения. Классификация течений. Влияние течений на гидрологический режим и гидробионтов.	*2/36*	*2/20*											
19.	Тепловой баланс. Льды.	*2/38*	*2/22*											*ПК 1.1*
	Раздел 4. Региональная гидрология													
20.	Общая характеристика водного питания, водного режима, твердого стока, тепловых, ледовых и гидрохимических особенностей крупнейших рек РФ и Калининградской области.	*2/40*	*2/24*											*ПК 1.1*
21.	Озера и моря РФ.	*2/42*	*2/26*											
22.	Моря РФ.	*2/44*	*2/28*											
23.	Реки РФ	*2/46*	*2/30*											
24.	План гидрологической характеристики водоема	*2/48*	*2/32*											
25.	**Практическое занятие № 7** Гидрологическая характеристика источника водоснабжения	*2/50*			*2/18*									
26.	**Практическое занятие № 8** составление гидрографа река	*4/54*			*4/22*									

Номер занятия (*сквозная нумерация*)	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
27.	*Самостоятельная работа. Подготовка домашних заданий по темам разделов 1 - 4*	*2/56*							*2/2*					*ПК 1.1*
	Промежуточная аттестация	*2/58*						*2/2*						
	Итого по теме МДК 01.02	*58*	*32*		*22*			*2*	*2*					
	4 семестр													
	МДК 01.03. Проведение гидрохимических исследований на рыбохозяйственных водоёмах	***74***	***32***	***22***	***8***		***4***	***4***	***4***					
	Тема 01.03.01. Гидрохимические свойства природных (поверхностных) вод	*26*	*12*	*6*	*8*									
1	Химический состав природных вод. Минеральные вещества, солевой баланс и минерализация (соленость)..	*2/2*	*2/2*								*[1] стр.269-280*	*1-2*		ПК 1.2, 1.5
2	Жесткость воды. Хлориды. Сульфаты. Основные газы в природных водах.	*2/4*	*2/4*								*[1] стр.295, 297*	*1-2*		
3	Растворимость и насыщающее количество газов..	*2/6*	*2/6*								*[1] стр.278*	*1-2*		
4	Кислород, сероводород, диоксид углерода их источники. Карбонатная система в природных водах. Водородный показатель. Щелочность воды.	*2/8*	*2/8*								*[1] стр.280-297*	*1-2*		
5	Органические вещества; их источники и расходование, связь с	*2/10*	*2/10*								*[1] стр.298-304*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
	гидробионтами. Распределение в толще воды, сезонные и суточные изменения.													
6 7 8	**Лабораторное занятие № 1.** Определение содержания в воде кислорода объемным йодометрическим методом (по методу Винклера).	*6/16*		*6/6*							*отчет*	*2-3*		
9 10	**Практическое занятие № 1.** Определение содержания в воде кислорода термооксиметром	*4/20*			*4/4*						*отчет*	*2-3*		
11	Определение биохимической потребности в кислороде (БПК) и химической потребности в кислороде (ХПК)	*2/22*	*2/12*								*[11], отчет*	*2-3*		
12 13	**Практическое занятие № 2. Определение** водородного показателя (pH) воды.	*4/26*			*4/8*						*отчет*	*2-3*		
	Тема 01.03.02. Загрязнение природных вод. Биологическая продуктивность природных вод. Нормативы качества вод.	*32*	*16*	*16*										
14	Загрязнение природных вод. Основные загрязнители. ПДК.	*2/28*	*2/14*								*[1] стр.311*			*ПК 1.2, ПК 1.5*

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий				консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа								
15 16 17	**Лабораторное занятие № 2**. Определение содержания в воде фосфатов колориметрическим методом	*6/34*		*6/12*							*[13], отчет*	*2-3*		
18 19	**Практическое занятие № 3**. Определение содержания в воде азота аммонийного и аммиака	*4/38*		*4/16*							*[9,8], отчет*	*2-3*		
20	**Лабораторное занятие № 4**. Определение содержания в воде нитритов	*2/40*		*2/18*										
21 22	**Лабораторное занятие № 5.** Определение общей жесткости воды	*4/44*		*4/22*							*отчет*	*2-3*		
23	Биологическая продуктивность природных вод. Классификация озер по степени трофности (биологическая классификация А. Тинемана).	*2/46*	*2/16*								*[1] стр.320-325*	*1-2*		
24	Технологические нормативы. Установление рыбохозяйственных ПДК.	*2/48*	*2/18*								*[2] стр.22-29*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
25	Гидрохимические показатели сапробности. Загрязнение природных вод и его предотвращение. Источники поступления загрязняющих веществ в водоемы.	*2/50*	*2/20*								*[1] стр.320-322*			*ПК 1.2, ПК 1.5*
26	Методы очистки сточных вод: механическая, биологическая.	*2/52*	*2/22*								*конспект*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
27	Методы очистки сточных вод: химическая и физико-химическая. Значение различных методов анализа воды для рыбоводства.	*2/54*	*2/24*								*конспект*	*1-2*		
28	Определение общей минерализации, класса и группы природных вод.	*2/56*	*2/26*								*отчет*		*2-3*	*ПК 1.2, ПК 1.5*
29	Оценка качества воды по гидрохимическим показателям применительно к нуждам рыбного хозяйства.	*2/58*	*2/28*								*конспект*			*ПК 1.2, ПК 1.5*
	Тема 01.03.03. Отбор проб воды и подготовка их к химическому анализу	*4*	*4*											
30	Федеральные, региональные и отраслевые нормативные документы, определяющие требования к качеству природных сточных вод.	*2/60*	*2/30*								*[2] стр.29-34*	*1-2*		*ПК 1.2, ПК 1.5*
31	Отбор и консервация проб воды. Хранение проб воды, транспортировка.	*2/62*	*2/32*								*Конспект [15] стр.129-132*	*1-2*		
	Выполнение домашних заданий по теме 01.03.01-01.03.03	*4/66*							*4/4*					
	Консультации	*4/70*					*4/4*							
	Промежуточная аттестация	*4/74*						*4/4*						

Номер занятия (*сквозная нумерация*)	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	Итог по МДК 01.03	*74*	*32*	*22*	*8*		*4*	*4*	*4*					
	МДК 01.04. Основы общей ихтиологии	***58***	***14***	***16***	***22***		***4***	***2***						
	Тема 01.04.01 Морфология, анатомия и физиология рыб	*16*	*4*	*12*										
1.	Особенности строения рыб.	*2/2*	*2/2*								*[4] стр.7-11*	*1-2*		*ПК 1.3, ПК 1.4*
2.	**Лабораторная работа № 1.** Основные части и формы тела рыб	*2/4*		*2/2*							*[4] стр.12-17*	*2-3*		
3.	**Лабораторная работа № 2.** Внешнее строение головного отдела рыб	*2/6*		*2/4*							*отчет*			*ПК 1.3, ПК 1.4*
4.	Опорно-двигательная система рыб. Строение кожи. Виды чешуи рыб и ее строение. Функции кожи.	*2/8*	*2/4*								*[4] стр.28-34, стр.53-62*			*ПК 1.3, ПК 1.4*
5.	**Лабораторная работа № 3.** Плавники рыб, их обозначения, строение и функции	*2/10*		*2/6*							*[4] стр.18-27, отчет*			
6.	**Лабораторная работа № 4.** Боковая линия и типы чешуи рыб	*2/12*		*2/8*							*отчет*			
7. 8.	**Лабораторная работа № 5**. Изучение анатомического строения костистых рыб.	*4/16*		*4/12*							*[4] стр.42-53*			*ПК 1.3, ПК 1.4*
	Тема 01.04.02 Экология рыб	*16*	*10*	*4*	*2*									

Номер занятия (*сквозная нумерация*)	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
9.	Рыба и внешняя среда. Абиотические и биотические факторы влияющие на жизнедеятельность рыб.	*2/18*	*2/6*									*1-2*		*ПК 1.3, ПК 1.4*
10.	Миграция. рыб. Классификация миграций. Факторы, влияющие на миграцию рыб. Мечение рыб.	*2/20*	*2/8*									*1-2*		
11.	Размножение рыб. Шкала зрелости половых продуктов у рыб. Индивидуальная плодовитость.	*2/22*	*2/10*									*1-2*		*ПК 1.3, ПК 1.4*
12.	Питание рыб. Рацион рыб. Избирательная способность в питании. Возрастные и сезонные изменения в питании. Кормовой коэффициент.	*2/24*	*2/12*									*1-2*		
13.	Размеры, рост и возраст рыб. Рост рыбы и его вычисления. Факторы, определяющие рост рыбы.	*2/26*	*2/14*									*1-2*		
14.	**Лабораторная работа № 6.** Определение возраста рыб по чешуе.	*2/28*		*2/14*							*отчет*	*2-3*		
15.	**Лабораторная работа № 7.** Измерение рыб различных семейств. Определение линейных размеров и массы тела.	*2/30*		*2/16*										*ПК 1.3, ПК 1.4*
16.	**Практическое занятие № 1.** Мечение рыб.	*2/32*			*2/2*						*отчет*	*2-3*		*ПК 1.3, ПК 1.4*

Номер занятия (*сквозная нумерация*)	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	Тема 01.04.03 Систематика рыб	*10*		*4*	*6*									
17.	**Практическое занятие № 2.** Современные взгляды на систематику рыб. Понятие о виде, его критериях и мелких таксономических единицах. Правила научной номенклатуры.	*2/34*			*2/4*							*1-2*		*ПК 1.3, ПК 1.4*
18. 19.	**Практическая работа № 3.** Освоение методики работы с определителем рыб.	*4/38*			*4/8*						*отчет*	*2-3*		
	Тема 01.04.04. Проведение ихтиологических исследований на рыбохозяйственных водоемах	*14*			*14*									
20.	**Практическое занятие № 4.** Контрольные обловы, взятие репрезентативной выборки из промысловых уловов. Средняя проба. Выборочная проба. Метод «сравнения» К.М. Малкина.	*2/40*			*2/10*							*1-2*		*ПК 1.3, ПК 1.4*
21.	**Практическое занятие № 5.** Изучение методики сбора и обработки уловов. Сбор и консервация рыб в полевых условиях. Транспортировка ихтиологического материала. Ведение документации по результатам полевых наблюдений.	*2/42*			*2/12*						*отчет*		*1-2*	*ПК 1.3, ПК 1.4*

Номер занятия (*сквозная нумерация*)	**Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)**	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
22.	**Практическое занятие № 6**. Анализ контрольных и промысловых уловов. Работа с картографическими материалами.	*2/44*			*2/14*						*отчет*		*2-3*	
23.	**Практическое занятие № 7.** Изучение методики проведения полного биологического анализа рыб.	*4/48*			*4/18*						*отчет*		*2-3*	
24. *25.*	**Практическое занятие № 8**. Вариационно-статистическая обработка материалов по измерению рыб..	*4/52*			*4/22*						*отчет*		*2-3*	
	Консультации	***4/56***					***4/4***							
	Промежуточная аттестация	***2/58***						***2/2***						
	Итого по МДК 01.04.	***58***	***14***	***16***	***22***		***4***	***2***						
	Учебная практика	***108***												*ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5*
	Экзамен по модулю	***6***												
	ИТОГО по ПМ.01	***366***												

2.3. Содержание обучения по практике профессионального модуля (ПМ)

Коды профессиональных компетенций	Вид практики	Виды работ на практике, требования к их выполнению	Объем часов	Уровень освоения
ПК 1.1-1.5,	*Учебная*	Изучение инструкций по технике безопасности при работе на водоеме и в лабораториях. Гидробиологические исследования проб воды различных рыбохозяйственных водоемов в лаборатории. Сбор и обработка проб фитопланктона. Сбор и обработка проб зоопланктона. Сбор и обработка проб бентоса. Определение видового состава гидробионтов (с определителями). Сбор и определение макрофитов, составление плана зарастаемости водоема.	**108**	**2-3**
		Гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах. Обследование участка реки (русла). Выполнение комплексных водомерных наблюдений с записью и обработкой результатов измерений. Проведение и обработка простейших метеорологических наблюдений. Отбор проб воды и подготовка их к анализу. Проведение и обработка гидрохимических наблюдений. Оценка гидрохимического состояния рыбохозяйственных водоемов. Обобщение и анализ материала для отчета по учебной практике.		

Коды профессиональных компетенций	Вид практики	Виды работ на практике, требования к их выполнению	Объем часов	Уровень освоения
		Сбор, качественная и количественная обработка гидробиологических проб. Участие в сборе ихтиологического материала на полный биологический анализ. Проведение санитарно-бактериологического исследования почвы, воздуха. Проведение вариационной обработки полученных материалов. Оценивание состояния. Участие в отборе и обработке гидробиологических и гидрохимических проб. Определение видового состава ихтиофауны (с определителями). Изучение внешних и внутренних признаков рыб различных семейств.		
		Всего	**108**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория мониторинга среды обитания гидробионтов расположенная на площадке «Технических средств рыболовства, аквакультуры и марикультуры» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной основной образовательной программы по данной специальности.

Техническое оснащение:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

Специализированная химическая лаборатория, оснащенная стандартным набором оборудования для гидрохимического анализа природных вод.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4 Примерной основной образовательной программы по специальности.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1 Берникова, Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии: учебник СПО / Т. А. Берникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-7876-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166926 (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Мониторинг среды обитания гидробионтов: учебное пособие СПО 2019-08-27 / составитель А. В. Ковригин. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2024. — 71 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123424 (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Нагалевский, Ю. Я. Гидрология: учебное пособие для спо / Ю. Я. Нагалевский, И. Н. Папенко, Э. Ю. Нагалевский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-9324-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189476 (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 Пономарев, С. В. Ихтиология: учебник для СПО / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-7838-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166358 (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5 Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России: учебное пособие для СПО / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-5159-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147324 (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

6. Волкова, И. В. Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения: учеб. пособие для вузов / И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 294 с. — (Серия: Университеты России).

7. Кузьмин, С. Ю. Гидробиология : учебное пособие / С. Ю. Кузьмин. — Калининград : КГТУ, 2023. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197958 (дата обращения: 23.08.2025).

8. ПНД Ф 14.1:2:4.276-2013 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации аммиака и аммоний-ионов в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера.

9. РД.52.24.380-95. Массовая концентрация нитратного азота в водах. Методика выполнения измерений массовой концентрации нитратов в водах фотометрическим методом с реактивом Грисса после восстановления в кадмиевом редукторе.

10. ИТС 22.1-2016 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения

11. Методика выполнения измерений биохимического потребления кислорода после n дней инкубации (БПКполн.) в поверхностных пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах. ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97.

12. Методическое руководство по гидробиологическому и бактериологическому контролю процесса биологической очистки на сооружениях с аэротенками. ПНД Ф СБ 14.1.77-96.

13. Методика выполнения измерений содержаний фосфора общего в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом после окисления персульфатом. ПНД Ф 14.1:2.106-97.

14. Методика выполнения измерений содержаний сероводорода и сульфидов в пробах природных и очищенных сточных вод фотометрическим методом с N,N-диметил-n-фенилендиамином. ПНД Ф 14.1:2.109-97.

15. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Шкуте А., Пупиня А., Пупиньш М. Сборник классических методов гидробиологических исследований для использования в аквакультуре. - Академическое издательство Даугавпилсского университета - 282 с. Текст : электронный // http://aquacultura.org/library/method.php (дата обращения: 15.10.2022)

3.2.3. Основные электронные издания

1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru
2. ЭБС « ЮРАЙТ», https://www.biblio-online.ru
3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru
4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»,https://www.biblioclub.ru

3.2.4. Основные электронные ресурсы

1.Аквакультура России, http://aquacultura.org.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля[1]	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 1.1. Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах.	- правильно выполняет метеорологические наблюдения; - правильно проводит гидрометрические измерения; - правильно выбирает методы проведения гидрологических и морфологических работ на водоемах	Экспертное наблюдение при выполнении работ на учебной практике, решении ситуационных задач.
ПК 1.2. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и	- правильно отбирает и обрабатывает гидробиологические и гидробиохимические пробы;	Экспертное наблюдение при выполнении работ на

[1] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля[1]	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
1	**2**	**3**
гидрохимические пробы	- правильно определяет сапробность водоемов по организмам-индикаторам. - правильно определяет видовой состав водных растений и гидробионтов; - правильно определяет физические показатели воды; - правильно проводит работу по сбору и обработки гидрохимических проб. - знает принципы адаптации водных организмов к среде обитания и влияние абиотических факторов среды на гидробионтов; - Знает факторы, формирующие основу продуктивности водоемов;	учебной и производственной практиках, решении ситуационных задач.
ПК 1.3. Собирать, обрабатывать и анализировать ихтиологические материалы.	- правильно выполняет сбор, фиксацию, хранение, этикетирование, документирование материалов полевых исследований; - правильно идентифицирует морфологические признаки рыб - правильно выполняет вариационно-статистическую обработку ихтиологического материала; - правильно проводит мечение рыб; - правильно пользуется ихтиологическим оборудованием с соблюдением требований охраны труда при их эксплуатации; - знает экологию рыб; - знает морфологию, анатомию, физиологию и систематику рыб.	Экспертное наблюдение при выполнении работ на учебной и производственной практиках, решении ситуационных задач.
ПК 1.4. Оценивать состояние ихтиофауны	- правильно описывает морфологические и анатомические признаки рыб; - правильно определяет видовой состав ихтиофауны; - способен оценить влияние абиотических и биотических факторы на жизнедеятельность рыб;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля[1]	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
1	**2**	**3**
ПК 1.5. Контролировать параметры рыбоводных технологических процессов.	- правильно регистрирует параметры воды в рыбоводных емкостях; - правильно ведет журнал регистрации условий выращивания объектов аквакультуры; - правильно пользоваться измерительными приборами: оксиметром, рн-метром, ионометром; - четко определяет неисправности в работе рыбоводного оборудования - правильно регулирует работу; рыбоводного оборудования - знает требования к качеству воды рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоёмов;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Водных биоресурсов и аквакультуры»

Протокол № 10 от «20» мая 2026 г.

Председатель методической комиссии _____ /Л.В. Савина/