

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ 02. ПРОИЗВОДСТВО КОРМОВОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ**  
**ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

**2021 г.**

СОГЛАСОВАНО

Протокол Педагогического совета

СОГБПОУ ВПТ

от «31» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОГБПОУ ВПТ

В.В. Степаненков

«31» августа 2021 г.



Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 07.05.2014 г. № 459) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.10 Обработка водных биоресурсов

Организация-разработчик: смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вяземский политехнический техникум»  
Разработчики: Бойко М.А., преподаватель СОГБПОУ ВПТ

СОГЛАСОВАНО - работодатель

Исполнительный директор

ООО «ТД БАЛТИЙСКИЙ БЕРЕГ»



РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК проф. дисциплин ППССЗ

19.02.10, 35.02.10 и ППКРС 43.01.09

Протокол от «27» августа 2021 г. № 1

Э.К. Петрова

РЕКОМЕНДОВАНО

Протокол Методического совета

СОГБПОУ ВПТ

от «30» августа 2021 г. № 1

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>16</b>



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Производство кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК.07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК.08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК.09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК.10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

#### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Производство кормовой и технической продукции из водных биоресурсов
ПК 2.1.	Планировать и организовывать технологический процесс производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.
ПК 2.2.	Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.
ПК 2.3.	Контролировать выполнение технологических операций по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.
ПК 2.4.	Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ПК 2.5	Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.



В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	определения качества сырья, материалов, готовой продукции органолептическими, физическими и химическими методами; выполнения основных ручных и механизированных технологических операций производства продукции; оформления документов, удостоверяющих качество продукции.
уметь	вести технологические процессы производства кормовой и технической продукции в соответствии с нормативными правовыми актами; выполнять технологические расчеты производства кормовой и технической продукции; определять потребность в антиокислителе, таре и упаковочных материалах; пользоваться нормативными правовыми актами, регламентирующими выпуск кормовых и технических продуктов; анализировать причины брака и выпуска продукции пониженного качества; проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой продукции; составлять маркировку транспортной и потребительской тары с кормовой и технической продукцией; давать заключение о сортности продукции по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных документов; соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий; производить расчеты производительности и количества единиц оборудования; осуществлять контроль за работой и качеством наладки технологического оборудования, принимать участие в его испытаниях после ремонта.
знать	о значении и перспективах производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; классификацию способов производства кормовой и технической продукции и их сравнительную характеристику; сущность технологических процессов производства основных видов кормовой и технической продукции; виды и требования к таре для упаковывания кормовой и технической продукции и правила ее маркирования; режимы, сроки хранения и транспортирования кормовой и технической продукции; требования к качеству кормовой и технической продукции; пороки кормовой и технической продукции и способы их предупреждения; принципы организации, методы и способы теххимического контроля производства и качества сырья, материалов, кормовой и технической продукции; правила приемки, методы отбора и подготовки средней пробы для лабораторного анализа; типовые схемы контроля производства кормовой и технической продукции; назначение, принцип действия, область применения и правила эксплуатации технологического оборудования для производства кормовой рыбной муки, производства рыбьего жира, приведения продукции в товарный вид, установок для производства кормовой рыбной муки и жира; требования охраны труда при эксплуатации технологического оборудования.

### 1.3. Обоснование вариативной части профессионального модуля

Объем часов вариативной части направлен на расширение и углубление умений и знаний обучающихся, повышение качества профессиональной составляющей.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 186 часов, в том числе:  
обязательная аудиторной учебная нагрузка обучающегося 78 часов;  
самостоятельная работа обучающегося 38 часов;  
производственная практика 272 часа;



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Объем профессионального модуля и вид учебной работы

Коды професси ональных общих компетен ций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательн ой программы, час.	Объем образовательной программы, час.							Самостоя тельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Промежуточ ная аттестация		
			Обучение по МДК, час.			Практики				
			всего, часов	в том числе				Учебная	Производ ственная	
				лабораторных и практических занятий, часов	курсовой проект (работа), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1. - 2.5. ОК01-07, 09	Раздел модуля 1. Производство кормовой и технической продукции из водных биоресурсов	124	76	28	-	-	-	-	38	
	Производственная практика	-	-	-	-	-	72	-	-	
	Всего:	186	76	28	-	-	72	-	38	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ 01. Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Раздел модуля 1.			
Производство кормовой и технической продукции из водных биоресурсов			
МДК 02.01. Технология производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов			
Тема 1.1. Виды кормовой продукции, Рыбные назначения. Рыбные корма	Содержание учебного материала		9
	Значение производства кормовой продукции из водного сырья. Современное состояние и тенденции в производстве кормовой продукции. Экологические аспекты производства кормовой продукции.		2
	Рыбные корма химического консервирования. Технология производства кормового фарша. Используемые консерванты, их характеристика, дозировка и способы внесения. Упаковывание кормового рыбного фарша.		2
	Режимы и сроки хранения и транспортирования. Основы технологии производства кормовых рыбных гидролизатов и рыбного силоса. Замораживание ликвидных кормовых отходов. Понятие о тиаминазной рыбе.		2
	Самостоятельная работа обучающегося:		3
Тема 1.2. Теоретические основы, сущность технологических	Систематическая проработка концептов учебных занятий. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Составление схем, таблиц, последовательностей действий, проведение сравнительного анализа характеристик различных видов технологического оборудования.		3
	Практические занятия и лабораторные работы:		-
	Содержание учебного материала		36
	Виды кормовой муки в зависимости от вида сырья. Химический состав и кормовая ценность муки. Классификация и характеристика сырья для производства кормовой муки по видам, содержанию липидов и способам консервирования.		2



процессов и способы производства кормовой рыбной муки	Сравнительная характеристика способов консервирования сырья для производства кормовой продукции. Режимы и сроки хранения сырья, подготовка сырья к производству. Классификация способов производства кормовой муки и их сравнительная характеристика.	2
	Технология производства кормовой муки пресово-сушильным способом с использованием подпрессового бульона. Назначение и сущность технологических операций; технологические режимы варки, пресования, сушки.	2
	Количественные и качественные изменения материала на этих этапах технологического процесса. Внесение антиокислителей: цели, виды применяемых антиокислителей, способы внесения, рекомендуемые дозировки. Гранулирование муки, цели, способы. Охлаждение муки.	2
	Технология производства кормовой муки способом прямой сушки под вакуумом и без вакуума. Сущность технологических операций, технологические режимы производства. Технология производства кормовой муки центрифужно-сушильным способом. Сущность технологических операций, технологические режимы производства.	2
	Подпрессовый бульон, химический состав и кормовая ценность, способы обработки бульона: осветление, обезжиривание, упаривание. Использование жира, выделенного из подпрессового бульона. Использование упаренных подпрессовых бульонов для приготовления цельной муки.	2
	Пути совершенствования технологии рыбомучного производства. Использование низкотемпературных технологий производства кормовой муки. Особенности технологии переработки отходов морских млекопитающих и беспозвоночных. Пороки кормовой муки. Поражение кормовой муки жуком-кожедлом. Меры профилактики.	2
	Виды и вместимость тары для упаковки муки, ее характеристика. Упаковывание и маркирование муки. Режимы и способы транспортировки и хранения кормовой муки. Сроки хранения муки.	2
	Изменение химического состава, свойств и ценности кормовой муки во время хранения. Причины самосогревания и самовозгорания муки, способы его предупреждения. Требования пожарной, промышленной и экологической безопасности.	2
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	6
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Виды и вместимость тары для упаковки муки, ее характеристика. Упаковывание и маркирование муки. Режимы и способы транспортировки и хранения кормовой муки. Сроки хранения муки. Изменение химического состава, свойств и ценности кормовой муки во время хранения. Причины самосогревания и самовозгорания муки, способы его предупреждения. Требования пожарной, промышленной и экологической безопасности.	2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Составление технологической схемы производства кормовой муки пресово-сушильным способом с выпариванием бульона (ПСВ). Составление технологической схемы производства	2



<p><b>Тема 1.3. Классификация жиров и витаминных препаратов из водных биоресурсов. Сущность технологических процессов производства жиров и витаминных препаратов из водных биоресурсов</b></p>	кормовой муки способом прямой сушки под вакуумом и без вакуума.	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Упрощенный продуктовый расчет рыбомучного производства. Определение потребности в антиокислителе, таре и упаковочных материалах. Составление маркировки транспортной и потребительской тары с кормовой и технической продукцией.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	12
	Систематическая проработка комплексов учебных занятий. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Составление схем, таблиц, последовательностей действий, проведение сравнительного анализа характеристик различных видов технологического оборудования.	12
	<b>Содержание учебного материала</b>	24
	Классификация жировой продукции, основные направления использования жиров, состояние и современные тенденции в производстве жиров. Экологические аспекты производства жиров. Особенности состава жиров рыб, их влияние на организм человека и животных.	2
	Классификация и заготовка жирового сырья, сравнительная характеристика различных способов консервирования сырья. Классификация способов производства рыбных жиров. Основы процессов извлечения жира из сырья тепловым способом. Технология производства жира-сырца на судах и береговых предприятиях, режимы производства. Понятие об извлечении жира из жирового сырья механическим способом и комбинированным. Теоретические основы рафинации жиров. Классификация примесей в жире-сырце, способы их удаления (механические, физические, химические).	2
	Технология переработки жира-сырца в медицинский и ветеринарный жир. Витаминизация жиров. Требования к условиям производства медицинского жира. Виды тары для упаковки жиров, правила упаковки, маркирования. Условия и сроки хранения. Технология производства технического жира, получаемого при производстве кормовой муки, его очистка, упаковывание и маркирование. Условия его транспортирования и хранения.	2
	Понятие о производстве и использовании пищевого жира. Основы технологии производства жира из сырья морских млекопитающих. Тепловой и холодный способы извлечения жира из сала ластоногих. Подготовка жировых цистерн и жировых танков. Правила техники безопасности.	2
	Производство витаминных препаратов. Классификация, характеристика и назначение продукции. Основы технологии производства препарата «Витамин А в жире» методом мягкого щелочного гидролиза сырья. Режимы производства. Упаковывание и маркирование продукции. Условия и сроки хранения и транспортирования. Показатели качества готовой продукции.	2
	Комплексное использование сырья, содержащего витамин А. Технология производства белково-кормовой	2



<p><b>Тема 1.4.</b> <b>Контроль производства и качества кормовой муки и технического жира, медицинского жира и витаминных препаратов. Приемка по качеству. Методы анализа</b></p>	пасты из водно-белкового щелочного гидролизата. Понятие о производстве концентрата витамин А методом молекулярной дистилляции. Назначение препаратов, содержащих концентрат витамина А. Условия и сроки хранения. Дефекты жиров и витаминных препаратов. Пути повышения качества жиров.	
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>4</b>
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Ознакомление с нормативными документами на медицинский, ветеринарный и технические жиры.	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Составление технологической схемы производства полуфабриката медицинского жира тепловым способом (способом выгрева).	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>8</b>
	Систематическая проработка конспектов учебных занятий. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Составление схем, таблиц, последовательностей действий, проведение сравнительного анализа характеристик различных видов технологического оборудования.	<b>8</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>33</b>
	Карты контроля производства кормовой муки и технического жира на установках прямой сушки, прессово-сушильных установках, медицинского жира и витаминных препаратов. Обоснование точек, методов и средств контроля. Нормативные документы. Периодичность контроля. Правила приемки и методы отбора проб для исследования готовой продукции; методы органолептической оценки качества (основные положения ГОСТ 7631; ГОСТ 134960; 7636)	<b>2</b>
	Методы определения химических показателей жиров: кислотного, йодного, перекисного чисел и числа омыления. Теоретические основы определения белковых веществ в кормовой муке; методы расчета содержания белка. Методы определения массовой доли жира в кормовой муке.	<b>2</b>
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>18</b>
	<b>Практическое занятие № 6.</b> «Составление карты контроля производства кормовой муки на установках прямой сушки, прессово-сушильных и центрифужно-сушильных установках».	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 7.</b> «Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях. Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их допустимого значения».	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 8.</b> «Составление инструкции по контролю качества на определенной технологической операции».	<b>2</b>
	<b>Лабораторная работа № 1.</b> «Органолептические методы исследования кормовой рыбной муки. Требования нормативных документов, предъявляемые к качеству кормовой рыбной муки, ее упаковке и маркировке. Правила отбора проб кормовой рыбной муки для лабораторных испытаний. Правила	<b>2</b>



	подготовки среднего образца к лабораторным испытаниям. Определение органолептических показателей качества кормовой муки. Определение физических показателей качества кормовой муки: определение крупности помола муки; определение содержания металлов-примесей».	
	<b>Лабораторная работа № 2.</b> «Методы определения массовой доли влаги и жира в кормовой муке. Определение массовой доли влаги в муке. Определение массовой доли жира».	2
	<b>Лабораторная работа № 3.</b> «Определение массовой доли хлористого натрия и сырого протеина в кормовой муке».	2
	<b>Лабораторная работа № 4.</b> «Определение массовой доли фосфора и кальция в кормовой муке».	2
	<b>Лабораторная работа № 5.</b> «Требования нормативных документов к качеству технического жира, медицинского жира и витаминных препаратов. Требования к таре. Условия и сроки хранения жира и витаминных препаратов. Правила приемки и отбора проб рыбных жиров и витаминных препаратов для лабораторных испытаний. Подготовка средней пробы для лабораторного анализа. Определение органолептических показателей жиров рыбы и витаминных препаратов. Определение цвета, запаха и прозрачности жиров, величины отстоя. Определение плотности жира».	2
	<b>Лабораторная работа № 6.</b> «Определение кислотного, йодного, перекисного чисел, числа омыления, содержания неомыляемых веществ». Определение массовой доли влаги в жире. Оценка качества продукции в соответствии с требованиями нормативных документов».	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	11
	Систематическая проработка конспектов учебных занятий. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Составление схем, таблиц, исследовательских действий, проведение сравнительного анализа характеристик различных видов технологического оборудования.	11
	<b>Содержание учебного материала</b>	12
	Определение, понятия и краткая характеристика технической продукции. Развитие и совершенствование технологий безотходного и комплексного использования водного сырья. Экологические аспекты используемых технологий.	2
Тема 1.5. Виды технической продукции из водных биоресурсов. Сущность технологических процессов производства технической продукции из водных	Понятие о технологии производства клея: пищевого, технического и жидкого особых кондиций. Применение клея. Характеристика исходного сырья, методы заготовки и консервирования, сущность и режимы технологических операций. Упаковывание, маркирование, условия хранения клея.	2
	Понятие о технологии производства жемчужного пата и перламутрового препарата из чешуи рыб. Характеристика исходного сырья, способы его заготовки и консервирования. Области применения готовой продукции. Сущность и режимы технологических операций. Упаковывание, маркирование, условия и	2



<b>биоресурсов</b>	сроки хранения.	
	Понятие о технологии производства хитина и хитозана, области применения. Условия хранения. Перспективы использования рыб и беспозвоночных для получения биологически активных веществ (БАВ), обладающих лечебными и профилактическими свойствами.	2
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	-
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	4
	Систематическая проработка конспектов учебных занятий. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов. Составление схем, таблиц, последовательностей действий, проведение сравнительного анализа характеристик различных видов технологического оборудования.	4
<b>Производственная практика ПМ.02</b>		
<b>Виды работ:</b>		
Оформление основных видов отгрузочных документов.		
Выполнение технологических операций, связанных с производством и упаковкой кормовой и технической продукции.		
Упаковывание и маркирование готовой продукции.		
Определение качества готовой продукции органолептическими методами.		
Выполнение контрольных работ по расходу сырья и материалов.		
Оформление и заполнение технологических журналов учета и контроля.		
Сортировка сырья для производства кормовой и технической продукции.		
Подготовка сырья и вспомогательных материалов для производства кормовой и технической продукции.		
Отбор проб и подготовка средней пробы для лабораторного анализа.		
Упаковка и маркировка готовой кормовой и технической продукции		
<b>Всего</b>		<b>72</b>
		<b>186</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены:

**Кабинет «Технология обработки водных биоресурсов»,** оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект приборов, инструментов, приспособлений;
- комплект учебников и учебных пособий;
- комплект справочной литературы;
- комплект нормативной и технической документации;
- комплект методических пособий по выполнению практических и лабораторных занятий;
- наглядные пособия (стенды, макеты, альбомы);
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;
- плакаты, кодосхемы;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- специализированная мебель: шкаф для реактивов и препаратов, шкаф для хранения коллекций рыб.

Производственная практика реализуется на базе ООО «ТД «БАЛТИЙСКИЙ БЕРЕГ» (договор о сетевой форме реализации образовательных программ от 08.11.2021 г. № 6/н заключенный с обществом с ограниченной ответственностью «ТОРГОВЫЙ ДОМ «БАЛТИЙСКИЙ БЕРЕГ»).

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на базе практики:**

##### **Лаборатория «Технологическое и холодильное оборудование»**

- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - комплект моделей, макетов, стендов;
  - комплект оборудования и инструментов:
- Действующее технологическое оборудование*
- машина для отрезания голов;
  - машина для порционирования рыбы;
  - машина для разделки рыбы многооперационная;
  - карусельный или линейный дозатор жидких компонентов в банки;
  - автоматическая закаточная машина;
  - набивочная машина;
  - вертикальный автоклав (судовой);
  - дымогенератор;
  - электроталь

##### *Демонстрационные образцы оборудования:*

- узлы многооперационных разделочных машин;
- патрон автоматической закаточной машины;

##### *Приборы, инструменты:*

- тестер для проверки герметичности закатанных банок;
- комплект плакатов, схем, таблиц;
- комплект учебных и методических пособий;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;
- комплект контрольно-измерительных материалов.



### **Лаборатория «Технохимический контроль производства продукции из водных биоресурсов»**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебников и справочной литературы;
- комплект нормативной и технической документации;
- комплект оборудования, приборов и инструментов;
- комплект лабораторных принадлежностей и посуды;
- комплект химреактивов и расходных материалов;
- комплект учебных и методических пособий по выполнению практических и лабораторных работ;
- комплект стендов, макетов и альбомов;
- комплект плакатов, кодосхем;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- специализированная мебель: шкаф для реактивов, шкаф для лабораторной посуды, шкаф для учебных пособий и литературы, шкаф вытяжной, мойка для лабораторной посуды, сушилка для посуды.

#### **3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса профессионального модуля**

Реализация профессионального модуля обеспечивается лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях внешнего совместительства, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Производство кормовой и технической продукции из водных биоресурсов, имеющими высшее образование и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля**

Для реализации программы библиотечный фонд техникума укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, необходимыми для использования в образовательном процессе

##### **3.3.1. Печатные и электронные издания**

###### **Основные источники:**

Тюльзнер М. Технология рыбопереработки/ М.Тюльзнер, М.Кох.- СПб: Профессия, 2017

Дацун В.М. Водные биоресурсы. Характеристика и переработка: учеб. пособие/ В.М.Дацун, Э.Н.Ким, Л.В.Левочкина.- 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2018.

##### **3.3.2. Интернет-ресурсы:**

<http://book.ru/>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Планировать и организовывать технологический процесс производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.	<p>- обоснованность выбора технологической схемы производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; - правильность составления технологической схемы производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; -верность и точность составления технологических расчетов производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; -обоснованность определения потребности в антиокислителе, таре и упаковочных материалах; - правильность составления маркировки транспортной и потребительской тары с кормовой и технической продукцией; - правильность оформления отгрузочных документов, а также документов, удостоверяющих их качество; - владение технологическими приемами при выполнении основных ручных и механизированных операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p>	<p>Текущий контроль в форме: - тестирования; - защиты лабораторных и практических работ; - проверки выполнения домашних заданий; - контрольных работ по темам МДК. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе Проведения производственной практики. Дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю</p>
ПК 2.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.	<p>- обоснованность выбора технологического оборудования; - верность и точность расчетов производительности и количества единиц оборудования; - правильность и точность выполнения технологических операций механизированным способом при соблюдении правил эксплуатации технологического оборудования и техники безопасности;</p>	



<p>ПК 2.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.</p>	<p>- обоснованность последовательности технологических операций производства различных видов; кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; - правильность выбора схемы контроля производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; обоснование точек, методов и средств контроля;</p>	
<p>ПК 2.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p>- верность и точность проведения входного контроля при приемке продукции и отбора проб, подготовки средней пробы для лабораторного анализа; - верность и точность определения органолептических показателей качества кормовой муки и технического жира; - верность и точность определения качества кормовой муки и технического жира физическими методами; - верность и точность выполнения химических анализов кормовой муки и технического жира по стандартным и экспресс - методикам, в том числе определение: - массовой доли хлористого натрия, влаги, жира, белковых веществ (сырого протеина) в кормовой муке; - кислотного, йодного, перекисного чисел, числа омыления жиров, содержания неомыляемых веществ; массовой доли влаги в жире;</p>	
<p>ПК 2.5. Анализировать причины брака и предотвращать его возможность возникновения.</p>	<p>- правильность выбора критических точек в процессе производства, приводящих к снижению качества готовой продукции; - верность и точность определения пороков кормовой и технической продукции и обоснованность профилактических мер по их предупреждению</p>	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявление и демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения ППССЗ на практических занятиях, при выполнении работ в период прохождения производственной практики. Наблюдение и оценка активности обучающегося при проведении учебно-воспитательных 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 собственной деятельности. Своевременность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения ППССЗ на практических занятиях, при выполнении технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов в период прохождения производственной практики.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Аргументированность, своевременность и способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных операций	Оценка способности обучающегося решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях в процессе освоения ППССЗ, на практических занятиях, при выполнении технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов в период



		прохождения производственной практики.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Результативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использования различных источников информации, включая электронные.	Анализ и оценка деятельности обучающегося по поиску информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, на практических занятиях, при выполнении технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов в период прохождения производственной практики.
ОК 5. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Оценка деятельности обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий на практических занятиях.
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 в процессе освоения ППССЗ на практических занятиях, в период прохождения производственной практики. Оценка использования обучающимися коммуникативных методов и приемов в общении с коллегами, руководителями, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения ППССЗ на практических занятиях при работе в малых

		<p>группах, при выполнении работ в период прохождения производственной практики. Наблюдение и оценка уровня ответственности обучающегося за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики</p>
<p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации</p>	<p>Наблюдение и оценка использования обучающимся методов и приёмов личностного развития и самостоятельного определения задач профессиональной подготовки; занятия самообразованием и повышением квалификации.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области технологии производства пищевой продукции из водных биоресурсов в условиях частой смены технологий.</p>	<p>Наблюдение и оценка динамики достижений обучающегося в учебной и общественной деятельности. Наблюдение и оценка готовности обучающегося к смене технологий в области производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов</p>
<p>ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация готовности по обеспечению безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения ПССЗ по обеспечению охраны труда, соблюдению правил техники безопасности при выполнении профессиональных задач.</p>