

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 26.02.2026 10:07:55
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b442

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета пищевых технологий

Соколенко Н.М. _____

«29» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Технологии водных биологических ресурсов и объектов
аквакультуры»

для направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
профиль Технология молока и молочных продуктов

Год начала подготовки – 2025 г

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 936 (с изменениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

К.с/х.н., доцент _____

Е.А. Медведева

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии мяса и мясопродуктов (протокол № 9 от 09 апреля 2025 г).

Заведующий кафедрой _____

А.Е. Максименко

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 9 от 24 апреля 2025г.)

Председатель методической комиссии _____

А.К. Пивовар

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____

В.П. Лавицкий

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: Целью дисциплины "Технологии водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры" является усвоение основ технологических процессов, получение представления о путях развития научно-технического прогресса в технологии продуктов из водного сырья.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение особенностей строения рыбы и морепродуктов и физико-химических процессов, протекающих в рыбе при различных видах технологической обработки;
- вести целенаправленную работу по улучшению состава и повышению качества сырья и готовой продукции из водных биоресурсов;
- теоретическим и прикладным аспектам анализа живого, охлажденного и мороженого сырья из рыбы, полуфабрикатов и кулинарных изделий, соленых, вяленых, сушеных, копченых продуктов из водных биоресурсов, икорной продукции и аналогов, морепродуктов, консервов и пресервов из рыбы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Технологии водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры» относится к базовой части (Б1.В.14.01).

Дисциплина читается в 6 семестре, основывается на дисциплинах «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности», «Общая и пищевая микробиология», «Системы менеджмента качества и безопасности пищевых производств», «Товароведение и экспертиза продуктов из сырья животного происхождения».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-4.1	Способен осуществлять технические процессы производства продуктов животного происхождения	ОПК-4.1 Знает терминологию, нормативную документацию, алгоритмы технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	знать: нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы в производственном процессе; уметь: обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции; осваивать новые виды технологического оборудования при проведении технологического процесса; иметь навыки: организации и осуществления контроля технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения
ПК-2.4	Способен планировать работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; обосновывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов	ПК-2.4 Рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования	знать: определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения уметь: рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения иметь навыки: расчетов нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		6 семестр	8 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3,5/126	3,5/126	3,5/126
Аудиторная работа:	84	84	12
Лекции	32	32	6
Практические занятия	32	32	6
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	42	42	114
Самостоятельная работа обучающихся, час	-	-	-
КРВЭС	20	20	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	КРВЭС	СРС
Очная форма обучения					
Модуль 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов	16	16	-	10	20
Раздел 1. Хранение живых гидробионтов	16	16	-	10	20
Модуль 2. Технология производства рыбных продуктов	16	16	-	10	22
Раздел 2. Технология производства рыбных полуфабрикатов	16	16	-	10	22
заочная форма обучения					
Модуль 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов	3	2	-	-	56
Раздел 1. Хранение живых гидробионтов	3	2	-	-	56
Модуль 2. Технология производства рыбных продуктов	3	4	-	-	58
Раздел 2. Технология производства рыбных полуфабрикатов	3	4	-	-	58

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Модуль 1. «Современное состояние добычи и переработки гидробионтов»

Раздел 1. Хранение живых гидробионтов.

Современное состояние развития аквакультуры в РФ и мире.

Проблемы современной аквакультуры России. Основные тенденции развития мировой аквакультуры. Прием, хранение, перевозка. Биологические основы хранения живой рыбы. Перевозка живой рыбы и хранение живой рыбы в местах потребления. Методы и техника доставки рыбы-сырца с мест лова на обрабатывающие предприятия.

Холодильная технология водного сырья. Производство охлажденной рыбы.

Замораживание. Хранение мороженой рыбы. Размораживание.

Основы технологии производства пищевых продуктов, консервированных солью. Технология соленой рыбы. Технология пряно-соленой и маринованной рыбы. Технология пресервов. Технология продуктов из икры рыб.

Модуль 2. «Технология производства рыбных продуктов»

Раздел 2. Хранение живых гидробионтов.

Технология стерилизованных консервов

Технология рыбных консервов и консервов из морепродуктов разных ассортиментных групп. Виды предварительной термической обработки полуфабриката рыбы и морепродуктов при производстве консервов. Производство рыбных консервов из бланшированного, копченого и обжаренного полуфабриката. Виды тары для консервов. Стерилизация, способы, режимы. Виды оборудования для тепловой обработки консервов. Требования к качеству консервов, виды пороков и дефектов консервов.

Технология сушеной, вяленой, провесной и копченой рыбной продукции. Классификация способов сушки, копчения рыбы и морепродуктов. Процессы при обезвоживании и копчении. Консервирующие факторы, обеспечивающие сохранность вяленой продукции и продукции холодного. Требования к качеству готовой продукции, виды наиболее типичных дефектов.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Модуль 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов		16	3
Раздел 1. Хранение живых гидробионтов		16	3
1.	Тема лекционного занятия 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов в России и в мире	5	1
2.	Тема лекционного занятия 2. Прием, хранение, перевозка живых гидробионтов	5	1
3.	Тема лекционного занятия 3. Охлажденное, подмороженное, мороженое и размороженное сырье рыбного и нерыбного происхождения	6	1
Модуль 2. Технология производства рыбных продуктов		16	3
Раздел 2. Технология производства рыбных полуфабрикатов		16	3
4.	Тема лекционного занятия 4. Технология стерилизованных консервов	5	1
5.	Тема лекционного занятия 5. Технология сушеных, вяленых и копченых рыбных продуктов	5	-
6.	Тема лекционного занятия 6. Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий из гидробионтов	3	1
7.	Тема лекционного занятия 7. Кормовые и технические продукты из гидробионтов	3	1
Итого		32	6

4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Модуль 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов		16	2
Раздел 1. Хранение живых гидробионтов		16	2
1.	Тема практического занятия 1. Методы определения органолептических показателей рыбы, нерыбных объектов и продукции из них	3	1
2.	Тема практического занятия 2. Изучение технической документации по производству охлажденной рыбы	3	-
3.	Тема практического занятия 3. Изучение технической документации по производству мороженой рыбы	2	-
4.	Тема практического занятия 4. Определение массовой доли глазури	2	-
5.	Тема практического занятия 5. Методы определения свежести рыбы, нерыбных объектов и продукции из них	3	1
6.	Тема практического занятия 6. Изучение технической документации по производству соленой рыбы, пресервов	3	-
Модуль 2. Технология производства рыбных продуктов		16	4
Раздел 2. Хранение живых гидробионтов		16	4
7.	Тема практического занятия 7. Изучение технической документации по производству рыбопродукции вяленой и копченой	3	1
8.	Тема практического занятия 8. Изучение технической документации по производству кулинарной рыбной продукции	3	1
9.	Тема практического занятия 9. Изучение технической документации по производству консервов	3	1
10.	Тема практического занятия 10. Изучение технической документации по производству кормовой продукции из рыбы	3	1
11.	Тема практического занятия 11. Метод идентификации икры рыб семейства осетровых	4	-
Итого		32	6

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

№ п/п	Тема реферата, расчетно-графических работ и др.

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			очная	заочная
Модуль 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов			21	56
Раздел 1. Хранение живых гидробионтов			21	56
1.	Современное состояние развития аквакультуры в РФ и мире Проблемы современной аквакультуры России. Основные тенденции развития мировой аквакультуры. Прием, хранение, перевозка. Биологические основы хранения живой рыбы. Перевозка живой рыбы и хранение живой рыбы в местах потребления. Методы и техника доставки рыбы-сырца с мест лова на обрабатывающие предприятия. Холодильная технология водного сырья. Производство охлажденной рыбы. Замораживание. Хранение мороженой рыбы. Размораживание. Основы технологии производства	Мезенова О. Я. Биотехнология рационального использования гидробионтов. – Издательство "Лань". – 2016. – 416 с. [Электронный ресурс]	21	56

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
	пищевых продуктов, консервированных солью. Технология соленой рыбы. Технология пряно-соленой и маринованной рыбы. Технология пресервов. Технология продуктов из икры рыб.			
Модуль 2. Технология производства рыбных продуктов			21	58
Раздел 2. Хранение живых гидробионтов			21	58
2.	Технология стерилизованных консервов Технология рыбных консервов и консервов из морепродуктов разных ассортиментных групп. Виды предварительной термической обработки полуфабриката рыбы и морепродуктов при производстве консервов. Производство рыбных консервов из бланшированного, копченого и обжаренного полуфабриката. Виды тары для консервов. Стерилизация, способы, режимы. Виды оборудования для тепловой обработки консервов. Требования к качеству консервов, виды пороков и дефектов консервов. Технология сушеной, вяленой, провесной и копченой рыбной продукции Классификация способов сушки, копчения рыбы и морепродуктов. Процессы при обезвоживании и копчении. Консервирующие факторы, обеспечивающие сохранность вяленой продукции и продукции холодного. Требования к качеству готовой продукции, виды наиболее типичных дефектов.	Мезенова О. Я. Биотехнология рационального использования гидробионтов. – Издательство "Лань". – 2016. – 416 с. [Электронный ресурс]	21	58
Всего			42	114

4.6.5. Перечень тем занятий для контактной работы в электронной среде

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Тема 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов в России и в мире	Электронный контент дисциплины « Технологии водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры » СДО ЛГАУ	3	-	
Тема 2. Прием, хранение, перевозка живых гидробионтов		3	-	
Тема 3. Охлажденное, подмороженное, мороженое и размороженное сырье рыбного и нерыбного происхождения		4	-	
Тема 4. Технология стерилизованных консервов		4	-	
Тема 5. Технология сушеных, вяленых и копченых рыбных продуктов		2	-	
Тема 6. Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий из гидробионтов		2	-	
Тема 7. Кормовые и технические продукты из гидробионтов		2	-	
Итого		20	-	

4.6.6 Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрены.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библиот.
1.	Ким И.Н., Кушнирук А.А., Ким Г.Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки. – Лань, 2017. – 752 с.	Электронный ресурс
2.	Сафронова Т. М., Дацун В. М., Максимова С. Н. Сырье и материалы рыбной промышленности. – Лань, 2013. – 336 с.	Электронный ресурс
3.	Технология рыбы и рыбных продуктов : учеб. пособие для студентов специальности 271000 "Технология рыбы и рыб. продуктов" вузов региона / В. Б. Чмыхалова ; Камчат. гос. техн. ун-т, Каф. технологии рыб. продуктов. - Петропавловск-Камчатский : Изд-во КамчатГТУ,	Электронный ресурс

	2006 (Петропавловск-Камчатский : Полигр. участок РИО КамчатГТУ). - 102 с.	
--	---	--

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных. – Лань. – 2014. – 512 с.
2.	Рыба и рыбные продукты: Методы анализа, маркировка, упаковка : Сборник ГОСТов Библиотека МГУПП (Волоколамское шоссе, 11), 2010

6.1.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Издательство	Годы издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Электронная образовательная среда ЛГАУ]. Режим доступа: https://
2.	https://urait.ru/bcode/496853
3.	https://urait.ru/bcode/497167

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Microsoft Office 2010 Std	-	+	+
2	Практические	Microsoft Office 2010 Std. AST. Гарант, Консультант+	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

№ п/п	Вид пособия, наименование

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

№ п/п	Тема, вид занятия

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-305 – учебная аудитория для проведения практических занятий	Демонстрационные материалы, учебно-методическая литература. мультимедийный проектор, парты – 9 шт., стулья – 18 шт.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Системы менеджмента качества и безопасности пищевых производств»	Кафедра технологии мяса и мясопродуктов	согласовано

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «Технологии водных биологических ресурсов и объектов
аквакультуры»

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль): Технология молока и молочных продуктов

Уровень профессионального образования: бакалавр

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-4.1	Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ОПК-4.1 Знает терминологию, нормативную документацию и алгоритмы технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: - нормативную и техническую документацию, Регламенты, ветеринарные нормы в производственном процессе	Модуль 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: - обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции; - осваивать новые виды технологического оборудования при проведении технологического процесса	Модуль 1. Современное состояние добычи и переработки гидробионтов	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап	Владеть:	Модуль 1.	Практические	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и	Наименование оценочного средства	
			(высокий уровень)	- навыками организации осуществления технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения	Современное состояние добычи и переработки гидробионтов	задания	
ПК-2.4	Способен планировать работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве	ПК-2.4 Рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: - определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения	Модуль 2. Технология производства рыбных продуктов	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: - рассчитывать производственные мощности и загрузку	Модуль 2. Технология производства рыбных продуктов	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и	Наименование оценочного средства	
	продуктов питания из сырья животного происхождения; обосновывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов			оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения			
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: - навыками расчетов нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)	Модуль 2. Технология производства рыбных продуктов	Практические задания	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
5.1	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»
5.2	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий	Тестовые задания к зачету	В тесте выполнено 60-100% заданий	«Зачтено»
				В тесте выполнено менее 60% заданий	«Не зачтено»

НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-4.1 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения

ОПК-4.1 Знает терминологию, нормативную документацию и алгоритмы технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы в производственном процессе.

Тестовые задания закрытого типа

1. Загрязняющие вещества не накапливаются в водных объектах:

(выберите один вариант ответа)

- а) природный газ
- б) радиоактивные соединения
- в) соли
- г) радиоактивные соединения и соли

2. В целях сохранения условий для воспроизводства водных биоресурсов устанавливается:

(выберите один вариант ответа)

- а) рыбоохранные участки
- б) рыбоохранные зоны
- в) природоохранные зоны
- г) охраняемые водные зоны

3. Территория, которая прилегает к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения:

(выберите один вариант ответа)

- а) рыбоохранная зона
- б) прибрежная зона
- в) зона биоресурсов
- г) природоохранная зона

4. Водные объекты, имеющие важное значение для сохранения водных биоресурсов могут быть объявлены:

(выберите один вариант ответа)

- а) особо опасными зонами
- б) рыбохозяйственными, заповедными зонами
- в) закрытыми для посещения зонами
- г) открытыми для посещения зонами

5. право на вылов водных биоресурсов возникает по основаниям, предусмотренным законом:

(выберите один вариант ответа)

- а) региональным
- б) федеральным
- в) местным
- г) региональным и местным

Ключи

1.	а
2.	б
3.	а
4.	б
5.	б

6. Прочитайте текст и установите последовательность организации работ по аквакультуре:
- а) определение приемной емкости полигона
 - б) выбор или разработка биохимии выращивания гидробионтов
 - в) изучение абиотических условий
 - г) экономическая оценка всего процесса
 - д) выбор культивируемых объектов, их кормов

Ключи

б.	В а д б г
----	-----------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь» обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции;
- осваивать новые виды технологического оборудования при проведении технологического процесса.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Дайте определение аквакультуры
2. Что входит в метод культивирования?
3. Охарактеризуйте водный объект.
4. Приведите определения акватории в узком смысле слова.
5. Чем представлен обособленный водный объект?

Ключи

1.	Аквакультура –это вид сельскохозяйственной деятельности, предусматривающий выращивание или разведение водных организмов с сохранением их природных качеств на протяжении их выращивания
2.	Метод культивирования –это использование резервов естественных процессов развития биологического объекта для направления увеличения численности и массы
3.	Водный объект - это сосредоточение вод на поверхности суши в формах ее рельефа либо в недрах, имеющих границы объем и черты водного режима
4.	Акватория –это водное пространство, ограниченное естественными, искусственными или условными границами
5.	Обособленный водный объект - это не большой по площади и не проточный искусственный водоем не имеющий гидравлической связи с другими поверхностными водными объектами

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками организации осуществления контроля технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения.

Практические задания:

1. Сооружение предназначенное для выращивания водных животных и растений, на дне водного объекта аквакультуры, дайте название этому сооружению
2. Рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, обитающие в состоянии естественной свободы в водных объектах, укажите название этой объединенной группы.
3. Доразведение водных животных и водных растений в состоянии естественного или частичного ограничения свободы в водных объектах аквакультуры, приведите этот процесс
4. Система организации хозяйственных и технических мероприятий по улучшению гидрологического, гидрохимического и экологического состояния водных объектов, с целью наибольшего эффекта их использования, дайте название этой системе
5. Продукция водного животноводства и водного растениеводства, укажите этот термин

Ключи

1.	Гидробиотехническое сооружение
2.	Водные биологические ресурсы
3.	Пастбищное культивирование водных организмов
4.	Водная мелиорация
5.	Продукция аквакультуры

ПК-2.4 Способен планировать работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; обосновывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов.

ПК-2.4 Рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения

Тестовые задания закрытого типа

1. Зона, прилегающая к водной поверхности на которой установлен специальный водоохранный режим:
(выберите один вариант ответа)
 - а) водоохранная
 - б) радиоактивная
 - в) санитарная
 - г) радиоактивная и водоохранная
2. Мероприятия по улучшению показателей гидрологического экологического состояния водных объектов:
(выберите один вариант ответа)
 - а) рыбохозяйственная депортация
 - б) рыбохозяйственная мелиорация
 - в) рыбохозяйственная мелиорация

г) водоохранная зона

3. Важное направление акклиматизации:

(выберите один вариант ответа)

- а) реакклиматизация
- б) допакклиматизация
- в) рекультивация
- г) милиорация

4. Выращивание товарной рыбы в водоемах- охладителях организуют:

(выберите один вариант ответа)

- а) по садковому
- б) нагульному пастбищному типу
- в) по бассейному типу
- г) по садковому и бассейному типа

5. К интенсивным мероприятиям в товарном рыбоводстве не относится:

(выберите один вариант ответа)

- а) поликультура
- б) удобрение водоемов
- в) мелиорация водоемов
- г) облов водоема

Ключи

1.	а
2.	в
3.	а
4.	б
5.	г

6. Прочитайте текст и установите последовательность типов разновидностей аквакультуры:

- а) сбор молоди в природе и дальнейшее ее культивирование
- б) получение молоди от производителей и выращивания до товарных размеров в искусственных условиях
- в) дорастивания рыбы и других животных в инкубаторах для выпуска в среду обитания
- г) контроль всего процесса в условиях завода
- е)

Ключи

6.	В а б г
----	---------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- 1. Характеристика пелагиали.
- 2. Что входит в среду обитания гидробионтов?

3. Что относят к морепродуктам?
4. Дайте определение марикультуре.
5. С чем связано развитие марикультуры?

Ключи

1.	Пелагиаль - это толща воды между поверхностью и дном морского водного объекта
2.	Среда обитания гидробионтов _это природная водная среда, в которой водные животные и водные растения обитают в состоянии естественной свободы
3.	Морепродукты – это морские животные и морские растения являющиеся продуктами рыболовства и марикультуры.
4.	Марикультура (морская аквакультура) - это выращивание полезных водорослей, моллюсков и рыб в морях, лиманах, лагунах и в искусственных условиях
5.	Развитие марикультуры связано с необходимостью вложения капитальных средств в строительство рыбопроизводственных заводов и производственных баз

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками расчетов нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов.

Практические задания:

1. Современное развитие марикультуры и увеличение ее доли в рыбной продукции обусловлено новым более высоким уровнем развития, укажите показатель этой отрасли хозяйства.
2. Активное искусственное воздействие на одну или на все стадии жизненного цикла объекта культивирования, дайте названия этой аквакультуре.
3. Культивирование особей водного вида, формы и породы, укажите название этого селекционного понятия.
4. Совместное культивирование и выращивание не конкурирующих и дополняющих друг друга в пищевых цепях и других биологических связях видов и форм гидробионтов, приведите название этого селекционного понятия.
5. Культивирование гидробионтов для биологической очистки прибрежных вод, укажите название объекта, который способствует этому процессу.

Ключи

1.	Показатель интенсификации отрасли хозяйства
2.	Интенсивная марикультура
3.	Моноаквакультура
4.	Полиаквакультура
5.	Санитарная марикультура

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для зачета

1. Охлаждение рыбы, как способ консервирования
2. Изменения в рыбе при охлаждении
3. Технология производства охлажденной рыбы
4. Факторы влияющие на охлаждение рыбы
5. Естественный и искусственный лед, применяемый для охлаждения рыбы
6. Антисептический и антибиотический лед
7. Охлаждение рыбы в жидкой среде
8. Подмораживание рыбы
9. Дефект охлажденной рыбы

10. Гистологические микробиологические изменения в рыбе при замораживании
11. Динамика замораживания воды
12. Классификация способов замораживания
13. Замораживание рыбы в стеллажных камерах
14. Рассольное замораживание рыбы
15. Замораживание рыбы в кипящих хладогентах
16. Естественное замораживание рыбы
17. Замораживание рыбы в шкафных установках
18. Замораживание рыбы в плиточных установках
19. Технология производства мороженой рыбы
20. Глазирование рыбы
21. Глазирование с использованием антиокислителей
22. Упаковка мороженой рыбы
23. Тара и упаковочные материалы
24. Маркировка тары с мороженой продукцией
25. Технология замороженных пищевых рыбных продуктов
26. Технология производства мороженого рыбного фарша
27. Технология производства мороженой особой кондиции рыбы
28. Технология производства мороженого рыбного филе
29. Физические и микробиологические изменения мороженой рыбы
30. Гистологические и биохимические изменения мороженой рыбы
31. Режимы хранения мороженой рыбы
32. Сроки хранения мороженой рыбы
33. Дефекты мороженых рыбопродуктов
34. Классификация способов размораживания рыбы
35. Размораживание рыбы водой и воздухом
36. Виды контроля
37. Техническая документация при производственном контроле
38. Свойства продукции
39. Органолептический метод контроля
40. Физический метод контроля
41. Химический метод контроля
42. Виды микробиологического контроля
43. Микробиологический метод контроля
44. Виды химических методов контроля
45. Методы отбора проб рыбы
46. Органолептическая оценка качества мороженой продукции
47. Определение аммиака в мясе рыбы –сырца
48. Технология определения массы и длины рыбы
49. Определение водоудерживающего способа рыбы
50. Определение массовой доли жира в рыбе-сырце
51. Виды холодильников
52. Конструкция конвейеров
53. Насосные установки
54. Моечные машины для рыбы и рыбопродуктов
55. Классификация сортировочных машин
56. Классификация рыборазделочных машин
57. Однооперационные рыборазделочные машины
58. Многооперационные разделочные машины
59. Машины для разделки морепродуктов
60. Классификация машин для измельчения рыбного сырья

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).