




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

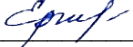
**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА «ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ,
БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель ОП

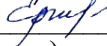

(подпись) Л.В. Левочкина
(ФИО)

Руководитель ОП


(подпись) Т.А. Ершова
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента пищевых наук и технологий


(подпись) Т.А. Ершова
(Ф.И.О. зав. каф.)
«14» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов

19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
Магистерская программа Управление и организация деятельностью предприятий питания
Программа подготовки очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 августа 2020 г. № 1028.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий протокол № 1 от «4» октября 2022 г.

Директор Департамента пищевых наук и технологий Ершова Т.А.

Составители: к.т.н., доцент Кузнецова А.А.

Владивосток 2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № _____

Аннотация дисциплины

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов» предназначен для студентов 1 курса магистратуры, обучающихся по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, магистерской программы «Управление и организация деятельностью предприятий питания».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Учебным планом предусмотрены в 1 семестре лекции 18 ч (втч МАО 7 ч), самостоятельная работа (36 час), практические занятия 36 (МАО 10) ч, контроль – 54 ч. Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Во первом семестре предусмотрен – экзамен.

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов» (Б1.В.01.01) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений в технологическо-проектный модуль ООП магистратуры по направлению 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» и является обязательным курсом.

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучение научно-теоретических основ высокотехнологичных производств продуктов питания, формирование профессиональной культуры, под которой понимается способность использовать в сфере производства продуктов питания полученные знания, умения и навыки для обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов на предприятиях, понимания приоритетности этих вопросов в современных условиях.

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач рыбоперерабатывающей отрасли, совершенствования действующих технологических процессов, разработки новых способов комплексной и рациональной переработки гидробионтов, обеспечивающих современные

требования к качеству, пищевой ценности продукции, оптимизации технологического процесса на основе энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Задачи:

- оптимизация деятельности предприятий питания за счет внедрения прогрессивных технологий для выработки высококачественной продукции и внедрения рациональных методов и форм производства;
- поиск путей и разработки способов решения нестандартных производственных задач, разработки и внедрения инновационных систем и технологий питания;
- повышение эффективности использования пищевого сырья и разработки продукции питания с заданными функциональными свойствами, определенной биологической, пищевой и энергетической ценностью.
- сформировать понятие инновационных технологий производства пищевой продукции из гидробионтов;
- изучить пути и способы решения нестандартных производственных задач;
- вести целенаправленную работу по улучшению состава и повышению качества сырья и готовой продукции;
- обосновать выбор ассортимента вырабатываемой рыбной продукции;
- изучить теоретические и прикладные аспекты технологических процессов обработки живой, охлажденной и мороженой рыбы и производства полуфабрикатов и кулинарных изделий, соленых, вяленых, сушеных, копченых рыбных продуктов, икорной продукции и аналогов, морепродуктов, консервов и пресервов из рыбы и морепродуктов;
- ознакомить студентов с принципами экспертизы рыбных товаров и морепродуктов.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК - 1.1. Проводит методы критического анализа и оценки современных научных достижений; применяет основные принципы критического анализа
		УК - 1.1.2 Применяет новые знания на основе анализа данных по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области
		УК – 1.1.3 Успешно применяет методы исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК - 1.1. Проводит методы критического анализа и оценки современных научных достижений; применяет основные принципы критического анализа	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений
	Умеет применять основные принципы критического анализа
	Владеет методами критического анализа и оценки современных научных достижений; принципами критического анализа
УК - 1.1.2 Применяет новые знания на основе анализа данных по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области	Знает основы анализа данных по сложным научным проблемам
	Умеет применять новые знания на основе анализа данных по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области
	Владеет знаниями анализа данных по сложным научным проблемам
УК – 1.1.3 Успешно применяет методы исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа	Знает методы исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа
	Умеет применять методы исследования проблемы профессиональной деятельности
	Владеет методами исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Технологический	ПК-1 Способен и готов устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом, управлять информацией в области производства продукции предприятий питания, планировать эффективную систему контроля производственного процесса и прогнозировать его эффективность	ПК-1.1.1 Применяет знания производственных процессов в области производства продукции предприятий питания
		ПК-1.1.2 Устанавливает и определяет приоритеты в области управления производственным процессом
		ПК-1.1.3 Применяет навыки управления информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности
Технологический	ПК-2 способен анализировать и оценивать информацию, процессы, деятельность, идентифицировать проблемы при управлении производственными и логистическими процессами, оценивать риски в области снабжения, хранения и движения запасов	ПК-2.1.1 Активно применяет основы организации снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств
		ПК-2.1.2 Анализирует и определяет приоритеты в области управления производственным процессом
		ПК-2.1.3 Активно применяет навыки выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами
Технологический	ПК-3 способен оценивать эффективность затрат на реализацию производственного процесса по установленным критериям, устанавливать и определять приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции производства, уметь анализировать и оценивать	ПК-3.1.1 Применяет знания основных положений нормативной и технологической документацией при производстве продуктов питания, кулинарной продукции
		ПК-3.1.2 Применяет знания нормативной, технологической документации, определяет приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции
		ПК-3.1.3 Внедряет информацию о современных технологических процессах производства кулинарной продукции из растительного сырья

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	информацию, процессы и деятельность предприятия	
Технологический	ПК-4 Способен оказывать влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства, оценивать риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	ПК-4.1.1 Активно использует в работе современные системы оценки качества и безопасности продукции производства, риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции
		ПК-4.1.2 Организует, разрабатывает и внедряет систему качества и безопасности продукции производства, оценивает риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции
		ПК-4.1.3 Оказывает влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства, оценивает риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1.1 Применяет знания производственных процессов в области производства продукции предприятий питания	Знает суть производственных процессов в области производства продукции предприятий питания
	Умеет применять
	Владеет производственными процессами в области производства продукции предприятий питания
ПК-1.1.2 Устанавливает и определяет приоритеты в области управления производственным процессом	Знает приемы и приоритеты в области управления производственным процессом
	Умеет применять приемы в области управления производственным процессом
	Владеет приемами управления производственным процессом
ПК-1.1.3 Применяет навыки управления информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности	Знает навыки управления информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности
	Умеет применять навыки управления информацией в области производства продукции и прогнозирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	его эффективности Владеет приемами управления информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности
ПК-2.1.1 Активно применяет основы организации снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств	Знает основы организации снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств
	Умеет применять принципы организации снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств
	Владеет основами организации снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств
ПК-2.1.2 Анализирует и определяет приоритеты в области управления производственным процессом	Знает принципы управления производственного процесса
	Умеет определять приоритеты в области управления производственным процессом
	Владеет принципами управления производственным процессом
ПК-2.1.3 Активно применяет навыки выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами	Знает методы выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами
	Умеет применять навыки выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами
	Владеет навыками выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами
ПК-3.1.1 Применяет знания основных положений нормативной и технологической документацией при производстве продуктов питания, кулинарной продукции	Знает основные положения нормативной и технологической документацией при производстве продуктов питания, кулинарной продукции
	Умеет применять знания основных положений нормативной и технологической документацией при производстве продуктов питания, кулинарной продукции
	Владеет знаниями основных положений нормативной и технологической документации
ПК-3.1.2 Применяет знания нормативной, технологической документации, определяет приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции	Знает нормативную и технологическую документацию, определяет приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции
	Умеет применять разработки системы качества и безопасности продукции
	Владеет знаниями нормативной, технологической документации в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции
ПК-3.1.3 Внедряет информацию о современных технологических процессах производства кулинарной продукции из	Знает технологию производства кулинарной продукции из растительного сырья
	Умеет применять знания о современных технологических процессах производства кулинарной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
растительного сырья	продукции из растительного сырья
	Владеет способностью применения информации о современных технологических процессах производства кулинарной продукции из растительного сырья
ПК-4.1.1 Активно использует в работе современные системы оценки качества и безопасности продукции производства, риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает современные системы оценки качества и безопасности продукции производства, риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции
	Умеет применять в работе современные системы оценки качества и безопасности продукции производства
	Владеет способностью применять в работе современные системы оценки качества и безопасности продукции производства
ПК-4.1.2 Организует, разрабатывает и внедряет систему качества и безопасности продукции производства, оценивает риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает принципы организации и разработки системы качества и безопасности продукции производства,
	Умеет применять оценку рисков в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции
	Владеет принципами внедрения системы качества и безопасности продукции производства,
ПК-4.1.3 Оказывает влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства, оценивает риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает принципы влияния на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства,
	Умеет оценить риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции
	Владеет принципами оценки рисков в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 зачётных единиц (144 академических часов)**.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения: очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов	1	18	-	36	-	36	54	Собеседование, коллоквиум, реферат
Итого:		144	18	-	36	-	36	54	экзамен

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 ч.)

МОДУЛЬ 1. Организационно-правовые и законодательные нормы хозяйствования предприятий общественного питания (6 ч., в том числе с использованием МАО – 2 ч.).

Тема 1. Технология рыбных продуктов (2 ч.)

Нормативные документы, регулирующие деятельность и перспективы развития рыбной отрасли.

Тема 2. Прием, хранение, перевозка живых гидробионтов. (4 ч., в том числе с применением МАО – 2 ч.)

Биотехнические основы хранения и перевозки живых гидробионтов.

Влияние различных факторов среды на их жизнь. Условия приема и первичная обработка живых гидробионтов в местах лова. Устройства для хранения живых гидробионтов. Перевозка гидробионтов разными транспортными средствами. Хранение гидробионтов в местах потребления.

Способы увеличения сроков хранения гидробионтов в живом состоянии.
Потери при перевозке и хранении.

МОДУЛЬ 2. Оптимизация технологических процессов производства (6 ч., в том числе с применением МАО – 2 ч.).

Тема 3. Холодильная технология водного сырья. (2 ч.)

Современное состояние и перспективы развития холодильной обработки. Консервирующее действие холода. Классификация способов холодильной обработки водного сырья. Требования к сырью и ассортимент продукции, консервированной холодом. Технология охлаждения и подмораживания водного сырья. Технология мороженой рыбы. Глазирование, нанесение защитных покрытий и товарное оформление. Холодильное хранение и транспортирование мороженой продукции. Размораживание.

Тема 4. Технология пищевых продуктов, консервированных солью (4 ч., в том числе с применением МАО – 2 ч.)

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

МОДУЛЬ 3. Научные исследования в области оптимизации технологических процессов (6 ч., в том числе с применением МАО – 3 ч.).

Тема 5. Технология сушеных, вяленых и копченых рыбных продуктов (2 ч)

Технология сушеных продуктов. Технология вяленых и балычных изделий из рыбы. Технология копченой продукции.

Тема 6. Технология новых форм пищевых продуктов из гидробионтов. (2 ч., в том числе с применением МАО – 2 ч.).

Ассортимент новых форм пищевых продуктов из гидробионтов. Типы структур пищевых продуктов.

Классификация и характеристика формованных и структурированных продуктов. Физико-химические основы получения новых форм пищи. Сырье и вспомогательные материалы для производства новых форм продуктов. Характеристика и способы получения вкусовых добавок, ароматизаторов и красителей для производства новых форм пищи. Перспективы развития технологии новых форм пищи из гидробионтов (лекция вдвоем).

Тема 7. Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий из гидробионтов. (2 ч., в том числе с применением МАО – 1 ч.)

Значение и перспективы развития кулинарного производства. Характеристика современных предприятия по выпуск полуфабрикатов и кулинарии из водного сырья. Виды рыбного и нерыбного водного сырья, полуфабрикатов, используемых в кулинарном производстве, требования к их качеству.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия (36 ч., в т.ч. с использованием МАО – 10 ч.)

Практическое занятие 1 (6 ч., в том числе с применением МАО- 6ч.)

Метод проектов: «Сравнительная характеристика различных форм организаций хозяйственной деятельности предприятий общественного питания».

Практическое занятие 2 (4 ч.)

Личностно-ориентированное обучение - Проведение патентного поиска в соответствии с темой магистерской диссертации.

Практическое занятие 3 (4 ч.)

Тематическое занятие с презентацией MS Power Point «Использование сетевых технологий в производстве и бизнесе».

Практическое занятие 4 (6 ч.)

Тематическое занятие с презентацией MS Power Point «Инновационные методы управления и контроля производством продуктов питания».

Практическое занятие 5 (4 ч., в том числе с применением МАО-4 ч.)

Мозговой штурм «Оценка конкурентоспособности предприятий общественного питания».

Практическое занятие 6 (6 ч.)

Тематическое занятие с презентацией MS Power Point «Современные методы контроля качества продукции. Практическое применение на предприятиях общественного питания».

Практическое занятие 7 (6 ч.)

Проблемное обучение «Анализ отчета испытательной лаборатории в отношении результатов оценки микробиологической безопасности продукции и сырья и сопоставление с нормативами стандартов и требований сертификации в системе ГОСТ Р».

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов» включает в себя:

- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, написания докладов по теме семинарского занятия, подготовки презентаций.

Преподаватель предлагает каждому студенту индивидуальные и

дифференцированные задания. Некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка доклада и презентации по одной теме могут делать несколько студентов с разделением своих обязанностей – один готовит научно-теоретическую часть, а второй проводит анализ практики).

Задания для самостоятельного выполнения

1. По заданной теме должен быть проведен анализ литературы по изучаемой дисциплине. По проработанному материалу должен быть подготовлен и представлен коллоквиум.

2. Написание реферата по теме, предложенной преподавателем или самостоятельно выбранной студентом и согласованной с преподавателем.

Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата

Реферат – творческая деятельность студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой студент решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный

познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность студента. Преподаватель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с ординатором проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций.

Преподаватель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, преподаватель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность. От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого во введении необходимо вычленить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций

выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

Критерии оценки реферата

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Рецензент должен четко сформулировать замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

Рецензент может также указать: обращался ли студент к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

Студент представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до защиты. Рецензентом является преподаватель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить студента с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает преподаватель из числа студентов. Для устного выступления студенту достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат студентом не представлен.

Методические рекомендации для подготовки презентаций

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо обработать информацию собранную при написании реферата.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма – визуализация количественных и качественных связей. Их используют для

убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации

- печатный текст + слайды + раздаточный материал готовятся отдельно;
- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения		Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
Организационно-правовые и законодательные нормы хозяйствования предприятий общественного питания	УК - 1.1.1	УК - 1.1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа	УО-1 – собеседование, УО-2 - коллоквиум, ПР-4 - реферат	Экзамен Вопросы 1-30 Пр-1 – итоговый тест
	УК - 1.1.2	УК - 1.1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа данных по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области		
	УК – 1.1.3	УК – 1.1.3 Владеет: методами исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа.		
Оптимизация технологических процессов производства продуктов питания из гидробионтов	ПК-1.1.1 знает	Знает основы производственных процессов пищевых производств	УО-1 – собеседование, УО-2 - коллоквиум, ПР-4 - реферат	Экзамен Вопросы 30-60 Пр-1 – итоговый тест
	ПК-1.1.2 умеет	ПК-1.1.2 Умеет устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом		
	ПК-1.1.3 Владеет	ПК-1.1.3 Владеет навыками управления		

		информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности		
--	--	--	--	--

VI СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Водные биоресурсы. Характеристика и переработка : учебное пособие / В. М. Дацун, Э. Н. Ким, Л. В. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-2891-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103062>
2. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных : учебное пособие / Г. Н. Ким, И. Н. Ким, Т. М. Сафронова, Е. В. Мегеда. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1654-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5068>
3. Зиновьева М.Е. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зиновьева М.Е., Шнайдер К.Л.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79571.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Б. Юдина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103149>
5. Технология продукции общественного питания: Учебник для бакалавров/А.С.Ратушный - М.: Дашков и К, 2016. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Прикладной бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-394-02466-5, 180 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/519492>
6. Высокотехнологичные производства продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.В. Пилипенко [и др.]— Электрон. текстовые

- данные.— СПб.: Интермедия, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30205.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Мезенова, О. Я. Биотехнология рационального использования гидробионтов : учебник / О. Я. Мезенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1438-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13096>
 8. Куприна, Е. Э. Идентификация промысловых гидробионтов ихтиологическими и инструментальными методами : учебное пособие / Е. Э. Куприна. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91508>

Дополнительная литература

1. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: Учебное пособие [Электронный ресурс] /Дунченко Н.И., Магомедов М.Д., Рыбин А.В. - М.: ДашковиК, 2012. - 212 с. <http://www.knigafund.ru>
2. Технология продуктов общественного питания: Сборник задач: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.С. Джабоева, М.Ю. Тамова. М.: Магистр: НИЦИнфра-М, 2012. - 256 с. <http://www.znanium.com>
3. Барьерная технология гидробионтов : учебное пособие для вузов / Г. Н. Ким, Т. М. Сафронова, О. Я. Мезенова [и др.] ; под ред. Т. М. Сафроновой Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2011 .-335с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:718427&theme=FEFU>
4. Разработка технологии продукции длительного хранения с использованием морских гидробионтов и её товароведная оценка : автореф. дис... канд. техн. наук / В.В. Грищенко; Тихоокеанский государственный экономический университет: Владивосток 2010. - 24с.

Нормативно-правовые документы

1. ГОСТ Р 50763-2007 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, Реализуемая населению. Общие технические условия». <http://yandex.ru/yandsearch?text=%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%20%D0%A0%2050763-2007%20&lr=75>
2. ГОСТ Р 53106 -2008 «Методы расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания» <http://yandex.ru/yandsearch?text>
3. ГОСТ Р 53105-2008 «Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» <http://yandex.ru/yandsearch?text>
4. Правила оказания услуг общественного питания. Постановление Правительства РФ №1036. Федеральный закон «О техническом регулировании» <http://yandex.ru/yandsearch?text>
5. Рекомендации по рациональным нормам пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 2 августа 2010 г. № 593н. <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/281637/>
6. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04.- [Электр. ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200037560>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Консультант студента. Электронная библиотека. <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотека <http://n-t.ru/>
3. Консультант +. Справочно-правовая система. Содержит законодательную базу, нормативно-правовое обеспечение, статьи. www.consultant.ru/

VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая часть дисциплины «Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов» раскрывается на лекционных занятиях, так как лекция является основной формой обучения, где преподавателем даются основные понятия дисциплины.

Последовательность изложения материала на лекционных занятиях, направлена на формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала при самостоятельной работе.

На практических занятиях в ходе дискуссий на семинарских занятиях, при обсуждении презентаций и на занятиях с применением методов активного обучения магистры учатся анализировать и прогнозировать развитие науки о питании раскрывают ее научные и социальные проблемы.

Практические занятия курса проводятся по всем разделам учебной программы. Практические работы направлены на формирование у студентов навыков самостоятельной исследовательской работы. В ходе практических занятий магистр выполняет комплекс заданий, позволяющий закрепить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки в области построения рационов питания для различных групп населения с учетом их физиологических особенностей. Активному закреплению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины в форме семинара и занятий с применением методов активного обучения. При этом происходит развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности в процессе работы с научной литературой, периодическими изданиями, формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

При подготовке презентаций рекомендуется самостоятельно найти материал к нему. В презентации раскрывается содержание исследуемой

проблемы. Работа над презентацией помогает углубить понимание отдельных вопросов курса, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы, вести активную познавательную работу.

Основные виды самостоятельной работы бакалавров – это работа с литературными источниками и методическими рекомендациями по составлению рационов питания студентов, интернет–ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами питания. Результаты работы оформляются в виде докладов с последующим обсуждением. Темы докладов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводится несколько устных опросов, контрольная работа и коллоквиумы.

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. г. Владивосток, о. Русский п Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М329.</p>	<p>Учебная мебель на 25 рабочих мест, Место преподавателя (стол, стул), Мультимедийное оборудование: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ</p>	

	<p>диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; Сетевой контроллер управления Extron IPL T S4; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>	
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p> <p>г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м²</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>	

Мультимедийная аудитория с доступом в Internet.

Экран с электроприводом 236*147 см TrimScreenLine;

Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; документ-камера CP355AF Avervision, видеочкама MP-HD718 Multipix;

Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex;

Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI ProExtron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/RxExtron; врезной интерфейс для подключения ноутбука с ретрактором TAM 201 Standard3 TLS; усилитель-распределитель DVI DVI; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления: усилитель мощности, 1x200 Вт, 100/70 В XPA 2001-100V Extron; микрофонная петличная радиосистема EW 122 G3 Sennheiser; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

X ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины «Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов»

Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства*	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
МОДУЛЬ 1. Организационно-правовые и законодательные нормы хозяйствования предприятий общественного питания Тема 1. Технология рыбных продуктов Тема 2. Прием, хранение, перевозка живых гидробионтов. МОДУЛЬ 2. Оптимизация технологических	ПК-1.1. Применяет знания производственных процессов в области производства продукции предприятий питания	Знает суть производственных процессов в области производства продукции предприятий питания	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	—
		Умеет применять знания	УО-3 ПР-2	—

<p>процессов производства</p> <p>Тема 1. Холодильная технология водного сырья.</p> <p>Тема 2. Технология пищевых продуктов, консервированных солью</p> <p>МОДУЛЬ 3. Научные исследования в области оптимизации технологических процессов</p> <p>Тема 1. Технология сушеных, вяленых и копченых рыбных продуктов.</p> <p>Тема 2. Технология новых форм пищевых продуктов из гидробионтов.</p> <p>Тема 3. Технология полуфабрикатов и кулинарных изделий из гидробионтов.</p>		<p>производственных процессов в области производства продукции предприятий питания</p>	<p>ПР-4 ПР-12</p>	
		<p>Владеет производственными процессами в области производства продукции предприятий питания</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12</p>	-
	<p>ПК-1.2 Устанавливает и определяет приоритеты в области управления производственным процессом</p>	<p>Знает приемы и приоритеты в области управления производственным процессом</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12</p>	-
		<p>Умеет применять приемы в области управления производственным процессом</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12</p>	-
		<p>Владеет приемами управления производственным процессом</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12</p>	-
	<p>ПК-1.3 Применяет навыки управления информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности</p>	<p>Знает навыки управления информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12</p>	
		<p>Умеет применять навыки управления информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12</p>	
		<p>Владеет приемами управления информацией в области производства продукции и прогнозирования его эффективности</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12</p>	
	<p>ПК-2.1 Активно применяет основы организации снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств</p>	<p>Знает основы организации снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств</p>	<p>УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12</p>	
		<p>Умеет применять принципы организации</p>	<p>УО-3 ПР-2</p>	

		снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств	ПР-4 ПР-12	
		Владеет основами организации снабжения, хранения и движения запасов, производственных процессов пищевых производств	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	
	ПК-2.2 Анализирует и определяет приоритеты в области управления производственным процессом	Знает принципы управления производственного процесса	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	
		Умеет определять приоритеты в области управления производственным процессом	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	
		Владеет принципами управления производственным процессом	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	
	ПК-2.3 Активно применяет навыки выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами	Знает методы выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	
		Умеет применять навыки выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	
		Владеет навыками выявления проблем при управлении производственными и логистическими процессами	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	
	ПК-4.1 Активно использует в работе современные системы оценки качества и безопасности продукции производства, риски в области обеспечения качества и	Знает современные системы оценки качества и безопасности продукции производства, риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12	

	безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	Умеет применять в работе современные системы оценки качества и безопасности продукции производства	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12		
		Владеет способностью применять в работе современные системы оценки качества и безопасности продукции производства	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12		
	ПК-4.2 Организовывает, разрабатывает и внедряет систему качества и безопасности продукции производства, оценивает риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает принципы организации и разработки системы качества и безопасности продукции производства,	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12		
		Умеет применять оценку рисков в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12		
		Владеет принципами внедрения системы качества и безопасности продукции производства,	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12		
	ПК-4.3 Оказывает влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства, оценивает риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	Знает принципы влияния на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства,	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12		
		Умеет оценить риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12		
		Владеет принципами оценки рисков в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции	УО-3 ПР-2 ПР-4 ПР-12		
	Экзамен				ПР-2

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

I. Текущая аттестация по дисциплине

«Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов»

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, написание реферата, выполнение практических заданий) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем

Оценочные средства для текущего контроля

1. Вопросы для собеседования

МОДУЛЬ 1. Организационно-правовые и законодательные нормы хозяйствования предприятий общественного питания

1. Нормативные документы, регулирующие деятельность и перспективы развития рыбной отрасли.
2. Биотехнические основы хранения и перевозки живых гидробионтов.
3. Влияние различных факторов среды на их жизнь.
4. Условия приема и первичная обработка живых гидробионтов в местах лова.

5. Устройства для хранения живых гидробионтов. Перевозка гидробионтов разными транспортными средствами.
6. Хранение гидробионтов в местах потребления.
7. Способы увеличения сроков хранения гидробионтов в живом состоянии.
8. Потери при перевозке и хранении.

МОДУЛЬ 2. Оптимизация технологических процессов производства

1. Современное состояние и перспективы развития холодильной обработки.
2. Консервирующее действие холода.
3. Классификация способов холодильной обработки водного сырья.
4. Требования к сырью и ассортимент продукции, консервированной холодом
5. Технология охлаждения и подмораживания водного сырья.
6. Технология мороженой рыбы. Глазирование, нанесение защитных покрытий и товарное оформление.
7. Холодильное хранение и транспортирование мороженой продукции.
Размораживание
8. Основы технологии производства пищевых продуктов, консервированных солью.
9. Технология соленой рыбы.
10. Технология пряно-соленой и маринованной рыбы.
11. Технология пресервов.
12. Технология продуктов из икры рыб.

МОДУЛЬ 3. Научные исследования в области оптимизации технологических процессов

1. Технология сушеных продуктов. Технология вяленых и балычных изделий из рыбы.
2. Технология копченой продукции.

3. Ассортимент новых форм пищевых продуктов из гидробионтов. Типы структур пищевых продуктов.
4. Классификация и характеристика формованных и структурированных продуктов.
5. Физико-химические основы получения новых форм пищи.
6. Сырье и вспомогательные материалы для производства новых форм продуктов.
7. Характеристика и способы получения вкусовых добавок, ароматизаторов и красителей для производства новых форм пищи.
8. Значение и перспективы развития кулинарного производства.
9. Характеристика современных предприятия по выпуск полуфабрикатов и кулинарии из водного сырья.
10. Виды рыбного и нерыбного водного сырья, полуфабрикатов, используемых в кулинарном производстве, требования к их качеству.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов):

ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86

Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

2. Тематика рефератов

Подготовить доклад с презентацией на одну из выбранных тем:

1. Системная биотехнология производства продукции из гидробионтов.
2. Трофические цепи. Принципы улучшения технологических свойств гидробионтов. Влияние ростостимулирующих биологически активных веществ (БАВ) и нетрадиционных ингредиентов на качество, биологическую ценность и функционально-технологические свойства гидробионтов

3. Биотехнологические подходы к прогнозированию оптимальных сроков добычи. Экологические аспекты биотехнологии гидробионтов.

4. Гидробионты – как многокомпонентная, полифункциональная, биологически активная система.

5. Биотехнологический и биогенный потенциал водного сырья. Экзо- и эндоферментные системы, их роль в формировании свойств сырья, способы регулирования. Автолиз; этапы и факторы, влияющие на его развитие. Ферментативный катализ в переработке гидробионтов.

6. Автолиз; этапы и факторы, влияющие на его развитие. Ферментативных катализ в переработке гидробионтов.

7. Особенности получения ферментных препаратов из культур микроорганизмов, принципы стандартизации их качества, оценки функционально-технологических свойств.

8. Особенности получения ферментных препаратов из культур микроорганизмов, принципы стандартизации их качества, оценки функционально-технологических свойств. Получение протеолитических и липолитических ферментов из сырья животного и растительного происхождения.

9. Механизм действия, биохимические и физико-химические характеристики, влияние на пищевую ценность и функционально-технологические свойства водного сырья. Принципы ферментной модификации белков, белковых систем и сложных биологических комплексов.

10. Специфика протекания биотехнологических процессов в гетерогенных пищевых системах на основе водного сырья при использовании ферментов и ферментных препаратов.

11. Особенности биотехнологий производства продукции из гидробионтов с применением ферментно-модифицированного сырья с высоким содержанием соединительной ткани, вторичных коллагенсодержащих ресурсов, гидролизатов на основе растительного сырья,

препаратов биополимеров, полученных с применением ферментной обработки, белковых препаратов, функциональных композитов, экструдированных биоматериалов, препаратов для обогащения продуктов питания биологически активными веществами.

12. Аналоги продуктов из гидробионтов и специальное питание на основе биомодифицированного сырья.

13. Роль ферментной обработки при создании мало – и безотходных технологий, комплексной переработке растительного и животного сырья, улучшении функционально-технологических свойств сырья, повышения стабильности пищевых дисперсных систем, интенсификации производства, создания экологически безопасных продуктов питания высокого качества.

14. Целенаправленное использование естественных ферментных систем и микробиологических процессов.

15. Бактериальная ферментация как способ консервирования некоторых видов водного сырья.

16. Биотехнология производства пищевых продуктов из гидробионтов с применением биологически активных веществ.

17. Методы получения пищевых биологически активных веществ из гидробионтов их совершенствование.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Реферат должен быть написан каждым студентом самостоятельно. Студент должен использовать только те литературные источники (научные статьи, монографии, пособия и т.д.), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Оглавление должно четко отражать основное содержание работы и обеспечивать последовательность изложения. Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения – начинать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути

ее решения и сделать соответствующие выводы. Работа должна быть достаточно краткой, но раскрывающей все вопросы содержания и тему.

По своей структуре реферат должен иметь титульный лист, оглавление, введение (где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию), основной текст (где последовательно раскрывается избранная тема), заключение (где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста работы), список использованных источников (10-15 наименований). В список использованных источников вносятся не только источники, на которые студент ссылается при подготовке реферата, но и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ (2011 г.) или Методическими указаниями ПИШ ДВФУ по выполнению и оформлению выпускных квалификационных и курсовых работ

Реферат студентами выполняется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86

Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

3. Тематика практических заданий

Практическое занятие 1

Биохимическая характеристика гидробионтов

1. Размерно-массовый и видовой состав гидробионтов.
2. Формы связи воды.
3. Выбор гидробионтов для целей биотехнологии.
4. Схемы рациональной переработки гидробионтов.
5. Современные промышленные способы консервирования гидробионтов (принципы, методы, требования).

Практическое занятие 2

Научные основы в биотехнологии гидробионтов

1. Классификация процессов.
2. Характеристика механических, тепловых, массообменных, химических, биохимических и микробиологических процессов.

Практическое занятие 3

Холодильное консервирование гидробионтов

1. Современное состояние и перспективы производства охлажденной и мороженой продукции.
2. Охлаждение и подмораживание водного сырья.
3. Изменение в тканях рыбы при подмораживании.
4. Биохимические изменения в тканях охлажденного сырья при хранении. Параметры процесса охлаждения.
5. Промышленные способы охлаждения гидробионтов.
6. Охлаждение рыбы водным льдом. Охлаждение водного сырья в жидких средах.
7. Хранение охлажденной рыбы.
8. Подмораживание рыбы. Замораживание водного сырья.

Глазирование мороженой рыбы.

Практическое занятие 4

.Посол рыбы и икры

1. Теоретические основы посола. Способы посола. Характеристика поваренной соли.
2. Физическое влияние различных факторов на продолжительность просаливания. сущность просаливания.
3. Техника посола. Изменение массы и объема рыбы в процессе посола. Причины образования, состав и свойства тузлуков.
4. Технология посола. Подготовка рыбы к посолу. Технологические схемы производства соленой рыбопродукции.
5. Принципы технологии малосоленой продукции из лососевых.

Расход соли при просаливании.

Практическое занятие 5

Сушка, вяление и копчение

1. Сушка и вяление.
2. Технологические основы сушки.
3. Влияние различных факторов на процесс сушки.

4. Изменение в тканях рыбы при сушке и вялении.
5. Способы сушки. Технология сушки. Производство сушеной и вяленой рыбы.
6. Производство провесной рыбы. Теоретические основы копчения. Характеристика коптильного дыма. Окрашивание поверхности обрабатываемых изделий. Способы получения коптильных сред. Способы копчения. Дымовое копчение. Применение коптильных препаратов. Технология копчения.

Практическое занятие 6

Продукты регулируемых состава и структуры.

1. Способы регулирования состава и структуры пищевых продуктов. Регулирование состава пищевых продуктов.
2. Регулирование структуры продуктов.
3. Технология пищевого белка, красителей, вкусоароматических добавок. Желатиноподобные вещества.
4. Сурими. Вкусоароматические добавки. Пищевые красители.
5. Технология формованных продуктов.

Практическое занятие 7 (6 ч.)

Высокоминерализованные продукты

1. Пути образования и использования ВМР.
2. Отходы от разделки рыбы. Отходы от обработки двустворчатых моллюсков. Отходы от разделки трубача. Отходы от разделки морских ежей. Отходы агарового производства. Отходы переработки ракообразных.
3. Технология рыбной муки. Способ прямой сушки. Прессово-сушильный способ. Экстракционный способ. Центрифужно-сушильный способ. Производство рыбной муки с использованием неионогенных поверхностно-активных веществ.

4. Производство рыбной муки с использованием загустителей. Гранулирование кормовой рыбной муки. Дезодорация рыбомучного производства. Состав и кормовая ценность рыбной муки. Изменение качества компонентов рыбной муки в процессе производства и хранения.

5. Влажные кормовые рыбные продукты. Кормовые гидролизаты. Рыбный силос. Витаминная белково-кормовая паста. Кормовые продукты из нерыбного сырья. Водорослевый порошок из отходов агарового производства.

Требования к представлению и оцениванию материалов (результатов)

Приступая к выполнению практического задания, прежде всего, студенту необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу практического задания студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к выполнению практического задания является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86

Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Промежуточная аттестация по дисциплине

«Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Оценочные средства для промежуточного контроля (экзамен)

Вопросы к экзамену

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Биологические основы хранения живой рыбы (температура, содержание кислорода, плотность посадки, качество воды).
2. Условия приема, сбора и хранения живой рыбы в местах дона и потребления.
3. Перевозка живой рыбы водным, железнодорожным, автомобильным и другим транспортом.

4. Консервирование рыбы холодом: преимущества способа холодильной обработки. Современное состояние вопроса и перспективы низкотемпературной обработки рыбы.
5. Понятие о криоскопической и криогидратной температурах. Влияние структуры тканей рыбы на степень переохлаждения и скорость кристаллизации воды в тканях рыбы.
6. Факторы, влияющие на технологическую обратимость действия низких температур при замораживании, хранении и размораживании тканей рыбы.
7. Влияние условий охлаждения, замораживания, хранения и размораживания на микрофлору рыб. Источники загрязнения, способность микрофлоры к адаптации, пути снижения обсемененности тканей рыб.
8. Влияние охлаждения, замораживания, холодильного хранения и размораживания на развитие ферментных и химических процессов в тканях рыб.
9. Охлаждающие среды: газообразные, жидкие, твердые, гомогенные, гетерогенные.
10. Оценка пригодности рыбы-сырца для холодильной обработки. Разделка рыбы: виды разделки, назначение.
11. Охлаждение рыбы водным льдом, процесс теплообмена между рыбой и льдом; факторы, влияющие на продолжительность охлаждения рыбы льдом.
12. Технологическая схема производства охлажденной рыбы на судах.
13. Технологическая схема производства охлажденной рыбы.
14. Виды льда, используемые для охлаждения рыбы. Сроки хранения и транспортирования охлаждения рыбы во льду. Препараты, используемые для удлинения сроков хранения рыбы во льду.
15. Охлаждение рыбы в жидкой среде путем погружения, орошения. Преимущества, недостатки способа в сравнении с охлаждением во льду.
16. Пороки охлажденной рыбы. Причины возникновения, способы сохранения.

17. Подмораживание рыбы. Назначение и сущность процесса. Преимущества и недостатки в сравнении с охлаждением, с замораживанием рыбы.
18. Способы подмораживания, упаковывания и хранения подмороженной рыбы.
19. Замораживание. Влияние стадий посмертных изменений, скорости замораживания и условий хранения на размер кристаллов в тканях мороженой рыбы.
20. Физико-химические, гистологические изменения в мясе рыбы, потери массы при замораживании.
21. Классификация способов замораживания рыбы в воздушной среде в искусственных условиях. Преимущества, недостатки.
22. Классификация способов замораживания в зависимости от используемого хладагента.
23. Замораживание рыбы естественным холодом. Принцип способа, преимущества, недостатки.
24. Замораживание рыбы в смеси льда и соли. Условия теплообмена при контактном и бесконтактном замораживании. Преимущества, недостатки, назначение способов.
25. Воздушное замораживание рыбы в морозильных камерах. Принцип работы: преимущества, недостатки в сравнении с другими способами.
26. Воздушное замораживание рыбы в скороморозильных аппаратах. Сущность способа, преимущества и недостатки в сравнении с другими способами.
27. Плиточные скороморозильные аппараты. Классификация, принцип работы; преимущества и недостатки в сравнении с другими способами. Способ устранения примерзания рыбы к плитам.
28. Воздушное замораживание рыбы в скороморозильных аппаратах. Сущность способа, преимущества и недостатки в сравнении с другими способами.

29. Флюидизационный способ замораживания. Принцип способа, область применения. Преимущества, недостатки в сравнении с другими способами.
30. Рассольное замораживание рыбы. Принцип способа. Контактное и бесконтактное рассольное замораживание. Преимущества, недостатки.
31. Замораживание рыбы в кипящих хладагентах. Способы замораживания. Преимущества и недостатки в сравнении с другими способами.
32. Глазирование. Сущность процесса, назначение, существующие способы.
33. Существующие способы защиты рыбы от окисления жира и потери массы при холодильном хранении.
34. Технологическая схема изготовления мороженой рыбы.
35. Упаковывание и маркирование мороженой рыбы в зависимости от способа замораживания (блоками, поштучно). Виды полимерной тары.
36. Холодильное хранение и транспортирование мороженой рыбы. Основные требования к организации этих процессов в судовых и береговых условиях. Режимы хранения и их контроль.
37. Физические и химические изменения мороженой рыбы при хранении. Способы снижения отрицательного воздействия на качество мороженой рыбы длительного хранения.
38. Пути повышения качества мороженой рыбы.
39. Окислительные процессы в жире мороженой рыбы при хранении и способы их торможения. Требования, предъявляемые к антибиотикам.
40. Пороки мороженой рыбы. Понятия: пороки допустимые, недопустимые, устранимые. Причины возникновения, способы устранения пороков.
41. Размораживание рыбы. Назначение и сущность процесса. Требования к качеству размороженной рыбы. Поверхностные и объемные способы размораживания. Преимущества и недостатки.
42. Классификация термических способов размораживания рыбы. Размораживание в воздушной среде. Сущность процессов. Достоинства, недостатки способов.

43. Размораживание рыбы путем инъектирования раствора поваренной соли в толщу мяса, путем контакта с греющей поверхностью, ИК-лучами. Сущность процессов. Преимущества и недостатки перед другими способами размораживания.
44. Существующие способы объемного размораживания рыбы. Сущность процессов. Преимущества, недостатки в сравнении с другими способами.
45. Классификация поверхностных способов размораживания рыбы. Размораживание жидкой средой. Применение способа. Преимущества и недостатки в сравнении с другими способами.
46. Технологическая конструкция по заготовке, прием и транспортированию живой рыб с мест лова на рыбообрабатывающие предприятия.
47. Посол как способ консервирования. Способы посола в зависимости от способа образования системы «рыба-соль-солевой раствор».
48. Посол как способ консервирования. Способы посола в зависимости от температуры просаливания.
49. Посол как способ консервирования. Способы посола в зависимости от концентрации соли в мышечном соке к концу просаливания.
50. Посол как способ консервирования. Способы посола в зависимости от вида тары, в которой происходит просаливание.
51. Факторы, влияющие на продолжительность просаливания.
52. Обоснование выбора помола соли для посола.
53. Классификация соленой продукции в зависимости от концентрации соли в мышечной ткани.
54. Производство пряной и маринованной рыбы.
55. Дефекты соленой продукции.
56. Способы сушки при производстве рыбной продукции.
57. Основные консервирующие факторы при сушке пищевых продуктов.
58. Факторы, влияющие на продолжительность процесса сушки.
59. Технологическая характеристика икры. Производство зернистой икры осетровых.

Банк тестовых заданий

Тест 1.

1. Какие рыбы потребляют для своей жизнедеятельности больше кислорода:
А)-молодые
Б)-взрослые
2. Преимущества использования мелкодробленого блочного льда по сравнению с льдом крупного дробления для охлаждения рыбы:
А)-лучше хранятся в трюмах судов при заготовке впрок
Б)-быстрое охлаждение, рыба меньше травмируется
В)-более экономично используется емкость трюма
3. Концентрация органических и неорганических веществ в мясе рыб более высокая:
А)-в середине клетки
Б)-в межклеточном пространстве
4. Недостатки охлаждения мелкой рыбы в морской воде, используемой в дальнейшем для горячего копчения:
А)-набухание, потеря экстрактивных веществ, ослабления консистенции
Б)-посол, потеря экстрактивных веществ
В)-снижения массы рыбы, потеря экстрактивных веществ, ослабления консистенции
5. Нужное количество кислорода в воде при транспортировке живой рыбы в автоцистернах поддерживается:
А)-введением свежего воздуха
Б)-введением воздуха, за счет периодической смены воды
В)-за счет подогревания воды, за счет периодической смены воды
6. Преимущества использования искусственного льда в сравнении с льдом, заготовленным в естественных условиях:
А)-экономия производственных площадей
Б)-меньше травмируется рыба, производство льда механизировано

В)-меньше обсемененность микроорганизмами, производство льда механизировано

7. При содержании живой рыбы в аквариуме, которая реализовывается в магазине:

А)-рыбе дают корм

Б)-рыбе не дают корм

8. Содержимое влаги в мясе рыбы зависит от жирности рыбы:

А)-в жирных рыбах влаги содержится больше

Б)-в тощей рыбе влаги содержится больше

9. Допускается ли содержимое хлора в воде, используемой для содержания рыбы в садке, аквариуме:

А)-допускается

Б)-не допускается

10. Какая рыба быстрее охлаждается:

А)-с большей удельной поверхностью

Б)-с меньшей удельной поверхностью

11. Можно ли охладить рыбу льдом до 0 С, который изготовлен из морской воды:

А)-можно

Б)-нельзя

12. При использовании какого льда теплообмен между рыбой и льдом будет более интенсивен:

А)-мелкодробленого льда

Б)-льда крупного дробления

13. Какие виды рыб проще сохранить в живом виде:

А)-морские

Б)-пресноводные

14. Преимущества консервирования рыбы холодом в сравнении с посолом:

а)-рыба готова в еду без предварительной кулинарной обработки

можно быстро обработать большой улов рыбы, в большей степени сохраняются

б)-натуральные свойства сырья

в)-в большей степени сохраняются натуральные свойства сырья

15. Жидкие среды, которые охлаждают, в отличие от газообразных владеют:

А)-большей удельной теплоемкостью

Б)-меньшей удельной теплоемкостью

Тест 2.

1. Концентрация тканевого сока более высока:

А)-у охлажденной рыбы

Б)-у мороженой рыбы

В)-у свежей рыбы

2. В каком случае охлаждение рыбы происходит быстрее:

А)-в охлажденной неподвижной морской воде

Б)-в охлажденной циркулирующей морской воде

3. Начальная криоскопическая температура у пресноводных рыб:

А)-выше, чем у морских рыб

Б)-ниже, чем у морских рыб

В)-равняется криоскопической температуре морских рыб

4. Увеличение скорости движения охлажденной среды приводит к:

А)-снижению коэффициента теплоотдачи

Б)-росту коэффициента теплоотдачи

5. Причины возникновения пороков у охлажденной рыбы:

А)-нарушение режима добычи, направление на охлаждение неразделанной рыбы

Б)-нарушения режима добычи, несвоевременное направление рыбы на охлаждение

В)-направление на охлаждения без предварительной сортировки по размеру

6. При замораживании рыбы насыпная масса:

А)-уменьшается

Б)увеличивается

В) -остается неизменной

7. Кисловатый запах на поверхности охлажденной рыбы или в жабрах, что удаляется промывной водой:

А)-не допускается

Б)-допускается

8. В охлажденной рыбе деятельность протеолитических ферментов внутренних органов:

А)-полностью подавляется

Б)-замедляется

В)-остается на том же уровне, что и в неохлажденном виде

9. Какие виды микроорганизмов преобладают на охлажденной рыбе:

А)-психрофильные

Б)-мезофильные

В)-термофильные

10. Какой из перечисленных принципов консервирования заложен в обработку рыбы охлаждением:

А)-абиоз

Б)-анабиоз

В)-биоз

11. Какие виды рыб проще сохранить в живом виде:

А)-морские

Б)-пресноводные

12. Срок хранения охлажденной рыбы, которая хранится во льду, может быть увеличен за счет добавления в лед следующих веществ:

А)-антисептиков, антибиотиков, стабилизаторов

Б)-антисептиков, антиокислителей

В)-антибиотиков

Г)-эмульгаторов

13. Какой вид льда имеет большую объемную массу:

А)-дробленый блочный (4:4:4) см

Б)-дробленый блочный (1:1:1) см

В)-чешуйчатый

14. Какой вид льда имеет большую объемную массу:

А)-мелкие кристаллы льда

Б)-крупные кристаллы льда

15. Замедлить процесс денатурации белков мяса рыбы при замораживании позволяет введение криопротекторов, которые:

А)-снижают температуру начала замерзания клеточного сока

Б)-повышают температуру начала замерзания клеточного сока

Тест 3.

1. В процессе хранения мороженой рыбы при минус 18 С протеолиз белковых веществ:

А)-прекращается

Б)-замедляется

В)-продолжается

2. В процессе хранения мороженой рыбы при минус 18 С деятельность липолитических ферментов:

А)-прекращается

Б)-продолжается

3. Окислительные процессы в липидах при холодильном хранении мороженой рыбы характеризуются следующими показателями:

А)-перекисным числом, альдегидным числом

Б)-перекисным числом, кислотным числом

В)-альдегидным числом

4. Преимущества подмораживания рыбы в скороморозильных аппаратах воздушного типа по сравнению с подмораживанием в растворе кухонной соли:

А)-нет усушки рыб

Б)-нет просаливания рыбы

В)-не происходит обесцвечивание кожи рыбы, нет просаливания рыбы

5. При каком способе замораживание обеспечивается высокое качество мороженой продукции:

А)-в воздушных скороморозильных аппаратах

Б)-в растворе кухонной соли

В)-в плиточных скороморозильных аппаратах

Г)-в ледосолевой смеси

6. Мясо живой рыбы имеет пружноэластичные свойства. При замораживании свойства упругости:

А)-растут

Б)-остаются без изменений

В)-снижаются

7. В процессе замораживания объем рыбы:

А)-уменьшается

Б)-увеличивается

В)-остаётся без изменений

8. Мясо живой рыбы имеет пружноэластичные свойства. При замораживании свойства пластичности:

А)-растут

Б)-остаются без изменений

В)-снижаются

9. Значение температуры мороженой рыбы в эвтектической точке:

А)-минус 18

Б)-минус 25

В)-минус 55

10. Как называется температура, при которой в тканях рыбы появляются первые кристаллы льда:

А)-криогидратная точка

Б)-криоскопическая точка

11. При замораживании рыбы насыпная масса:

А)-уменьшается

Б)-увеличивается

В)-остается неизменной

12. Со снижением температуры замораживания рыбы гидролиз тканевого жира:

А)-замедляется

Б)-усиливается

В)-остается на одном уровне

13. При хранении рыбы в замороженном виде усушка может быть вызвана:

А)-повышением относительной влажности воздуха

Б)-понижениям температуры хранения

В)-повышением относительной влажности воздуха, повышением циркуляции воздуха,

14. Глазируют ли рыбу, которая заморожена в льдосолевой смеси:

А)-глазируют

Б)-не глазируют

В)-могут быть оба варианта

15. Со снижением температуры замораживания рыбы гидролиз тканевого жира:

А)-замедляется

Б)-усиливается

В)-остается на одном уровне

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

**Шкала оценки уровня достижения результатов обучения
для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
«Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов»**

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).

**Оценочные средства для текущего контроля
Вопросы для собеседования**

Ключи правильных ответов на вопросы для собеседования: ответы должны отличаться достаточным объемом знаний, глубиной и полнотой

раскрытия темы, логической последовательностью, четкостью выражения мыслей и обоснованностью выводов, характеризующих знание литературных источников, понятийно-терминологического аппарата, нормативно-правовых актов, умение ими пользоваться при ответе.

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	<p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.</p>	100-86
Базовый	<p>Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p>	85-76
Пороговый	<p>Ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.</p>	75-61
Уровень не достигнут	<p>Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.</p>	60-0

Реферат

Ключи правильных ответов на выполненный реферат: при оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение студента работать с научной литературой, нормативными и техническими документами, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	При выполнении реферата студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	85-76
Пороговый	При выполнении реферата студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61

Уровень не достигнут	Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0
----------------------	---	------

Практические задания

Ключи правильных ответов на практическое задание: своевременно и качественно выполнен весь объем работы практического задания; своевременно предоставлен отчет о выполнении работы, при оформлении которого грамотно использована профессиональная терминология и нормативно-правовые акты; проведенные расчеты верны, а выводы, сделанные по результатам расчетов, обоснованы; при защите выполненного задания правильно анализируется информация, демонстрируются твердые и достаточно полные знания материала без существенных ошибок, ответ не требует дополнительных вопросов, правильно и без затруднений интерпретируются полученные результаты в соответствии с требованиями нормативной документации.

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.	100-86
Базовый	Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки.	85-76

	Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.	
Пороговый	Студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.	75-61
Уровень не достигнут	Работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.	60-0

Оценочные средства для промежуточного контроля (зачет)

Банк тестовых заданий

Ключи правильных ответов к тестам:

Тест 1	Тест 2	Тест 3
1-а	1-б	1-а
2-в	2-б	2-б
3-б	3-а	3-б
4-а	4-а	4-в
5-а	5-б	5-в
6-в	6-б	6-в
7-б	7-а	7-б
8-б	8-б	8-в
9-б	9-а	9-б
10-а	10-б	10-б
11-а	11-б	11-б
12-а	12-б	12-а

13-б	13-а	13-б
14-в	14-б	14-в
15-а	15-а	15-а

Критерии оценки:

Уровень освоения	Критерии оценки результатов обучения	Количество баллов
Повышенный	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	100-86
Базовый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	85-76
Пороговый	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	75-61
Уровень не достигнут	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	60-0

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине Оптимизация технологических процессов переработки гидробионтов»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100-86	Повышенный	«зачтено»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
85-76	Базовый	«зачтено»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
75-61	Пороговый	«зачтено»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее).
60-0	Уровень не достигнут	«не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.