


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа


О.В.Жижикин
« 01 » 12 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТЕРИЛИЗОВАННЫХ КОНСЕРВОВ ИЗ
ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ»

по специальности 35.02.10 «Обработка водных биоресурсов»

Петропавловск-Камчатский
2021

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО специальности 35.02.10 «Обработка водных биоресурсов» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы

Преподаватель колледжа



М.А. Творогова

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа

Протокол № 7 от «24» ноября 2021 г.

Зам.директора по УМР



Е.В.Жигарева

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
1. Паспорт учебной дисциплины	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам изучения дисциплины	4
1.4. Количество часов отведенных на изучение дисциплины	5
2. Результаты освоения учебной дисциплины	5
3. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
3.2. Распределение учебных часов по модулям учебной дисциплины	7
3.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине	15
4. Условия реализации учебной дисциплины	22
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	22
4.2. Информационное обеспечение обучения	22
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	23
6. Дополнения и изменения в рабочей программе	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТЕРИЛИЗОВАННЫХ КОНСЕРВОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.10 «Обработка водных биоресурсов».

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология производства стерилизованных консервов из водных биоресурсов» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 35.02.10 «Обработка водных биоресурсов» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технология производства стерилизованных консервов из водных биоресурсов» (МДК 01.04) относится к профессиональному модулю «Производство пищевой продукции из водных биоресурсов» (ПМ.01).

1.1. Цели и задачи учебной дисциплины, её место в учебном процессе

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**:

- об основных направлениях и перспективах производства пищевой продукции из водных биоресурсов;
- основные виды пищевой продукции из водных биоресурсов;
- сущность технологических процессов производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;
- требования к качеству сырья, материалов и основных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;
- виды и требования к таре для упаковывания пищевой продукции и правила ее маркирования;
- режимы, сроки хранения и транспортирования различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;
- пороки продукции и способы их предупреждения;
- принципы организации, методы и способы техноконтроля производства и качества сырья, материалов, продукции;
- правила приемки, методы отбора и подготовки средней пробы для лабораторного анализа;
- типовые схемы контроля производства пищевой продукции;
- назначение, принцип действия, область применения и правила эксплуатации технологического оборудования;
- требования охраны труда при эксплуатации технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь**:

- вести технологические процессы производства пищевой продукции в соответствии с нормативной документацией;
- выполнять технологические расчеты производства продукции;
- определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре;
- пользоваться нормативными документами, регламентирующими выпуск пищевой продукции;
- анализировать причины брака и выпуска продукции пониженного качества;

- проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой продукции;
- составлять маркировку транспортной и потребительской тары с пищевой продукцией;
- давать заключение о сортности продукции по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных документов;
- соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий;
- производить расчеты производительности и количества единиц оборудования;
- осуществлять контроль над работой и качеством наладки технологического оборудования, принимать участие в его испытаниях после ремонта.

1.2. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося **717** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **472** часов;
 самостоятельной работы обучающегося **245** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ интерпретацию информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие
ОК 4	Работать в команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством клиентами.
ОК 5	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, активно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 7	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.1	Планировать и организовывать и вести технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов
ПК 1.2	Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.
ПК 1.3	Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.
ПК 1.4	Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ПК 1.5	Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятель-	ЛР 13

ности	
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

4 семестр:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме - экзамен	

5 семестр:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	150
в том числе:	
практические занятия	60
Итоговая аттестация в форме - дифференцированный зачет	

6 семестр:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	12
Лабораторные занятия	18
Итоговая аттестация в форме - экзамен	

7 семестр:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические занятия	6

Лабораторные занятия	7
Итоговая аттестация в форме - экзамен	

8 семестр:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	24
Лабораторные занятия	
Курсовой проект	36
Самостоятельная работа	20
Итоговая аттестация в форме - экзамен	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТЕРИЛИЗОВАННЫХ КОНСЕРВОВ ИЗ
ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2	3	4
4 семестр			
Тема 4.1. Технологическая сущность основных операций и процессов консервного производства из водных биоресурсов.	Содержание учебного материала:		16
	1	Определение понятия «стерилизованные консервы». Классификация консервов, общая характеристика каждой группы консервов.	
	2	Виды сырья для производства консервов и требования, предъявляемые к его качеству; хранение сырья до обработки. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: вода, масло растительное, мука, жиры, сахар, томатопродукты, пряности, соль, уксусная кислота, крупы, овощи; требования, предъявляемые к качеству и безопасности материалов, их подготовка.	
	3	Консервная тара, требования к таре. Понятие физической и учетной банки, коэффициенты пересчета: объемный и массовый.	
	4	Принципиальная технологическая схема производства консервов из сырья водного происхождения. Понятие и назначение общих технологических операций производства консервов: мойка, размораживание, сортирование, разделывание, порционирование; способы их осуществления. Характеристика отходов и пути их использования.	
	Практические занятия:		6
1. Изучение показателей качества материалов, применяемых в консервном производстве. Питьевая вода 2. Изучение показателей качества материалов, применяемых в консервном производстве. Поваренная соль			

Содержание учебного материала:			
1	Способы посола при изготовлении консервов, их сравнительная характеристика. Предварительная термическая обработка сырья. Назначение. Классификация. Преимущества проведения предварительной термической обработки непосредственно в банках.		
2	Бланширование. Изменения в сырье при бланшировании. Способы бланширования. Режимы бланширования, требования к качеству бланшированного полуфабриката.		
3	Подсушивание нагретым воздухом и инфракрасным излучением, копчение при производстве консервов. Определение понятий, изменения в сырье. Способы осуществления процессов, режимы. Требования к качеству подсушенного и копченого полуфабриката.		
4	Панирование рыбы перед обжариванием. Назначение процесса и требования к качеству панирования.	2	
5	Обжаривание панированной рыбы в растительном масле. Обоснование выбора температуры и продолжительности обжаривания. Изменения, происходящие при обжаривании в рыбе, в слое теста и растительном масле. Критерии качества обжаривания. Видимая и истинная у жарка, их расчет. Требования к качеству масла, используемого для обжаривания рыбы. Коэффициент сменяемости масла, пути повышения коэффициента сменяемости. Меры, замедляющие снижение качества масла при обжаривании, способы регенерации масла после обжаривания.	4	
6	Цели быстрого охлаждения полуфабриката после термической обработки, режим охлаждения. Хранение рыбы после термической обработки, обоснование режимов и сроков хранения.	2	
Практические занятия:		4	
Изучение показателей качества материалов, применяемых в консервном производстве. Специи			
Содержание учебного материала:			
1	Подготовка и санитарная обработка консервной тары. Фасование рыбы или полуфабриката и компонентов в консервную тару. Способы фасования. Нормы закладки, пересчет норм закладки на физическую банку. Контроль массы закладываемых в банку составных частей. Санитарные требования к фасовочным отделениям м. Мероприятия по предупреждению попадания в банки посторонних предметов.	2	
2	Экспаустирование, назначение операции. Влияние оставшегося в банке воздуха на микробиологические процессы, коррозию тары, свойства содержимого банок и величину давления в банке при стерилизации. Тепловое и механическое экспаустирование, сравнительная оценка.	2	

	3	Маркирование крышек банок. Герметизация консервных банок. Способы закатывания металлических консервных банок. Особенности герметизации тары из ламистера. Требования к закаточному шву банок, контроль герметичности и правильности образования двойного закаточного шва. Дефекты закаточного шва.	2
	4	Мойка закатанных банок перед стерилизацией, способы, режимы. Загрузка банок в автоклавы разных конструкций, предупреждение деформации банок при загрузке, особенности загрузки банок с легковскрываемыми крышками и банок из ламистера. Допускаемая задержка наполненных банок до герметизации и закатанных банок до стерилизации.	3
	5	Стерилизация консервов. Определение понятия и назначение процесса. Классификация методов стерилизации. Способы стерилизации, характеристика способов осуществления процесса стерилизации. Тепловая стерилизация. Тепловая восприимчивость микроорганизмов. Влияние температуры на ферменты. Факторы, влияющие на выбор температуры и продолжительность стерилизации. Понятие промышленной стерильности консервов, остаточной микрофлоры, летального времени.	4
	6	Общее и избыточное давление в консервной банке, возникающее при стерилизации. Формулы стерилизации, их расшифровка. Графики стерилизации. Изменения, происходящие в рыбных консервах во время стерилизации.	4
	7	Охлаждение консервов после стерилизации: назначение, влияние на качество консервов. Контроль процесса стерилизации, журнал стерилизационного отделения, термограмма. Разгрузка автоклавов. Дефекты консервов, появляющиеся при стерилизации; причины, предупреждение, использование консервов с дефектами. Совершенствование процесса стерилизации. Пастеризация. Термостабилизация консервов.	4
		Практические занятия:	5
		1. Изучение показателей качества материалов, применяемых в консервном производстве. Консервная тара 2. Разбор производственных ситуаций, связанных с нарушением норм закладки на физическую банку и режимов стерилизации 3. Построение графиков стерилизации.	
Всего за 4 семестр:			60
5 семестр			
Тема 4.2. Товарное оформление и хранение консервов	Содержание учебного материала:		30
	1	Операции по товарному оформлению консервов: мойка, сушка, этикетирование банок. Назначение, способы осуществления и требования к качеству выполнения операций.	

	2	Упаковывание консервов в транспортную тару. Упаковочная тара, требования к ее качеству. Правила упаковывания консервов. Групповая упаковка в термоусадочную пленку. Пакетирование. Требования к складским помещениям, размещению консервной продукции на складах. Условия хранения консервов на складе, в трюмах судов. Изменения в консервах во время хранения. Созревание и старение консервов. Сроки и режимы созревания и хранения консервов.		
	3	Классификация дефектов консервов, мероприятия по предупреждению и устранению брака. Порядок хранения, реализации и уничтожения нестандартной продукции.		
	Практические занятия:		14	
	1. Работа с ГОСТ 11771, ГОСТ Р 51074, ГОСТ 14192 по составлению маркировок для крышек банок, для этикеток, наклеиваемых на банки и маркировок для ящиков с банками и групповых упаковок. 2. Разбор производственных ситуаций, связанных с нарушением режимов хранения консервов.			
Тема 4.3. Производство натуральных консервов из водных биоресурсов	Содержание учебного материала:		20	
	1	Классификация натуральных консервов. Виды сырья, требования к сырью. Технология производства натуральных консервов из осетровых, лососевых рыб и рыб океанического промысла, из печени, молок. Технология производства консервов натуральных с добавлением масла, консервов типа «Уха», «Рагу», консервов в желе. Приготовление бульонов, желирующих заливок. Ароматизация масла. Особенности производства натуральных консервов на судах.		
	Практические занятия:		18	
	Технологические расчеты производства натуральных консервов. Ознакомление с нормативными документами на консервы рыбные натуральные с добавлением масла. Разбор производственных ситуаций. Разработка технологических процессов производства нескольких видов консервов в соответствии с нормативной и технической документацией.			
	Содержание учебного материала:			
1	Классификация консервов в томатном соусе. Виды сырья, требования к сырью. Технология производства консервов в томатном соусе из обжаренной, бланшированной рыбы и рыбы, не прошедшей предварительную термическую обработку. Приготовление томатных соусов. Подготовка материалов, входящих в рецептуру соусов. Методы внесения и дозировки соусов. Способы предупреждения потемнения соусов.	14		
Практические занятия:		12		

	<p>Ознакомление с нормативными документами на консервы в томатном соусе. Разбор производственных ситуаций.</p> <p>Технологические расчеты производства консервов в томатном соусе. Расчет расхода количества соуса и материалов для приготовления соуса.</p> <p>Разработка технологических процессов производства нескольких видов консервов в соответствии с нормативной и технической документацией.</p>		
	Содержание учебного материала		
	1. Классификация консервов в масле. Виды сырья, требования к сырью. Технология производства консервов из бланшированной рыбы в масле на судах и береговых предприятиях. Особенности производства консервов типа «Сардины в масле». Технология производства консервов в масле из рыб тунцового промысла. Технология производства консервов из копченой рыбы в масле. Производство консервов «Шпроты в масле». Виды применяемых растительных масел и требования, предъявляемые к их качеству. Подготовка масла, ароматизация масла. Профилактика токсических свойств консервов в масле.	26	
	Практические занятия	16	
	Ознакомление с нормативными документами на консервы в масле. Разбор производственных ситуаций.		
	Технологические расчеты производства консервов в масле.		
	Разработка технологических процессов производства нескольких видов консервов в соответствии с нормативной и технической документацией.		
Всего за 5 семестр:		150	
6 семестр			
Тема 4.6. Производство комбинированных консервов и консервов из нерыбных объектов промысла	Содержание учебного материала:	20	
	1 Классификация консервов. Производство консервов с растительными компонентами. Подготовка овощей, круп. Производство фаршевых консервов и паштетов. Консервы диетические и для детского питания. Виды сырья, технологические и гигиенические требования к нему. Особенности технологии производства и оформления консервов. Санитарно-гигиенические условия производства. Производство консервов из ракообразных, моллюсков, водорослей.		
	Практические занятия:	2	
	Разработка технологических процессов производства нескольких видов консервов в соответствии с нормативной и технической документацией.		
Содержание учебного материала:			
1 Правила отбора проб для лабораторного анализа и методы органолептической оценки качества консервов.			

	Структурные схемы определения внешнего вида твердой и жидкой части консервов. Требования к упаковке и маркированию консервов. Условия и сроки хранения консервов. Методы определения внешнего вида, герметичности тары с продуктом, состояние внутренней поверхности для металлической тары.	16	
	2 Карты контроля технологических процессов производства консервов. Обоснование точек, методов и средств контроля. Нормативные документы. Периодичность контроля.		
	Содержание учебного материала:		
	1 Требования нормативных документов, предъявляемые к металлическим банкам (жестяным и алюминиевым), используемым в консервном производстве. Правила приемки банок и крышек по качеству. Отбор образцов для испытаний. Определение основных размеров банок и крышек. Определение вместимости банок. Оценка отклонений размеров банок от стандартных. Органолептическая оценка внешней и внутренней поверхностей банок; определение качества нанесения водно-аммиачной пасты на крышки.	10	
	Практические занятия:	2	
	Требования нормативных документов, предъявляемые к металлическим банкам (жестяным и алюминиевым), используемым в консервном производстве. Правила приемки банок и крышек по качеству. Отбор образцов для испытаний.		
	Лабораторные занятия:	4	
	Определение основных размеров банок и крышек. Определение вместимости банок. Оценка отклонений размеров банок от стандартных. Органолептическая оценка внешней и внутренней поверхности банок; определение качества нанесения водно-аммиачной пасты на крышки.		
	Содержание учебного материала:		
	1 Показатели качества натуральных консервов в соответствии с нормативными документами.	10	
	Практические занятия:	4	
	Требования нормативных документов, предъявляемые к качеству натуральных консервов. Требования к упаковке и маркированию.		
	Лабораторные занятия:	4	
	Определение органолептических показателей, массы нетто, массовой доли хлористого натрия.		
Тема 4.10. Контроль качества консервов в масле	Содержание учебного материала	4	
	1. Показатели качества консервов в масле в соответствии с нормативными документами. Требования к растительным маслам.		
	Практические занятия	4	
	Требования нормативных документов, предъявляемые к		

	качеству масел. Требования нормативных документов, предъявляемые к качеству консервов в масле.		
	Лабораторные занятия:	<i>10</i>	
	1. Отбор проб масла для анализа. Органолептическая оценка растительного масла. Определение кислотного числа, йодного числа, неомыляемых веществ. 2. Определение органолептических показателей, массы нетто, массовой доли составных частей, массовой доли отстоя, массовой доли хлористого натрия.		
Всего за 6 семестр:		90	
7 семестр			
Тема 4.11. Контроль качества консервов в томатном соусе	Содержание учебного материала:	<i>13</i>	
	1 Показатели качества консервов в томатном соусе в соответствии с нормативными документами. Показатели качества консервов в томатном соусе из обжаренной, бланшированной рыбы и рыбы, не прошедшей предварительную термическую обработку, из нерыбных объектов промысла. Требования к томатопродуктам. Дефекты консервов в томатном соусе. Методы определения показателей качества консервов в томатном соусе.		
	Практические занятия:	<i>2</i>	
	Требования нормативных документов, предъявляемых к качеству консервов в томатном соусе. Требования к вспомогательным материалам: томатопродуктам и уксусной кислоте.		
Лабораторные работы:	<i>4</i>		
1. Подготовка средней пробы для химического анализа. Определение массовой доли сухих веществ в томатопродуктах и в консервах. Определение общей кислотности консервов, массовой доли хлористого натрия. 2. Отбор проб уксусной кислоты для анализа. Определение внешнего вида, запаха, растворимости в дистиллированной воде. Определение массовой доли уксусной кислоты.			
Тема 4.12. Контроль качества рыбоовощных консервов и паштетов	Содержание учебного материала:	<i>13</i>	
	1 Показатели качества рыбоовощных консервов в соответствии с нормативными документами. Показатели качества компонентов рыбоовощных консервов и паштетов. Методы определения показателей качества рыбоовощных консервов и паштетов.		
	Практические занятия:	<i>2</i>	
	Требования нормативных документов, предъявляемых к качеству рыбоовощных консервов. Требования к вспомогательным пищевым материалам.		
Лабораторные работы:			
Оценка качества консервов по органолептическим и физико-химическим показателям.			

	Содержание учебного материала:		
	1 Классификация и область применения дозировочно-наполнительных машин. Машины для набивки рыбы в банки. Разделочно-укладочные агрегаты. Машины для заливки в банки соуса и масла. Машины для дозирования соли и специй. Машины для фасования пюреобразных продуктов и гарниров. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации дозировочно-наполнительных машин		
	Практические занятия:	3	
	Изучение конструкции и работы дозировочно-наполнительных машин. Разбор производственных ситуаций.		
	Всего за 7 семестр:	49	
8 семестр			
Тема 4.14. Оборудование для варки, бланширования, обжаривания и пропекания	Содержание учебного материала:	18	
	Изучение оборудования для варки, бланширования, обжарки и пропекания		
	Практические занятия:	10	
	1. Изучение конструкции и работы оборудования для варки, бланширования и обжаривания. Разбор производственных ситуаций. 2. Тепловой расчет двутельного котла. 3. Тепловой расчет обжарочной печи.		
	Содержание учебного материала:		
	1 Классификация закаточных машин. Образование двойного закаточного шва, элементы шва. Основные требования к двойному закаточному шву. Герметизация стеклянной тары. Герметизация тары из ламистера. Неавтоматические и полуавтоматические закаточные машины. Автоматические закаточные машины для цилиндрических и фигурных металлических банок, стеклотары. 2 Вакуум-закаточные машины. Оборудование для контроля закаточного шва. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации закаточных машин.	20	
	Практические занятия:	4	
Изучение конструкции и работы закаточных машин. Разбор производственных ситуаций.			
Содержание учебного материала:			
1 Классификация стерилизаторов. Формула стерилиза-	6		

	<p>ции. Стерилизаторы периодического действия. Автоклавы: вертикальные, горизонтальные и бессеточные. Механизация загрузки и выгрузки автоклавов и автоклавных корзин. Способы стерилизации консервов без противодавления и с противодавлением. Схема коммуникаций автоклава. Стерилизаторы непрерывного действия. Стерилизатор с гидростатическим затвором. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации стерилизаторов.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <p>1 Изучение конструкции и работы оборудования для стерилизации. Разбор производственных ситуаций</p> <p>Расчет автоклавного парка. Тепловой расчет вертикального автоклава</p>	4	
<p>Тема 4.17. Линии для производства консервов из водных биоресурсов</p>	<p>Содержание учебного материала: Планировка производственных консервных линий</p>	16	
	<p>Практические занятия: 1 Изучение работы линий производства консервов на судне или береговом рыбообрабатывающем предприятии. 2 Методика подбора технологического оборудования для комплектации линий производства консервов.</p>	6	
Всего за 8 семестр:		120	

3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине 4 семестр

1. Классификация консервов, общая характеристика каждой группы консервов.
2. Виды сырья для производства консервов и требования, предъявляемые к его качеству.
3. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: вода, требования, предъявляемые к качеству и безопасности.
4. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: масло растительное, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
5. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: мука, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
6. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: жиры, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
7. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: сахар, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
8. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: томатопродукты, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
9. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: пряности, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
10. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: поваренная соль, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
11. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: уксусная кислота, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
12. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: крупы, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
13. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: овощи, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.

14. Консервная тара, требования к таре.
15. Понятие физической и учетной банки, коэффициенты пересчета: объемный и массовый.
16. Принципиальная технологическая схема производства консервов из сырья водного происхождения. Понятие и назначение общих технологических операций производства консервов: мойка, размораживание, сортирование, разделывание, порционирование; способы их осуществления.
17. Характеристика отходов консервного производства и пути их использования.
18. Способы посола при изготовлении консервов, их сравнительная характеристика.
19. Предварительная термическая обработка сырья. Назначение. Классификация. Преимущества проведения предварительной термической обработки непосредственно в банках.
20. Бланширование. Изменения в сырье при бланшировании. Способы бланширования. Режимы бланширования, требования к качеству бланшированного полуфабриката.
21. Подсушивание полуфабриката нагретым воздухом и инфракрасным излучением
22. Копчение полуфабриката при производстве консервов. Определение понятий, изменения в сырье. Способы осуществления процессов, режимы.
23. Панирование рыбы перед обжариванием. Назначение процесса и требования к качеству панирования.
24. Обжаривание панированной рыбы в растительном масле. Обоснование выбора температуры и продолжительности обжаривания. Изменения, происходящие при обжаривании в рыбе, в слое теста и растительном масле.
25. Критерии качества обжаривания полуфабриката. Видимая и истинная усадка, их расчет.
26. Требования к качеству масла, используемого для обжаривания рыбы. Коэффициент сменяемости масла, пути повышения коэффициента сменяемости. Меры, замедляющие снижение качества масла при обжаривании, способы регенерации масла после обжаривания.
27. Цели быстрого охлаждения полуфабриката после термической обработки, режим охлаждения.
28. Хранение рыбы после термической обработки, обоснование режимов и сроков хранения.
29. Подготовка и санитарная обработка консервной тары.
30. Фасование рыбы или полуфабриката и компонентов в консервную тару. Способы фасования. Нормы закладки, пересчет норм закладки на физическую банку. Контроль массы закладываемых в банку составных частей.
31. Санитарные требования к фасовочным отделениям. Мероприятия по предупреждению попадания в банки посторонних предметов.
32. Эксгаустирование, назначение операции. Влияние оставшегося в банке воздуха на микробиологические процессы, коррозию тары, свойства содержимого банок и величину давления в банке при стерилизации.
33. Тепловое и механическое эксгаустирование, сравнительная оценка.
34. Маркирование крышек банок. Требования к штампу.
35. Герметизация консервных банок. Способы закатывания металлических консервных банок.
36. Требования к закаточному шву банок, контроль герметичности и правильности образования двойного закаточного шва.
37. Дефекты закаточного шва.
38. Мойка закатанных банок перед стерилизацией, способы, режимы.
39. Загрузка банок в автоклавы разных конструкций, предупреждение деформации банок при загрузке.

40. Классификация методов стерилизации консервов. Способы стерилизации, характеристика способов стерилизации.
41. Тепловая стерилизация. Тепловая восприимчивость микроорганизмов.
42. Тепловая стерилизация. Влияние температуры на ферменты.
43. Факторы, влияющие на выбор температуры и продолжительность стерилизации.
44. Понятие промышленной стерильности консервов, остаточной микрофлоры, летального времени.
45. Общее и избыточное давление в консервной банке, возникающее при стерилизации. Формулы стерилизации, их расшифровка.
46. Изменения, происходящие в рыбных консервах во время стерилизации.
47. Охлаждение консервов после стерилизации: назначение, влияние на качество консервов.
48. Контроль процесса стерилизации, журнал стерилизационного отделения, термограмма.
49. Дефекты консервов, появляющиеся при стерилизации; причины, предупреждение, использование консервов с дефектами.

5 семестр

1. Классификация консервов, общая характеристика каждой группы консервов.
2. Виды сырья для производства консервов и требования, предъявляемые к его качеству.
3. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: вода, требования, предъявляемые к качеству и безопасности.
4. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: масло растительное, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
5. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: мука, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
6. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: жиры, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
7. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: сахар, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
8. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: томатопродукты, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
9. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: пряности, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
10. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: поваренная соль, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
11. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: уксусная кислота, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
12. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: томатная паста, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
13. Пищевые материалы, используемые при производстве консервов: овощи, требования, предъявляемые к качеству и безопасности, подготовка.
14. Консервная тара, требования к таре.
15. Понятие физической и учетной банки, коэффициенты пересчета: объемный и массовый.
16. Принципиальная технологическая схема производства консервов из сырья водного происхождения. Понятие и назначение общих технологических операций производства консервов: мойка, размораживание, сортирование, разделывание, порционирование; способы их осуществления.
17. Характеристика отходов консервного производства и пути их использования.
18. Способы посола при изготовлении консервов, их сравнительная характеристика.

19. Предварительная термическая обработка сырья. Назначение. Классификация. Преимущества проведения предварительной термической обработки непосредственно в банках.
20. Бланширование. Изменения в сырье при бланшировании. Способы бланширования. Режимы бланширования, требования к качеству бланшированного полуфабриката.
21. Подсушивание полуфабриката нагретым воздухом и инфракрасным излучением
22. Копчение полуфабриката при производстве консервов. Определение понятий, изменения в сырье. Способы осуществления процессов, режимы.
23. Панирование рыбы перед обжариванием. Назначение процесса и требования к качеству панирования.
24. Обжаривание панированной рыбы в растительном масле. Обоснование выбора температуры и продолжительности обжаривания. Изменения, происходящие при обжаривании в рыбе, в слое теста и растительном масле.
25. Критерии качества обжаривания полуфабриката. Видимая и истинная усадка, их расчет.
26. Требования к качеству масла, используемого для обжаривания рыбы. Коэффициент сменяемости масла, пути повышения коэффициента сменяемости. Меры, замедляющие снижение качества масла при обжаривании, способы регенерации масла после обжаривания.
27. Цели быстрого охлаждения полуфабриката после термической обработки, режим охлаждения.
28. Хранение рыбы после термической обработки, обоснование режимов и сроков хранения.
29. Подготовка и санитарная обработка консервной тары.
30. Фасование рыбы или полуфабриката и компонентов в консервную тару. Способы фасования. Нормы закладки, пересчет норм закладки на физическую банку. Контроль массы закладываемых в банку составных частей.
31. Санитарные требования к фасовочным отделениям. Мероприятия по предупреждению попадания в банки посторонних предметов.
32. Эксгаустирование, назначение операции. Влияние оставшегося в банке воздуха на микробиологические процессы, коррозию тары, свойства содержимого банок и величину давления в банке при стерилизации.
33. Тепловое и механическое эксгаустирование, сравнительная оценка.
34. Маркирование крышек банок. Требования к штампу.
35. Герметизация консервных банок. Способы закатывания металлических консервных банок.
36. Требования к закаточному шву банок, контроль герметичности и правильности образования двойного закаточного шва.
37. Дефекты закаточного шва.
38. Мойка закатанных банок перед стерилизацией, способы, режимы.
39. Загрузка банок в автоклавы разных конструкций, предупреждение деформации банок при загрузке.
40. Классификация методов стерилизации консервов. Способы стерилизации, характеристика способов стерилизации.
41. Тепловая стерилизация. Тепловая восприимчивость микроорганизмов.
42. Тепловая стерилизация. Влияние температуры на ферменты.
43. Факторы, влияющие на выбор температуры и продолжительность стерилизации.
44. Понятие промышленной стерильности консервов, остаточной микрофлоры, летального времени.
45. Общее и избыточное давление в консервной банке, возникающее при стерилизации. Формулы стерилизации, их расшифровка.
46. Изменения, происходящие в рыбных консервах во время стерилизации.

47. Охлаждение консервов после стерилизации: назначение, влияние на качество консервов.
48. Контроль процесса стерилизации, журнал стерилизационного отделения, термограмма.
49. Дефекты консервов, появляющиеся при стерилизации; причины, предупреждение, использование консервов с дефектами.
50. Характеристика процесса пастеризации.

6 семестр

1. Контроль качества – операционный, входной, приемочный, инспекционный.
2. Дефект: явный, скрытый, критический, исправимый, неисправимый.
3. Дефектная единица продукции, годная единица продукции.
4. Брак исправимый и неисправимый.
5. Основные показатели качества продукции из водного сырья.
6. Методы определения показателей качества продукции.
7. Цели и задачи контроля производства. Виды и методы контроля.
8. Заводские лаборатории, их организационная структура, место в общей системе организации контроля производства на предприятиях рыбной промышленности.
9. Виды технического контроля: входной, операционный, приемочный.
10. Значение контроля производства на предприятиях рыбной промышленности.
11. Принципы организации контроля производства рыбных продуктов.
12. Влияние организации контроля технологических процессов на качество продукции.
13. Организация и внедрение системы собственного контроля на предприятиях и судах.
14. Структура контрольных органов и их функции.
15. Приемка продукции и правила отбора проб.
16. Классификация методов контроля.
17. Органолептический метод контроля качества.
18. Физический метод контроля качества.
19. Химический метод контроля качества.
20. Микробиологический метод контроля качества.
21. Классификация методов анализа. Стандартные методы анализа и их значение.
22. Органолептические методы анализа. Значение органолептических методов оценки качества сырья, вспомогательных материалов и продукции.
23. Принципы формирования дегустационных комиссий.
24. Органы чувств человека, их функциональные возможности. Требования, предъявляемые к дегустаторам.
25. Методика определения сенсорной чувствительности дегустаторов.
26. Виды дегустаций. Правила организации и проведения дегустаций.
27. Техника определения внешнего вида, вкуса, запаха, консистенции продукции.
28. Схемы контроля производства охлажденной и мороженой рыбы.
29. Схема теххимического контроля производства мороженого филе.
30. Схема контроля производства соленой рыбы.
31. Схема контроля производства копченой рыбы.
32. Схема контроля производства маринованной рыбы.
33. Схема контроля производства икры.
34. Понятие и требования к однородной партии продукции. Понятия об исходном, среднем и лабораторном образце.
35. Методы отбора исходного образца от однородных партий продуктов разного агрегатного состояния, способы подготовки образцов для анализов.
36. Понятие и значение арбитражных, оперативных и экспресс-методов исследования качества продуктов.
37. Принципы составления балльных шкал.

38. Химические методы анализа. Значение химических методов анализа качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции.
39. Тренировка дегустаторов.
40. Требования, предъявляемые к сенсорным лабораториям.
41. Понятия и требования к однородной партии продукции. Понятия об исходном, среднем и лабораторном образце.
41. Методы отбора исходного образца от однородных партий продуктов разного агрегатного состояния, способы подготовки образцов для анализов.
42. Химические методы анализа. Значение химических методов анализа качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции.
43. Метод определения кислотности соусов и заливок.
44. Метод определения присутствия солей тяжелых металлов.
45. Метод определения содержания кальция.
46. Методы определения содержания хлористого натрия.
47. Метод определения содержания злы.
48. Метод определения содержания фенолов.
49. Определение буферности как показателя созревания соленой рыбы.
50. Метод определения азота летучих оснований.
51. Метод определения содержания общего азота, белкового азота.
52. Метод определения содержания витамина А.
53. Метод определения кислотного числа жира.
54. Метод определения числа омыления жира.
55. Метод определения перекисного числа жира.
56. Метод определения йодного числа жира.
57. Стандартный метод определения жира.
58. Определение массовой доли воды с помощью прибора ВЧМ.
59. Определение наличия сероводорода.
60. Определение наличия аммиака в тканях рыбы.
61. Определение реакции тканевого сока рыбы.

7 семестр

1. Контроль качества – операционный, входной, приемочный, инспекционный.
2. Дефект: явный, скрытый, критический, исправимый, неисправимый.
3. Дефектная единица продукции, годная единица продукции.
4. Брак исправимый и неисправимый.
5. Основные показатели качества продукции из водного сырья.
6. Методы определения показателей качества продукции.
7. Цели и задачи контроля производства. Виды и методы контроля.
8. Заводские лаборатории, их организационная структура, место в общей системе организации контроля производства на предприятиях рыбной промышленности.
9. Виды технического контроля: входной, операционный, приемочный.
10. Значение контроля производства на предприятиях рыбной промышленности.
11. Принципы организации контроля производства рыбных продуктов.
12. Влияние организации контроля технологических процессов на качество продукции.
13. Организация и внедрение системы собственного контроля на предприятиях и судах.
14. Структура контрольных органов и их функции.
15. Приемка продукции и правила отбора проб.
16. Классификация методов контроля.
17. Органолептический метод контроля качества.
18. Физический метод контроля качества.
19. Химический метод контроля качества.
20. Микробиологический метод контроля качества.

21. Классификация методов анализа. Стандартные методы анализа и их значение.
22. Органолептические методы анализа. Значение органолептических методов оценки качества сырья, вспомогательных материалов и продукции.
23. Принципы формирования дегустационных комиссий.
24. Органы чувств человека, их функциональные возможности. Требования, предъявляемые к дегустаторам.
25. Методика определения сенсорной чувствительности дегустаторов.
26. Виды дегустаций. Правила организации и проведения дегустаций.
27. Техника определения внешнего вида, вкуса, запаха, консистенции продукции.
28. Схемы контроля производства консервов в томатном соусе.
29. Схема теххимического контроля производства рыбоовощных консервов.
30. Схема контроля производства консервов в томатном соусе из бланшированной рыбы.
31. Схема контроля производства консервов в томатном соусе из обжаренной рыбы.
32. Схема контроля производства консервов в томатном соусе из рыбы, не прошедшей предварительную термическую обработку.
33. Понятие и требования к однородной партии продукции. Понятия об исходном, среднем и лабораторном образце.
34. Методы отбора исходного образца от однородных партий продуктов разного агрегатного состояния, способы подготовки образцов для анализов.
35. Понятие и значение арбитражных, оперативных и экспресс-методов исследования качества продуктов.
36. Принципы составления балльных шкал.
37. Химические методы анализа. Значение химических методов анализа качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции.
38. Тренировка дегустаторов.
39. Требования, предъявляемые к сенсорным лабораториям.
40. Понятия и требования к однородной партии продукции. Понятия об исходном, среднем и лабораторном образце.
41. Методы отбора исходного образца от однородных партий продуктов разного агрегатного состояния, способы подготовки образцов для анализов.
42. Химические методы анализа. Значение химических методов анализа качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции.
43. Метод определения кислотности соусов и заливок.
44. Метод определения присутствия солей тяжелых металлов.
45. Методы определения содержания хлористого натрия.

8 семестр

1. Классификация оборудования для варки, бланширования, обжаривания и пропекания.
2. Двухконтурные котлы.
3. Бланширователи непрерывного действия.
4. Аппараты для варки крабовых конечностей и креветок.
5. Панировочные машины.
6. Обжарочные печи с паровым и электрическим обогревом.
7. Устройства для регулирования уровня масла и водяной подушки.
8. Охладители обжарочных печей.
9. Классификация закаточных машин.
10. Образование двойного закаточного шва, элементы шва.
11. Основные требования к двойному закаточному шву.
12. Герметизация стеклянной тары.
13. Герметизация тары из ламистера.
14. Неавтоматические и полуавтоматические закаточные машины.

15. Автоматические закаточные машины для цилиндрических и фигурных металлических банок, стеклотары.
16. Вакуум-закаточные машины.
17. Оборудование для контроля закаточного шва.
18. Классификация стерилизаторов. Формула стерилизации.
19. Стерилизаторы периодического действия.
20. Автоклавы: вертикальные, горизонтальные и бессеточные.
21. Механизация загрузки и выгрузки автоклавов и автоклавных корзин.
22. Способы стерилизации консервов без противодавления и с противодавлением.
23. Схема коммуникаций автоклава.
24. Стерилизаторы непрерывного действия.
25. Стерилизатор с гидростатическим затвором.
26. Линии производства натуральных консервов.
27. Линии производства консервов из обжаренной рыбы с ручной и механизированной фасовкой.
28. Линии производства консервов «Шпроты в масле» и «Сардины в масле»
29. Линии производства консервов из крабов, креветок и криля.
30. Линии приведения консервов в товарное состояние.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

Плакаты, соответствующие содержанию дисциплины; аудиовизуальные средства, используемые для наглядной демонстрации на аудиторных занятиях.

Технические средства обучения: компьютерный класс, подключенный к сети Интернет.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Технология рыбы и рыбных продуктов / Артюхова С.А., Баранов В.В., Бражная Н.Э. и др. / Под ред. А.М. Ершова: учебник. – М.: Колос, 2010. – 1064 с.

Дополнительная

2. Байдалинова Л.С., Яржомбек А.А. Биохимия сырья водного происхождения: учеб. пособие. – М.: Моркнига, 2011. – 506 с.
3. Биологические ресурсы западной части Берингова моря / В.И. Карпенко, П.А. Балыкин. – Петропавловск-Камчатский: МБФ, 2006. – 184 с.
4. Богданов В.Д., Карпенко В.И., Норинов Е.Г. Водные биологические ресурсы Камчатки: биология, способы добычи, переработка. – Петропавловск-Камчатский: Новая книга, 2005. – 264 с.
5. Родина Т.Г. Товароведение и экспертиза рыбных продуктов и морепродуктов: учебник. – М.: Академия, 2007. – 400 с.
6. Сафронова Т.М., Дацун В.М. Сырье и материалы рыбной промышленности. – М.: Мир, 2004. – 272 с.
7. Технология комплексной переработки гидробионтов: Учебное пособие / Т.М. Сафронова, В.Д. Богданов, Т.М. Бойцова, В.М. Дацун, Г.Н. Ким, Э.Н. Ким, Т.Н. Слуцкая / Под ред. Т.М. Сафроновой. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2002. – 512 с.

8. Технология переработки рыбы и морепродуктов: Учебное пособие / Г.И. Касьянов, Е.Е. Иванова, А.Б. Одинцов, Н.А. Студенцова, М.В. Шалак. – Ростов-на-Дону: Март, 2001. – 416 с.

9. Технология продуктов из гидробионтов / С.А. Артюхова, В.Д. Богданов, В.М. Дацун и др. / Под ред. Т.М. Сафроновой и В.И. Шендерюка. – М.: Колос, 2001. – 496 с. **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

5. Контроль результатов междисциплинарного курса

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов	- правильность определения качественных признаков сырья и пищевых материалов;	Оценка в рамках текущего контроля:
ПК 1.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов	- обоснованность выбора оптимального вида разделки; - правильность и точность выполнения ручных и механизированных технологических операций по разделке рыбы при соблюдении требований техники безопасности к ведению работ;	-результатов работы на практических занятиях; -тестирования; - результатов самостоятельной подготовки студентов.
ПК 1.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов	-правильность выбора режима обработки рыбы и морепродуктов; - верность и точность определения параметров технологических процессов производства пищевой продукции; - правильность установки и регулирования режимов обработки рыбы и морепродуктов;	Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.
ПК 1.4. Определять качество сырья, полуфабриката и готовой продукции	- правильность действий при выполнении технологических операций по: - ручной и машинной мойке рыбы; - сортировке рыбы по видам, размерам и качеству; - подготовке продукции к замораживанию; - загрузке и выгрузке морозильного аппарата;	Зачет по учебной практике. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

<p>ПК 1.5. Анализировать причины брака и предотвращать причины его появления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - глазированию мороженой продукции; - производству соленой рыбной продукции; - производству копченой рыбной продукции; <p>Своевременность и точность определения пороков (дефектов) рыбной продукции;</p>	
--	---	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Мотивированность, обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при планировании и организации собственной деятельности при производстве продукции из водных биоресурсов.</p> <p>Своевременность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении технологических операций по производству пищевой продукции из водных биоресурсов и учебной практике.</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Аргументированность, своевременность и способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных операций.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, при выполнении технологических операций по производству пищевой продукции из водных биоресурсов, на практических занятиях и учебной практике.</p>
<p>ОК 03 Планировать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Результативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использования различных источников информации, включая электронные.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, при выполнении технологических операций по производству пищевой продукции из водных биоресурсов, на практических занятиях и учебной практике.</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководителями, клиентами</p>	<p>Выполнение профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, при выполнении технологических операций по производству пищевой продукции из водных биоресурсов, на практических занятиях и учебной практике.</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе обучения</p>	<p>Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, ра-</p>

		<p>бот по учебной практике.</p> <p>Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Способность планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной практике.</p> <p>Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области технологии производства пищевой продукции из водных биоресурсов в условиях частой смены технологий.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении технологических операций производству пищевой продукции из водных биоресурсов на учебной практике.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих к Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля

Определение итоговой оценки по дисциплине (модулю)

Процент результативности	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
76-100	5	отлично
61-75	4	хорошо
46-60	3	удовлетворительно
46-60	2	неудовлетворительно

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за _____ / _____ учебный год
В рабочую программу по дисциплине «Производство стерилизованных консервов из водных биоресурсов» для специальности 35.02.10 «Обработка водных биоресурсов» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР

(подпись)

(Ф.И.О.)