

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Н.А. ПРИТЫКИНА

« 31 »



2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ
РЫБЫ И МОРЕПРОДУКТОВ**

Для специальности:

35.02.11 Промышленное рыболовство.

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерально- государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) 35.02.11 Промышленное рыболовство.

Организация-разработчик: СПБМРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Разработчик:

Молчанов Ю.С., преподаватель СПБМРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рецензенты:

Антипов Л.И., преподаватель СПБМРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Василевская И.А., зам. Главного технолога ООО ТД «Балтийский Берег».

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии промышленного рыболовства
Протокол № 1 от «31» август 2021 г.

Председатель ПЦК  (Кукин А.В.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Первичная обработка и хранение рыбы и морепродуктов

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.11 «Промышленное рыболовство»** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности – **организация и выполнение работ по промышленному лову гидробионтов и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):**

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Подготавливать оборудование и материалы, средства измерения и контроля, необходимые для изготовления и ремонта различных орудий промышленного рыболовства.
- ПК 1.2. Читать и выполнять чертежи, эскизы, проекты и иную технологическую документацию по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства.
- ПК 1.3. Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их изготовлении и ремонте.

- ПК 1.4. Выполнять технологические операции по изготовлению орудий промышленного рыболовства вручную и механизированным способом и контролировать качество их выполнения.
- ПК 1.5. Выполнять различные виды ремонта орудий промышленного рыболовства.
- ПК 2.1. Подготавливать к работе орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова.
- ПК 2.2. Выполнять технологические операции по эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства и приборов контроля орудий лова.
- ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание промысловых машин, механизмов и устройств.
- ПК 2.4. Оформлять эксплуатационные документы.
- ПК 3.1. Участвовать в планировании основных показателей промышленного рыболовства.
- ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива
- ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 3.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
- ПК 5.1. Выполнять технологические операции по изготовлению, сборке и оснастке орудий прибрежного лова и контролировать качество их выполнения.
- ПК 5.2. Подготавливать к работе орудия прибрежного лова, моторные (парусно-гребные) суда, предметы снаряжения судов, инвентарь и изделия такелажа.
- ПК 5.3. Выполнять технологические операции по эксплуатации орудий, технических средств аквакультуры и плавсредств
- ПК 5.4. Контролировать промысловые механизмы, устройства и плавсредства в процессе эксплуатации, выявлять и устранять дефекты в их работе.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии НПО ***Промышленное рыболовство*** при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины– требования к результатам освоения учебной дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь практический опыт:

- определения качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции органолептическими методами при первичной обработке и хранению, на оборудованных судах – органолептическими, физическими и химическими методами;
- выполнения основных ручных и механизированных технологических операций при первичной обработке и хранению рыбы и водных биоресурсов;
- оформления документов, удостоверяющих качество продукции;

уметь:

- вести технологические процессы первичной обработки и хранения в соответствии с нормативной документацией;
- пользоваться нормативными документами, регламентирующими первичную переработку;
- 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;
- соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий;

знать:

- об основных направлениях и перспективах производства пищевой продукции из водных биоресурсов;
- основные виды первичной обработки и хранения рыбы, морепродуктов;
- о значении холода в рыбообрабатывающей промышленности;
- сущность процесса и способы размораживания мороженой продукции;
- сущность технологических процессов проведения различных видов первичной обработки и хранения рыбы, морепродуктов;
- 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;
- назначение, принцип действия, область применения и правила эксплуатации технологического оборудования: для погрузо-разгрузочных и транспортных работ; для мойки и сортировки рыбы; для разделки рыбы и

нерыбных объектов промысла; для охлаждения и замораживания; для приведения продукции в товарный вид;
- требования охраны труда при первичной обработке и хранении рыбы и других водных биоресурсов и эксплуатации технологического оборудования.

1.3. Очное отделение. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной учебной дисциплины:

всего 68 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

1.3. Заочное отделение. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

всего 68 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 12 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 56 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - **организация и выполнение работ по промышленному лову гидробионтов**, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Подготавливать оборудование и материалы, средства измерения и контроля, необходимые для изготовления и ремонта различных орудий промышленного рыболовства.
ПК 1.2.	Читать и выполнять чертежи, эскизы, проекты и иную технологическую документацию по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства.
ПК 1.3.	Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их изготовлении и ремонте.
ПК 1.4.	Выполнять технологические операции по изготовлению орудий промышленного рыболовства вручную и механизированным способом и контролировать качество их выполнения.
ПК 1.5.	Выполнять различные виды ремонта орудий промышленного рыболовства.

ПК 2.1.	Подготавливать к работе орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова.
ПК 2.2.	Выполнять технологические операции по эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства и приборов контроля орудий лова.
ПК 2.3.	Осуществлять техническое обслуживание промысловых машин, механизмов и устройств.
ПК 2.4.	Оформлять эксплуатационные документы.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании основных показателей промышленного рыболовства.
ПК 3.2.	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 3.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 3.4.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 3.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
ПК 5.1.	Выполнять технологические операции по изготовлению, сборке и оснастке орудий прибрежного лова и контролировать качество их выполнения.
ПК 5.2.	Подготавливать к работе орудия прибрежного лова, моторные (парусно-гребные) суда, предметы снаряжения судов, инвентарь и изделия такелажа.
ПК 5.3.	Выполнять технологические операции по эксплуатации орудий, технических средств аквакультуры и плавсредств
ПК 5.4.	Контролировать промысловые механизмы, устройства и плавсредства в процессе эксплуатации, выявлять и устранять дефекты в их работе.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы Первичная обработка и хранение рыбы и морепродуктов

Вид учебной работы	<i>Количество часов (очное отделение)</i>	<i>Количество часов (заочное отделение)</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	12
в том числе:		
практические занятия	10	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20	56
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа	20	56
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

3.2.1. Содержание обучения по учебной дисциплине (очное отделение)

Наименование разделов учебной дисциплины(УД), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Первичная обработка и хранение рыбы и морепродуктов		68	
Тема 1.1. Сущность технологических процессов первичной обработки рыбы	Содержание	4	1
	1. Способы первичной обработки рыбы. Технология производства работ по первичной обработке рыбы и морепродуктов Охлаждение как способ консервирования. Значение холода в рыбообрабатывающей промышленности. Способы охлаждения. Охлаждение сырья в жидкой среде, льдом. Виды льда: естественный, искусственный, антисептический. Факторы, влияющие на продолжительность охлаждения рыбы льдом; теоретический и практический расход льда.		
	Практические занятия	2	
	1. Ознакомление с нормативными документами на охлажденную рыбу. ГОСТ 7630, ГОСТ Р 51074, ГОСТ 14192. Разбор производственных ситуаций. Технологические расчеты. Расчет потребности холода и льда для охлаждения рыбы.		
Тема 1.2. Теоретические основы и практическое значение охлаждения и замораживания при первичной обработке рыбы	Содержание	2	2
	1. Мороженная продукция. Заморозка как способ консервирования. Основы быстрого замораживания, понятие о скорости, продолжительности замораживания и средней конечной температуре замораживания. Замораживание рыбы в морозильных камерах. Замораживание рыбы в воздушных скороморозильных аппаратах, в плиточных морозильных аппаратах (с горизонтальным, вертикальным и радиальным расположением плит).		

	5.	Разработка технологических процессов производства мороженой продукции в соответствии с нормативной и технической документацией. . Ознакомление с нормативными документами на мороженые филе и фарш. Разбор производственных ситуаций. Карты контроля технологических процессов производства охлажденной и мороженой продукции.		3
Тема 1.3. Технология первичной обработки рыбы. Разделка.	Содержание		10	
	1.	Технологические схемы и сущность операций технологического процесса разделки рыбы. Сортирование по качеству и размерному ряду (по длине или массе). Особенности разделки для изготовления мороженой продукции. Мойка и выдерживание для стекания воды. Обоснование выбора массы блока или потребительской порции, взвешивание и укладывание в противни, блок-формы, картонные пачки, допуски по массе. Поштучное замораживание. Укладывание рыбы в вертикально-плиточный морозильный аппарат.		2
	2.	Разделка рыбы: машины и устройства для разделки рыбы, классификация рыбоделочных машин. Способы и технологические условия, контроль процесса при разделке.		2
	3.	Правила эксплуатации и основные рабочие приемы при работе на однооперационных и многооперационных машинах. Разделка рыбы на филе с кожей и без кожи (обесшкуренное). Требования к качеству разделки по ГОСТ 3948. Допуски по разделке с учетом категории вырабатываемого филе. Значение вида рыбы при разделке. Подбор оборудования для рыбы разных видов и размеров.		2
	4.	Устройство и принцип использования машин для удаления чешуи, голов, удаления плавников при первичной обработке рыбы. Машины непрерывного и периодического действия.		2
	5.	Машины для сортировки рыбы на размерные фракции. Схемы сортировочных машин . Загрузочные устройства и сортировочные узлы. Особенности разделки при производстве икры и печени. Особенности разделки ракообразных и моллюсков.		2
Тема 1.4. Мойка, приемка, хранение и транспортирование рыбы при первичной переработке	Содержание		8	
	1.	Технологические режимы и сущность операции мойки при первичной обработке рыбы . Машины для мойки рыбы. Значение мойки при первичной обработке рыбы.		2
	2.	Приемка рыбы. Требования по качеству на приемке. Влияние нахождения сырца в стадиях посмертного окоченения или автолиза на выход и качество продукции. Гидрожелоба и гидротранспортные устройства. Рыбонасосы.		3
	3.	Выгрузка, приемка и транспортирование рыбы. Подъемные устройства. Виды подъемных устройств. Эрлифты, пневмотранспортные устройства. Транспортёры.		2

	4.	Обработка рыбы на судах. Обработка рыбы на береговых предприятиях. Прием материала на судах и береговых предприятиях. Понятие о сырье и вспомогательных материалах. Соль, тара. Ящики пластиковые и из пенопластмасс. Поступление сырья, технологические схемы. Температурные режимы. Обработка нерыбных объектов промысла на судах и береговых предприятиях. Режим хранения, контроль и регулирование. Требования к санитарному состоянию камер хранения и рефрижераторных трюмов. Правила укладки и размещения мороженых грузов.		2
	Практические занятия		6	
	1.	Ознакомление с нормативными документами на мороженую рыбу. Разбор производственных ситуаций.		
	2.	Решение задач на определение расхода сырья, выхода готовой продукции, определение массы отходов от разделки.		
	3.	Технологические расчеты производства. Расчёт тары и упаковочных материалов		
Тема 1.5. Нормы отходов и потерь, правила ТБ и ОТ при первичной обработке рыбы	Содержание		2	
	1.	Нормы отходов и потерь при первичной обработке рыбы и морепродуктов. Технологические требования. Факторы, влияющие на отходы и потери и качество продукции. Техника безопасности при производстве работ по первичной обработке рыбы на судах. Приемы безопасной работы с инвентарем и механическим оборудованием.. Безопасная эксплуатация промышленного оборудования. Техника безопасности при работе с однооперационными и многооперационными машинами и аппаратами. Типовой инструктаж по ТБ и ОТ при первичной обработке рыбы. Журнал учета инструктажа.		2
				2
Тема 1.6. Машины и аппараты, оборудование для ручных операций при первичной обработки рыбы и морепродуктов	Содержание		10	
	1.	Холодильные установки. Способы охлаждения камер холодильников и трюмов судов. Классификация морозильных установок. Устройство, принцип действия и техническая характеристика. Многоплиточные морозильные аппараты: горизонтальные, вертикальные, роторные. Устройство, принцип действия и техническая характеристика. Аппараты для глазирования блоков мороженой рыбы. Основные условия правильной эксплуатации морозильных аппаратов.		2
	2.	Классификация холодильников. Типы и устройство холодильников. Промышленные холодильники, рефрижераторные суда, наземный холодильный транспорт.		2
	3.	Оборудование для погрузо-разгрузочных и транспортных работ. Классификация подъемно-транспортного оборудования. Ленточные, винтовые, пластинчатые, роликовые, гравитационные и другие конвейеры. Краны, электротали, элеваторы. Насосы. Рыбонасосы. Эрлифты. Пневмогидравлические насосные установки. Гидротранспортеры. Вентиляторы. Пневмотранспорт. Наземный транспорт. Влияние способа транспортировки на качество рыбного сырья. Основные схемы механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования		2

	4.	Оборудование для мойки и сортирования. Классификация моечных машин. Моечные машины для рыбы и морепродуктов. Классификация сортировочных машин. Понятие калибрующей щели и способы ее создания. Устройства для ориентации рыбы. Сортировочные машины вибрационного, транспортерного и роликового типов. Установки для сортирования рыбы по массе. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации моечных и сортировочных машин.		2
	5	Оборудование для разделки рыбы и морепродуктов. Классификация рыботорделочных машин. Типы рабочих органов. Однооперационные машины: для срезания плавников, чешуеъемные, головоотсекающие, порционирующие, шкуроеъемные, фаршевые сепараторы и др. Многооперационные машины для разделки рыбы с механическим, вакуумным, гидравлическим и комбинированным удалением внутренностей. Машины и устройства для разделки на филе, пласт, спинку и др. Машины для разделки крабов, креветок и кальмаров. Машины для резки ламинарии. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации оборудования для разделки. Оборудование для приведения продукции в товарный вид, для маркирования ящиков, для обвязывания ящиков. Аппараты для вакуумной упаковки.		2
Тема 1.6. Контроль качества сырья и контроль производства при первичной обработке	Содержание		2	
	1.	Организация контроля качества продукции. Термины и определения. Приёмка по количеству и массе. Нормативные документы. Периодичность контроля. Требования нормативных документов, предъявляемые к качеству рыбы-сырца, охлажденной и мороженой продукции. Требования к упаковке и маркированию. Условия и сроки хранения рыбы-сырца, охлажденной и мороженой продукции. Методы определения органолептических и физических показателей качества рыбы и морепродуктов.. Техника органолептического анализа.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Сроки хранения мороженой продукции. Мероприятия по удлинению сроков хранения. Пороки мороженой продукции, причины их возникновения, способы предупреждения		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, составленных преподавателем. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов.			20	

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы

1. Изучение изменений физических свойств рыбы и морепродуктов при замораживании, влияния на качество, выход готовой продукции.
2. Изучение видов тары для упаковывания мороженой продукции, требований к качеству тары и материалов, предельной массы продукта в таре, порядка упаковывания.
3. Изучение классификации способов замораживания рыбы и морепродуктов.
4. Составление технологических схем производства охлажденной и мороженой продукции из водных биоресурсов.
5. Выполнение технологических расчетов производства мороженой и охлажденной продукции.
6. Выполнение расчетов потребности льда для охлаждения водных биоресурсов.
7. Выполнение расчетов потребности тары и упаковочных материалов.
8. Составление маркировки транспортной и потребительской тары с охлажденной и мороженой продукцией.
9. Изучение основного холодильного оборудования, холодильных установок и вспомогательных аппаратов.
10. Изучение основных типов промышленных холодильников, рефрижераторных рыбопромысловых судов, наземного холодильного транспорта.
11. Изучение основных требований к технологическому оборудованию и основных материалов для изготовления оборудования.
12. Изучение по учебникам подъемно-транспортного оборудования, мочных и сортировочных машин, оборудования для разделки рыбы и нерыбных объектов, оборудования для измельчения, перемешивания, протираания и прессования, оборудования для дефростации.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.2.2. Содержание обучения по учебной дисциплине (заочное отделение)

Наименование разделов учебной дисциплины(УД), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Первичная обработка и хранение рыбы и морепродуктов		68	
Тема 1.1. Сущность технологических процессов первичной обработки рыбы	Содержание	1	1
	1. Способы первичной обработки рыбы. Технология производства работ по первичной обработке рыбы и морепродуктов Охлаждение как способ консервирования. Значение холода в рыбообрабатывающей промышленности. Способы охлаждения. Охлаждение сырья в жидкой среде, льдом. Виды льда: естественный, искусственный, антисептический. Факторы, влияющие на продолжительность охлаждения рыбы льдом; теоретический и практический расход льда.		
	Практические занятия	2	
	1. Ознакомление с нормативными документами на охлажденную рыбу. ГОСТ 7630, ГОСТ Р 51074, ГОСТ 14192. Разбор производственных ситуаций. Технологические расчеты. Расчет потребности холода и льда для охлаждения рыбы.		
Тема 1.2. Теоретические основы и практическое значение охлаждения и замораживания при первичной обработке рыбы	Содержание	1	2
	1. Мороженная продукция. Заморозка как способ консервирования. Основы быстрого замораживания, понятие о скорости, продолжительности замораживания и средней конечной температуре замораживания. Замораживание рыбы в морозильных камерах. Замораживание рыбы в воздушных скороморозильных аппаратах, в плиточных морозильных аппаратах (с горизонтальным, вертикальным и радиальным расположением плит).		

	5.	Разработка технологических процессов производства мороженой продукции в соответствии с нормативной и технической документацией. . Ознакомление с нормативными документами на мороженые филе и фарш. Разбор производственных ситуаций. Карты контроля технологических процессов производства охлажденной и мороженой продукции.		3
Тема 1.3. Технология первичной обработки рыбы. Разделка.	Содержание		1	
	1.	Технологические схемы и сущность операций технологического процесса разделки рыбы. Сортирование по качеству и размерному ряду (по длине или массе). Особенности разделки для изготовления мороженой продукции. Мойка и выдерживание для стекания воды. Обоснование выбора массы блока или потребительской порции, взвешивание и укладывание в противни, блок-формы, картонные пачки, допуски по массе. Поштучное замораживание. Укладывание рыбы в вертикально-плиточный морозильный аппарат.		2
	2.	Разделка рыбы: машины и устройства для разделки рыбы, классификация рыбоделочных машин. Способы и технологические условия, контроль процесса при разделке.		2
	3.	Правила эксплуатации и основные рабочие приемы при работе на однооперационных и многооперационных машинах. Разделка рыбы на филе с кожей и без кожи (обесшкуренное). Требования к качеству разделки по ГОСТ 3948. Допуски по разделке с учетом категории вырабатываемого филе. Значение вида рыбы при разделке. Подбор оборудования для рыбы разных видов и размеров.		2
	4.	Устройство и принцип использования машин для удаления чешуи, голов, удаления плавников при первичной обработке рыбы. Машины непрерывного и периодического действия.		2
	5.	Машины для сортировки рыбы на размерные фракции. Схемы сортировочных машин . Загрузочные устройства и сортировочные узлы. Особенности разделки при производстве икры и печени. Особенности разделки ракообразных и моллюсков.		2
Тема 1.4. Мойка, приемка, хранение и транспортирование рыбы при первичной переработке	Содержание		1	
	1.	Технологические режимы и сущность операции мойки при первичной обработке рыбы . Машины для мойки рыбы. Значение мойки при первичной обработке рыбы.		2
	2.	Приемка рыбы. Требования по качеству на приемке. Влияние нахождения сырца в стадиях посмертного окоченения или автолиза на выход и качество продукции. Гидрожелоба и гидротранспортные устройства. Рыбонасосы.		3
	3.	Выгрузка, приемка и транспортирование рыбы. Подъемные устройства. Виды подъемных устройств. Эрлифты, пневмотранспортные устройства. Транспортеры.		2

	<p>4. Обработка рыбы на судах. Обработка рыбы на береговых предприятиях. Прием материала на судах и береговых предприятиях. Понятие о сырье и вспомогательных материалах. Соль, тара. Ящики пластиковые и из пенопластмасс. Поступление сырья, технологические схемы. Температурные режимы. Обработка нерыбных объектов промысла на судах и береговых предприятиях. Режим хранения, контроль и регулирование. Требования к санитарному состоянию камер хранения и рефрижераторных трюмов. Правила укладки и размещения мороженых грузов.</p>		2
	<p>Практические занятия</p>	3	
1.	<p>Ознакомление с нормативными документами на мороженую рыбу. Разбор производственных ситуаций.</p>		
2.	<p>Решение задач на определение расхода сырья, выхода готовой продукции, определение массы отходов от разделки.</p>		
3.	<p>Технологические расчеты производства. Расчёт тары и упаковочных материалов</p>		
<p>Тема 1.5. Нормы отходов и потерь, правила ТБ и ОТ при первичной обработке рыбы</p>	<p>Содержание</p>	-	
1.	<p>Нормы отходов и потерь при первичной обработке рыбы и морепродуктов. Технологические требования. Факторы, влияющие на отходы и потери и качество продукции. Техника безопасности при производстве работ по первичной обработке рыбы на судах. Приемы безопасной работы с инвентарем и механическим оборудованием.. Безопасная эксплуатация промышленного оборудования. Техника безопасности при работе с однооперационными и многооперационными машинами и аппаратами. Типовой инструктаж по ТБ и ОТ при первичной обработке рыбы. Журнал учета инструктажа.</p>		2
			2
<p>Тема 1.6. Машины и аппараты, оборудование для ручных операций при первичной обработки рыбы и морепродуктов</p>	<p>Содержание</p>	1	
1.	<p>Холодильные установки. Способы охлаждения камер холодильников и трюмов судов. Классификация морозильных установок. Устройство, принцип действия и техническая характеристика. Многоплиточные морозильные аппараты: горизонтальные, вертикальные, роторные. Устройство, принцип действия и техническая характеристика. Аппараты для глазирования блоков мороженой рыбы. Основные условия правильной эксплуатации морозильных аппаратов.</p>		2
2.	<p>Классификация холодильников. Типы и устройство холодильников. Промышленные холодильники, рефрижераторные суда, наземный холодильный транспорт.</p>		2
3.	<p>Оборудование для погрузо-разгрузочных и транспортных работ. Классификация подъемно-транспортного оборудования. Ленточные, винтовые, пластинчатые, роликовые, гравитационные и другие конвейеры. Краны, электротали, элеваторы. Насосы. Рыбонасосы. Эрлифты. Пневмогидравлические насосные установки. Гидротранспортеры. Вентиляторы. Пневмотранспорт. Наземный транспорт. Влияние способа транспортировки на качество рыбного сырья. Основные схемы механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования</p>		2

	4.	Оборудование для мойки и сортирования. Классификация моечных машин. Моечные машины для рыбы и морепродуктов. Классификация сортировочных машин. Понятие калибрующей щели и способы ее создания. Устройства для ориентации рыбы. Сортировочные машины вибрационного, транспортерного и роликового типов. Установки для сортирования рыбы по массе. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации моечных и сортировочных машин.		2
	5	Оборудование для разделки рыбы и морепродуктов. Классификация рыботорделочных машин. Типы рабочих органов. Однооперационные машины: для срезания плавников, чешуеъемные, головоотсекающие, порционирующие, шкуроеъемные, фаршевые сепараторы и др. Многооперационные машины для разделки рыбы с механическим, вакуумным, гидравлическим и комбинированным удалением внутренностей. Машины и устройства для разделки на филе, пласт, спинку и др. Машины для разделки крабов, креветок и кальмаров. Машины для резки ламинарии. Правила обслуживания и охрана труда при эксплуатации оборудования для разделки. Оборудование для приведения продукции в товарный вид, для маркирования ящиков, для обвязывания ящиков. Аппараты для вакуумной упаковки.		2
Тема 1.6. Контроль качества сырья и контроль производства при первичной обработке	Содержание		1	
	1.	Организация контроля качества продукции. Термины и определения. Приёмка по количеству и массе. Нормативные документы. Периодичность контроля. Требования нормативных документов, предъявляемые к качеству рыбы-сырца, охлажденной и мороженой продукции. Требования к упаковке и маркированию. Условия и сроки хранения рыбы-сырца, охлажденной и мороженой продукции. Методы определения органолептических и физических показателей качества рыбы и морепродуктов.. Техника органолептического анализа.		2
	Практические занятия		1	
	1.	Сроки хранения мороженой продукции. Мероприятия по удлинению сроков хранения. Пороки мороженой продукции, причины их возникновения, способы предупреждения		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, составленных преподавателем. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов.			56	

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы

1. Изучение изменений физических свойств рыбы и морепродуктов при замораживании, влияния на качество, выход готовой продукции.
2. Изучение видов тары для упаковывания мороженой продукции, требований к качеству тары и материалов, предельной массы продукта в таре, порядка упаковывания.
3. Изучение классификации способов замораживания рыбы и морепродуктов.
4. Составление технологических схем производства охлажденной и мороженой продукции из водных биоресурсов.
5. Выполнение технологических расчетов производства мороженой и охлажденной продукции.
6. Выполнение расчетов потребности льда для охлаждения водных биоресурсов.
7. Выполнение расчетов потребности тары и упаковочных материалов.
8. Составление маркировки транспортной и потребительской тары с охлажденной и мороженой продукцией.
9. Изучение основного холодильного оборудования, холодильных установок и вспомогательных аппаратов.
10. Изучение основных типов промышленных холодильников, рефрижераторных рыбопромысловых судов, наземного холодильного транспорта.
11. Нормы отходов и потерь, правила ТБ и ОТ при первичной обработке рыбы
12. Изучение основных требований к технологическому оборудованию и основных материалов для изготовления оборудования.
13. Изучение по учебникам подъемно-транспортного оборудования, мочных и сортировочных машин, оборудования для разделки рыбы и нерыбных объектов, оборудования для измельчения, перемешивания, протираания и прессования, оборудования для дефростации.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие кабинета технологий обработки водных биоресурсов

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), весы SW-5, витрина холодильная «Новелла», ларь морозильный «Свияга-155 С» со стеклом, машина посудомоечная LF321, мойка 500x500 Н=400 н/с, пароконвектомат электрический ПКА-6-1/3 П + гастроемкости 8 шт., плита электрическая ПЭ-4-010, плита электрическая DELUXE, стеллаж для тарелок и стаканов, стеллаж кухонный каркас оцинкованный 1400x400x1850 – 2 шт., стол разделочный столешн., нержавеющей стали каркас окр.1200x600x870, шкаф морозильный SM114-S.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дацун В.М., Ким Э.Н., Левочкина Л.В. *Водные биоресурсы. Характеристика и переработка. Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. - 508 с.: ил. – ISBN 978-5-8114-2891-5.*
2. Ким, И. Н. *Технология рыбы и рыбных продуктов. Санитарная обработка : учебное пособие для СПО / И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко, Е. А. Солодова ; под общ. ред. И. Н. Кима. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 217 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08729-1.*
3. Долганова Н., Першина Е., Виннов А. *Технология производства соленой рыбы. Учебное пособие. – СПб.: ГИОРД, 2018. – 296 с. – ISBN 978-5-98879-191-1*
4. Рязанова О.А, Дацун В.М., Позняковский В.М. *Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность. Учебник. – СПб.: Лань, 2016. – 572 с. - ISBN 978-5-81142-259-3*
5. Золин В.П. Долганова Н., Першина Е., Виннов А. *Технология производства соленой рыбы. Учебное пособие. – СПб.: ГИОРД, 2018. – 296 с. – ISBN 978-5-98879-191-1*
6. *Промысловая ихтиология : учеб. / С. В. Шибяев ; рец. : А. Г. Архипов, А. И. Литвиненко, Г. А. Москул. - 2-е изд., перераб. - Калининград : Аксиос, 2014. - 535 с.*

Дополнительные источники:

1. *Технология рыбы и рыбных продуктов /С.А.Артюхова, В.В.Баранов, И.Э. Бражная, В.А. Гроховский и др.; под ред. А.М.Ершова. – М.: Колос, 2010.*
2. *Ершов А.М. Технология рыбы и рыбных продуктов. – Нижний Новгород: Вектор Т и С, 2010.*
3. *Галкина Н.В. Технохимический контроль производства рыбы и рыбных продуктов. – М.: Колос, 2009.*
4. *Дипломное проектирование рыбоперерабатывающих производств /В.Д. Богданов, А.А.Ефимов, Э.Н.Ким, Е.Г.Михайлова и др.; под ред. В.М.Дацуна. – М.: Вектор ТиС, 2010.*
5. *Бредихин С.А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств. – М.: КолосС, 2005.*
6. *Технология рыбы и рыбных продуктов /В.В.Баранов, И.Э. Бражная, В.А. Гроховский и др.; под ред. А.М.Ершова. - СПб.:Гиорд, 2006.*
7. *Быкова В.М., Белова З.И. Справочник по холодильной обработке рыбы. – М.: Агропромиздат, 1986. – 208 с.*
8. *Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М. Сенсорный анализ продуктов из гидробионтов. – М.: Колос, 2008.*
9. *Поздняковский В.М., Рязанова О.А., Каленик Т.К., Дацун В.М. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007.*

Компьютерные и телекоммуникационные пособия

Портал «Калининградский государственный технический университет»

<http://www.klgtu.ru/>

Библиотека КГТУ - <http://www.klgtu.ru/ru/library/>

Информационно-производственный комплекс «Интервод». Интернет-сайт: www.internevod.com.

Информационно-сервисный комплекс «Fisch Information & Services» - www.Fisch.com.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению данной дисциплины должно предшествовать освоение следующих дисциплин: «биологические основы

морского промысла», «микробиология, санитария и гигиена», предусмотренных обязательной частью основной профессиональной образовательной программы, а также дисциплин: «инженерная графика», «основы органической химии».

При работе над курсовой проектом, обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю учебной дисциплины «Производство пищевой продукции из водных биоресурсов» и специальности «Обработка водных биоресурсов».

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Заинтересованность, демонстрация понимания значимости своей будущей профессии и проявления к ней устойчивого интереса.	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний»,

		профессиональные конкурсы, «брейн-ринги» и т.п.)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Мотивированность, обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при планировании и организации технологического процесса производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов Своевременность, правильность оценки их эффективности и качества.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов и учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Аргументированность, своевременность и способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при выполнении профессиональных операций.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, при выполнении технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов, на практических занятиях и учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Результативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использования различных источников информации, включая электронные.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Выполнение профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, при выполнении технологических операций по производству пищевой продукции из водных биоресурсов, на практических занятиях, производственной и учебной практике.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Коммуникабельность при взаимодействии обучающимися, преподавателями руководителями практики в процессе обучения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>Готовность брать на себя ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы. Ясность и аргументированность ответственности за результат выполнения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, работ по учебной и производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при</p>

	профессиональных заданий.	проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Способность планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием осознанно планировать повышение квалификации.	Экспертное 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 и производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области технологии производства пищевой продукции из водных биоресурсов в условиях частой смены технологий.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении технологических операций производству пищевой продукции из водных биоресурсов на производственной практике.
ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	Демонстрация готовности по обеспечению безопасных условий труда в профессиональной деятельности.	Оценка готовности обучающихся к выполнению правил по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности.

<p>ПК 1.1. Подготавливать оборудование и материалы, средства измерения и контроля, необходимые для изготовления и ремонта различных орудий промышленного рыболовства.</p>	<p>Демонстрация знания рыбопромыслового и рыбопромышленного оборудования, конструкции основных узлов; эксплуатации в условиях лова; полнота и точность выполнения норм охраны труда; выполнение подготовки оборудования к работе; работа с материалами; выполнение проверки работоспособности оборудования; работа на оборудовании; осуществление контроля; выбор оптимального режима работы оборудования; выполнение технического обслуживания узлов, агрегатов и систем; умение пользоваться противопожарными средствами</p>	<p>Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ</p>
<p>ПК 1.2. Читать и выполнять чертежи, эскизы, проекты и иную технологическую документацию по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства.</p>	<p>Демонстрация умений читать и выполнять чертежи, эскизы, проекты и иную технологическую документацию средней сложности по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства</p>	<p>Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ</p>
<p>ПК 1.3. Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их</p>	<p>Демонстрация практических навыков изготовления и ремонта орудий промышленного рыболовства вручную и на различном оборудовании;</p>	<p>Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ</p>

изготовлении и ремонте.	<p>проведения средней сложности расчетов деталей и узлов орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов и устройств;</p> <p>умений:</p> <p>читать чертежи и спецификации орудий промышленного рыболовства;</p> <p>составлять технологические схемы изготовления орудий промышленного рыболовства;</p> <p>выбирать технологическую оснастку;</p> <p>контролировать заданные размеры изготавливаемых деталей орудий промышленного рыболовства;</p> <p>определять сопротивление орудий промышленного рыболовства под действием внешних сил;</p> <p>определять геометрические и силовые элементы гибкой нити;</p> <p>определять подъемную и потопляющую силы орудий промышленного рыболовства, находящихся в статическом и динамическом равновесии;</p> <p>определять материалоемкость орудий промышленного рыболовства;</p> <p>определять количество оснастки для орудий промышленного рыболовства</p> <p>определять основные параметры и конструктивные элементы орудий промышленного рыболовства; оформлять чертежи раскроя, остропки, оснастки и вооружения орудий промышленного рыболовства;</p> <p>определять вид и физико-технические свойства волокнистых рыболовных материалов; подбирать материалы для изготовления и</p>	<p>работ;</p> <p>Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ</p>
-------------------------	--	---

	<p>ремонта орудий промышленного рыболовства; обозначать волокнистые рыболовные материалы в текстовых документах; определять жгутовые и посадочные размеры сетных деталей;</p> <p>производить экспертизу рыболовных волокнистых материалов; выполнять ручную вязку, кройку, соединение и посадку сетных деталей; выполнять такелажные работы при изготовлении и</p> <p>ремонте орудий промышленного рыболовства; выполнять расчеты по определению циклов вязки, кройки и соединения сетных деталей;</p> <p>определять конструктивные элементы посадки; пользоваться инструментами, оборудованием и приспособлениями при выполнении сетных и такелажных работ;</p> <p>производить технические расчеты основных параметров промысловых машин, механизмов, узлов и деталей;</p> <p>производить анализ промысловых схем, определять их производительность, коэффициенты механизации и использования промыслового времени; производить расчеты грузоподъемных механизмов; обосновывать параметры лебедок промысловых комплексов и производить их прикладные расчеты;</p> <p>пользоваться справочной литературой при выполнении расчетов; знаний:</p> <p>назначение рыболовных волокнистых материалов, их виды и физико-технические свойства; методику определения физико-</p>	
--	---	--

	<p>технических свойств рыболовных волокнистых материалов; конструктивные особенности нитевидных и сетевидных материалов; виды материалов для изготовления деталей остропки и оснастки орудий промышленного рыболовства, их физико-технические свойства; содержание стандартов на нитевидные и сетевидные материалы; условные обозначения рыболовных материалов и технологических операций, приводимых в текстовых документах и на чертежах орудий промышленного рыболовства; задачу и методику проведения экспертизы рыболовных волокнистых материалов; приборы и инструменты для проведения экспертизы рыболовных материалов, их принцип действия и безопасные приемы работы с ними; приемы выполнения сетных и такелажных работ при изготовлении и ремонте орудий промышленного рыболовства; перечень инструментов, оборудования и приспособлений для выполнения сетных и такелажных работ; назначение и виды технологической документации; методику расчета циклов кройки, вязки и соединения сетных деталей; методику расчета конструктивных элементов посадки; виды износа рыболовных материалов и способы увеличения срока их службы; методику определения степени износа и промысловой годности орудий промышленного</p>	
--	---	--

	<p>рыболовства; виды и возможности средств измерений; методы контроля заданных размеров орудий промышленного рыболовства; цели и методы расчета орудий промышленного рыболовства; методику расчета сопротивления орудий промышленного рыболовства при их статическом и динамическом равновесии; методы расчета расхода сетематериалов; сущность аналитического и графостатического методов расчета орудий промышленного рыболовства; методы расчета агрегатного сопротивления тралов и потребной мощности судна для их буксировки; основы моделирования орудий промышленного рыболовства; методику расчета оснастки для различных орудий промышленного рыболовства; методику расчета конструктивных элементов обьечивающих орудий промышленного рыболовства; методику расчета распорных устройств, тралирующих орудий промышленного рыболовства; методику расчета стационарных и повреждающих орудий промышленного рыболовства; основы расчета грузоподъемных механизмов; методику прикладного расчета лебедок промысловых комплексов; основы технических расчетов параметров промысловых машин, механизмов, их узлов и деталей.</p>	
--	--	--

	<p>устройств и приборов контроля орудий лова Демонстрация навыков: подготовки к работе различных видов орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов и устройств; выполнения технологических операций при эксплуатации различных видов орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов и устройств;</p> <p>умений:</p> <p>определять промысловую годность и степень износа орудий промышленного рыболовства; определять величину промыслового запаса; читать чертежи орудий промышленного рыболовства; анализировать состояние промыслового запаса по составу уловов;</p> <p>эксплуатировать промысловые машины, механизмы и устройства, оценивать их техническое состояние; производить подбор типовых средств механизации и автоматизации в соответствии с видом промысла; производить анализ промысловых схем, определять их производительность, коэффициенты механизации, опасности и использования промыслового времени; подготавливать промысловые машины, механизмы и устройства к освидетельствованию; осуществлять дефектацию промысловых машин, механизмов и устройств; составлять отчетные документы по орудиям промышленного рыболовства и</p>	
--	--	--

	<p>промысловому вооружению; определять назначение основных орудий промысла и характер вырабатываемой рыбопродукции; расшифровывать показания приборов контроля параметров орудий промышленного рыболовства; знать: устройство и назначение орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов и устройств; промысловые схемы лова гидробионтов; процессы и операции, связанные с подготовкой и эксплуатацией орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов и устройств; основные параметры орудий промышленного рыболовства, промысловых машин, механизмов и устройств; характерные аварии орудий промышленного рыболовства при их эксплуатации и мероприятия по их устранению и предупреждению; правила рыболовства; состав, назначение и основы устройства приборов контроля параметров орудий промышленного рыболовства; общие сведения о судах флота рыбной промышленности; основы устройства промысловых судов; состав промысловых объектов лова; общие сведения о районах промысла и сырьевой базе рыбной промышленности; основные направления по совершенствованию орудий промышленного рыболовства, средств механизации и автоматизации процессов добычи</p>	
--	---	--

	гидробионтов; сроки и виды освидетельствования промышленных устройств сроки и виды технического обслуживания промышленных машин, механизмов и устройств.	
ПК 2.2. Выполнять технологические операции по эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства и приборов контроля орудий лова.		Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание промышленных машин, механизмов и устройств.		Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
ПК 2.4. Оформлять эксплуатационные документы.		Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
ПК 3.1. Участвовать в планировании основных показателей промышленного рыболовства.	Демонстрировать навыки: участия в планировании и анализе производственных показателей организации отрасли и структурного подразделения в области промышленного рыболовства; участия в управлении первичным трудовым коллективом; ведения документации установленного образца;	Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ

	<p>умения: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели промыслового лова гидробионтов; планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ;</p> <p>знания: основы организации промыслового лова гидробионтов; структуру организации и руководимого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности.</p>	
<p>ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</p>		<p>Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ;</p>

		Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива		Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.		Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
ПК 3.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.		Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ
ПК 5.1. Выполнять технологические операции по изготовлению, сборке и оснастке орудий прибрежного лова и контролировать качество их выполнения.	Демонстрация знания рыболовства и рыбопромышленного оборудования, конструкции основных узлов; эксплуатации в условиях лова; полнота и точность выполнения норм охраны труда; выполнение подготовки оборудования к работе; работа с материалами; выполнение проверки работоспособности	Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ

	<p>оборудования; работа на оборудовании; осуществление контроля; выбор оптимального режима работы оборудования; выполнение технического обслуживания узлов, агрегатов и систем; умение пользоваться противопожарными средствами</p>	
<p>ПК 5.2. Подготавливать к работе орудия прибрежного лова, моторные (парусно-гребные) суда, предметы снаряжения судов, инвентарь и изделия такелажа.</p>		<p>Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ</p>
<p>ПК 5.3. Выполнять технологические операции по эксплуатации орудий, технических средств аквакультуры и плавсредств</p>		<p>Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ</p>
<p>ПК 5.4. Контролировать промышленные механизмы, устройства и плавсредства в процессе эксплуатации, выявлять и устранять дефекты в их работе.</p>		<p>Устный опрос; Тестирование; Оценка результатов выполнения лабораторных и практических работ; Контроль выполнения домашних и самостоятельных работ</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (см. таблицу).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	ОТЛИЧНО
80-89	4	ХОРОШО
70-79	3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
МЕНЕЕ 70	2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.