



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А. И. Колесниченко

**Фонд оценочных средств**  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

**ОП.07 Технологическое оборудование**

основной профессиональной образовательной программы среднего  
профессионального образования по специальности

**15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)»**

**МО-15 02 12-ОП.07.ФОС**

РАЗРАБОТЧИК	Учебно-методический центр
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Н.А. Судьбина
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.2/22

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств.....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств .....	3
1.2 Результаты освоения учебной дисциплины.....	3
1.3 Сводные данные о формах и средствах контроля, основных показателях и критериях оценивания результатов обучения.....	4
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания .....	6
2.1 Перечень вопросов для подготовки к экзамену.....	7
2.2 Перечень практических заданий для подготовки к экзамену.....	13
3 Оценочные средства входного контроля, текущего контроля и промежуточной аттестации .....	16
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование .....	21

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.3/22

## **1.Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1 Область применения фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.07 Технологическое оборудование».

### **1.2 Результаты освоения**

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих профессиональных и общих компетенций:

- профессиональные компетенции: ОК 01, ОК 02, 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 3.1

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

### **1.3. Сводные данные о формах и средствах контроля, основных показателях и критериях оценивания результатов обучения**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля на уроках, практических занятиях, во время выполнения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных работ, промежуточная аттестация.

2.Комплект оценочных средств для проведения экзамена.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.06 Технологическое оборудование проводится в форме экзамена.

Для получения положительной оценки по экзамену наряду с выполнением календарно-тематического плана по учебной дисциплине, требуется выполнить три задания; два – на подтверждение освоения знаний, одно – на усвоение умений.

Общая оценка за экзамен выставляется как среднеарифметическое значение оценок за текущий контроль (семестровая оценка) и промежуточную аттестацию(экзамен).

**Критерии оценивания промежуточного контроля по учебной дисциплине ОП.07 Технологическое оборудование.**

*-Критерии оценивания теоретических знаний:*

**«Отлично»** - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;
- в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;
- г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;
- д)правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- е) свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

**«Хорошо»** - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям,

что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

**Удовлетворительно»** - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.5/22

- б) дает неточные формулировки понятий и терминов;
- в) затрудняется обосновать свой ответ;
- г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;
- д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;
- е) излагает материал недостаточно связанно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

**«Неудовлетворительно»** - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

*- критерии оценивания практических умений:*

**«Отлично»** ставится, если обучающийся:

- а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;
- б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;
- в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;
- г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;
- е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

**«Хорошо»**- ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

**«Удовлетворительно»** - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

- а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;
- б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.6/22

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

**«Неудовлетворительно»** - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

*-критерии оценивания тестирования:*

«Отлично» - 100-91 % правильных ответов;

«Хорошо» - 90-81 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 80-71% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70-0 % правильных ответов.

## **2. Перечень оценочных средств и критерии оценивания**

### **2.1 Перечень вопросов для подготовки к экзамену.**

#### **Раздел 1. Подъемно – транспортное оборудование**

1. Объяснить порядок составление кинематической схемы и назвать ее составные элементы.

2. Дать описание устройства и работы грузоподъемного механизма (лебедки).

3. Перечислить основные параметры работы грузоподъемного оборудования.

4. По каким параметрам подбирается редуктор, каково его назначение и какие редукторы применяются в грузоподъемных машинах?

5. Перечислить типы тормозов, применяемых в грузоподъемных машинах и показатели по которым выбирается тормоз?

6. Какие гибкие тяговые элементы применяются и каков порядок их выбора?

7. Что собой представляют цепи, как гибкие тяговые элементы, их виды и основные характеристики?

8. Что собой представляют стальные канаты, как гибкие тяговые элементы, их виды и основные характеристики?

9. Каково назначение полиспаста и его основной параметр?

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.7/22

10. Что собой представляет крюковая подвеска и как выбирается крюк?
11. Назначения и области применения ленточных транспортеров. Описать устройство и порядок их работы.
12. Перечислить технологические параметры работы оборудования для транспортировки рабы и других материалов.
13. Что понимается под приводом, каковы его элементы, назначение каждого из них?
14. Описать устройство и работу электроприводного барабана.
15. Описать назначение и устройство натяжной станции, ведомого и ведущего барабанов, настила рабочей ветви и поддерживающих роликов.
16. Особенности устройства и области применения цепных транспортеров. Описать тяговые элементы, применяемые в цепных транспортерах.
17. Описать области применения и устройство пластинчатых, ковшовых и подвесных конвейеров.
18. Описать устройство и работу ковшового элеватора, объяснить его кинематическую схему.
19. Описать назначение, устройство и работу шнекового транспортера и его привода.

## **Раздел 2. Оборудование для мойки, сортировки и разделки рыбного сырья**

1. Перечислить основные виды центробежных насосов, перечислить их основные узлы и детали.
2. Перечислить основные виды винтовых насосов, перечислить их основные узлы и детали
3. Что представляет собой привод насосной установки, какова кинематическая схема привода?
4. Особенности включения центробежных насосных установок надводного и погружного исполнения?
5. Особенности включения винтовых и ротационных насосных установок?
6. Принцип работы водоструйного насоса. Основные параметры работы насоса?
7. Перечислить основные виды вакуумных насосов, перечислить их основные узлы и детали.
8. Особенности включения вакуумных водокольцевых насосных установок.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.8/22

9. Назначение, классификация, принцип действия и устройство пневмотранспортных устройств

10. Пневматические рыбоперегрузжатели, их назначение и принцип работы.

11. Перечислить основные виды машин для мойки рыбного сырья (полуфабриката). Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы машины.

12. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы машины для мойки консервных банок.

13. Перечислить основные виды машин для сортировки рыбы. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы машины.

14. Какова классификация разделочных машин? Перечислите основные способы разделки рыбы и виды режущих инструментов.

15. Пользуясь технологической схемой, опишите устройство и принцип работы машины с вакуумной разделкой.

16. Пользуясь кинематической схемой, опишите устройство и принцип работы каждого рабочего узла с гидравлической разделкой.

17. Как производится загрузка разделочной машины и какова ее производительность при ручной загрузке?

18. Объяснить основные способы удаления внутренностей, применяемых в многооперационных разделочных машинах.

19. Пользуясь технологической схемой, опишите устройство и принцип работы машины с механической разделкой.

20. Перечислить основные виды машин для разделки рыбы на филе.

21. Назвать и описать основные технологические узлы машины для разделки на филе, ее исполнительные органы.

22. Назвать и описать модули машины для разделки на филе, их основные технологические узлы.

23. Дать описание и принцип работы автоматического загрузочного устройства.

24. Перечислить основные виды машин для грубого и тонкого размельчения рыбного сырья.



МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.9/22

25. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы волчка.

26. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы куттера.

27. Назвать и описать основные технологические узлы протирочной машины, ее исполнительные органы.

28. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип машины типа «Фарш».

29. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы фаршесмесителя.

30. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы машины для формования и укладки продукции.

31. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы для производства пельменей и (или) котлет.

### **Раздел 3. Оборудование для производства охлажденной, соленой и мороженой рыбой продукции.**

1. Объяснить назначение системы предварительного охлаждения промыслового судна, описать ее устройство и последовательность работы.

2. Назвать типы насосов, применяемых в СПО.

3. Пользуясь схемой описать работу задвижек СПО при заполнении цистерн холодной или забортной водой и работу задвижек при удалении воды из цистерн.

4. Сформулировать назначение морозильного аппарата LBN – 31.5, описать его общее устройство и работу.

5. Пользуясь схемой объяснить устройство и работу основных исполнительных механизмов морозильного аппарата LBN – 31.5 и циклограмму их работы.

6. Дать описание приборов охлаждения и системы аттайки блокформ применяемых в аппарате LBN – 31.5

7. Пользуясь схемой объяснить устройство и работу основных исполнительных механизмов горизонтально плиточного морозильного аппарата.

8. Пользуясь схемой объяснить устройство и работу основных исполнительных механизмов вертикально плиточного морозильного аппарата.

9. Пользуясь схемой объяснить устройство и работу основных исполнительных механизмов роторного морозильного аппарата.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.10/22

10. Назначение, область применения, устройство и работа солеконцентраторов, устройств для посола, фасования, упаковки, взвешивания.

11. Устройство и работа средств механизации при производстве пресервов в крупной и мелкой таре: порционирующие устройства, машины для герметизации пресервов в крупной таре, жидкостные наполнители и др.

#### **Раздел 4. Оборудование консервного производства.**

1. Перечислить основные виды дозировочно-наполнительных машин.
2. **Назначение, устройство и принцип работы дозировочной машины В4 – ИДА.**
3. Как определяется необходимое количество дозаторов для технологической линии?
4. Классификация карусельных дозаторов для жидких компонентов по способу дозирования?
5. Пользуясь схемой, чертежом объяснить устройство и принцип работы карусельного дозатора для соуса и масла..
6. Пользуясь схемой, чертежом объяснить устройство и принцип работы набивочной машины.
7. Образование двойного закаточного шва. Проверка качества закаточного шва. Схема работы закаточного патрона.
8. Неавтоматические и полуавтоматические закаточные машины, их устройство и принцип работы.
9. Назначение, область применения, устройство и работа автоматических закаточных машин.
10. Назначение, область применения, устройство и работа вакуум-закаточных машин.

#### **Раздел 5. Тепловое оборудование**

1. Способы дефростации рыбного сырья. Назначение, область применения, устройство и работа воздушных и паровакуумных установок.
2. Назначение, устройство и работа погружных и оросительных дефростеров.
3. Классификация теплового оборудования, основные теплоносители, способы нагрева тепловых аппаратов. Назначение, область применения, устройство и работа варочных котлов.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.11/22

4. Устройство пароварочных аппаратов и бланширователей непрерывного действия для рыбных консервов.
5. Классификация обжарочных печей. Назначение, область применения, устройство и работа обжарочных печей с паровым и электрическим обогревом.
6. Классификация стерилизаторов. Способы стерилизации консервов. Схемы коммуникаций автоклавов
7. Устройство вертикальных и горизонтальных автоклавов. Средства автоматизации. Освидетельствования.
8. Назначение, область применения, устройство и работа бессеточных автоклавов. Способы загрузки автоклавных корзин и бессеточных автоклавов
9. Классификация оборудование для сушки и копчения. Процесс сушки, расчет вентилятора и нагревателя для сушильных установок
10. Назначение, область применения, устройство и работа установок для сушки и вяления рыбной продукции
11. Установки для холодного и горячего копчения рыбы. Устройство дымогенераторов и других вспомогательных аппаратов и устройств.
12. Классификация выпарных установок. Сущность процесса выпаривания. Назначение, область применения, устройство и работа вакуум-выпарных установок применяемых в рыбномучном и консервном производствах.

## **Раздел 6. Механизированные линии.**

1. Классификация механизированных линий. Методика подбора и расчета оборудования механизированных линий. Линии производства охлажденной и мороженой рыбной продукции на береговых предприятиях.
2. Судовые механизированные линии по выпуску мороженой продукции.
3. Линии производства соленой продукции. Подготовительные участки, дозаторы, весовые устройства.
4. Производственные линии по выпуску пресервов в мелкой и крупной таре
5. Линии производства рыбной продукции холодного копчения.
6. Линии по выпуску продукции горячего копчения. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.12/22

7. Линии по выпуску провесной и вяленой рыбной продукции Обоснование выбора и расчет необходимого единиц оборудования для линий по выпуску соленой, копченой и вяленой рыбной продукции

8. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции консервных линий по выпуску натуральных консервов

9. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции консервных линий по выпуску консервов в томатном соусе,

10. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции консервных линий по выпуску консервов «Шпроты в масле»

11. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции консервных линий по выпуску бланшированных консервов

12. Устройство и работа оборудования для приведения консервов в товарный вид. Обоснование выбора и расчет необходимого единиц оборудования для консервных линий.

13. Подготовительно-разделочные участки для производства рыбной кулинарной продукции. Пельменные и котлетные автоматы

14. Участки производства изделий из фарша, жареной и другой рыбной кулинарии.

15. Классификация рыбомучных установок. Основные способы пкочучения кормовой рыбной муки

16. Установки прямой сушки для получения кормовой рыбной муки

17. Технологическая схема производства кормовой рыбной муки прессово-сушильным способом

18. Устройство оборудования для размельчения и аккумуляирования сырья

19. Устройство и работа варильника и шнекового пресса прессово-сушильной РМУ

20. Сушильные барабаны, мельница и пневмасистема прессово-сушильной РМУ

21. Особенности устройства и работы центрифужно-сушильных РМУ

21. Обработка подпрессового бульона, способы получение рыбьего жира

22. Автоматическая линия для производства сборных жестяных консервных банок.

23. Автоматическая линия по производству цельноштампованных банок.

24. Особенности устройства и работы блочных прессово-сушильных РМУ

25. Сравнительный анализ рыбомучных установок, Технологическая схема прессово-сушильной РМУ.

## 2.2 Перечень практических заданий для подготовки к экзамену.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.13/22

1. Определить передаточное отношение редуктора грузоподъемного механизма, если даны диаметр барабана, тяговое усилие и скорость подъема груза.
2. В какой последовательности подбирается электродвигатель для привода грузового барабана?
3. Объяснить цель и, в какой последовательности выполняется расчет ковшового элеватора.
4. Объяснить с какой целью и, в какой последовательности выполняется расчет и шнекового транспортера.
5. Выбрать насос и обосновать его выбор, если необходимо установить насос для заполнения водой системы предварительного охлаждения.
6. Выбрать насос и обосновать его выбор, если необходимо установить насос для осушения помещений.
7. Если известна сменная производительность производственного участка по сырью, выбрать и обосновать выбор транспортирующего устройства: сырье - свежевыловленная рыба в СПО.
8. Если известна сменная производительность производственного участка по сырью, выбрать и обосновать выбор транспортирующего устройства: сырье – рыбная мука в сушильном барабане.8.
9. Начертить кинематическую схему привода ленточного транспортера, состоящего из электродвигателя, ременной передачи, цилиндрического редуктора и цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).
10. Начертить кинематическую схему привода пластинчатого транспортера, состоящего из электродвигателя, цилиндрического редуктора и цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).
11. Изобразить кинематическую схему двухрядного цепного транспортера с пластинчатым настилом, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, цилиндрического редуктора, цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).
12. Изобразить кинематическую схему двухрядного цепного транспортера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, червячного редуктора, цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.14/22

13. Изобразить кинематическую схему однорядного цепного транспортера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, одноступенчатого конического редуктора, цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).

14. Изобразить кинематическую схему скребкового однорядного цепного транспортера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, открытой косозубой цилиндрической передачи, одноступенчатого конического редуктора, цепной передачи.

15. Изобразить кинематическую схему роликового приводного транспортера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи и червячного редуктора.

16. Изобразить кинематическую схему винтового конвейера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, одноступенчатого конического редуктора, цепной передачи.

17. Изобразить кинематическую схему привода, состоящую из конической передачи, двухступенчатой цилиндрической передачи и червячной пары. Определить передаточное отношение и КПД привода.

18. Подобрать разделочную машину для разделки ставриды, если ее средняя масса составляет 0,3 кг, а производительность разделочного участка 3,0 Т/ч.

19. Определить производительность разделочной машины с ручной загрузкой (на загрузке 2 человека), если средняя масса рыбы составляет 0,3 кг.

20. Рассчитать производительность по сырью машины для разделки рыбы на филе VMK, если средняя масса рыбы 0,3 кг.

21. Определить крутящий момент на тихоходном валу редуктора, если его передаточное отношение – 8, скорость на быстроходном валу – 1000 об/мин, мощность на тихоходном валу – 3,0 Квт.

22. Подобрать дозатор масла для консервного участка натуральных консервов производительностью 20 000 банок в смену.

23. Подобрать закаточную машину для консервного участка натуральных консервов производительностью 20 000 банок в смену.

24. Определить мощность электродвигателя, для подъема груза 10 Кн, со скоростью 1,0 м/с, диаметр барабана – 0,25 м.

25. Подобрать редуктор для привода транспортера, если скорость на валу транспортера 100 об/мин, диаметр барабана – 0,25 м., двигатель имеет скорость – 1000 об/мин и мощность 8,0 Квт.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.15/22

### 3. Оценочные средства входного контроля, текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Билет №1

1. Классификация механизированных линий. Методика подбора и расчета оборудования механизированных линий. Линии производства охлажденной и мороженой рыбной продукции на береговых предприятиях.
2. Дать описание устройства и принципа работы грузоподъемного механизма (лебедки).
3. Подобрать редуктор для привода транспортера, если скорость на валу транспортера 100 об/мин, диаметр барабана – 0,25 м., двигатель имеет скорость – 1000 об/мин и мощность 8,0 Квт.

#### Билет №2

1. Судовые механизированные линии по выпуску мороженой продукции.
2. Назначения и области применения ленточных транспортеров. Описать устройство и порядок их работы.
3. Определить мощность электродвигателя, для подъема груза 10 Кн, со скоростью 1,0 м/с, диаметр барабана – 0, 25 м.

#### Билет №3

1. Линии производства соленой продукции. Подготовительные участки, дозаторы, весовые устройства.
2. Особенности устройства и области применения цепных транспортеров. Описать тяговые элементы, применяемые в цепных транспортерах.
3. Подобрать закаточную машину для консервного участка натуральных консервов производительностью 20 000 банок в смену.

#### Билет №4

1. Производственные линии по выпуску пресервов в мелкой и крупной таре.
2. Область применения, устройство и принцип действия центробежного насоса.

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.16/22

3. Подобрать дозатор масла для консервного участка натуральных консервов производительностью 20 000 банок в смену.

#### Билет №5

1. Линии производства рыбной продукции холодного копчения.
2. Назначение, классификация, принцип действия и устройство пневмотранспортных устройств.
3. Определить крутящий момент на тихоходном валу редуктора закаточной машины, если его передаточное отношение – 8, скорость на быстроходном валу – 1000 об/мин, мощность на быстроходном валу – 3,0 Квт.

#### Билет №6

1. Линии по выпуску продукции горячего копчения. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции
2. Перечислить основные виды машин для мойки рыбного сырья (полуфабриката). Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы машины.
3. Рассчитать производительность по сырью машины для разделки рыбы на филе VMK, если средняя масса рыбы 0,3 кг.

#### Билет №7

1. Линии по выпуску провесной и вяленой рыбной продукции. Обоснование выбора и расчет необходимого единиц оборудования для линий по выпуску соленой, копченой и вяленой рыбной продукции.
2. Перечислить основные виды машин для сортировки рыбы. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы машины.
3. Определить производительность разделочной машины с ручной загрузкой (на загрузке 2 человека), если средняя масса рыбы составляет 0,3 кг.

#### Билет №8



МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.17/22

1. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции консервных линий по выпуску натуральных консервов
2. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы волчка и куттера.
3. Подобрать разделочную машину для разделки ставриды, если ее средняя масса составляет 0,3 кг, а производительность разделочного участка 3,0 Т/ч.

#### Билет №9

1. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции консервных линий по выпуску консервов в томатном соусе.
2. Пользуясь технологической схемой, опишите устройство и принцип работы машины с вакуумной разделкой.
3. Изобразить кинематическую схему привода, состоящую из конической передачи, двухступенчатой цилиндрической передачи и червячной пары. Определить передаточное отношение и КПД привода.

#### Билет №10

1. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции консервных линий по выпуску консервов «Шпроты в масле».
2. Пользуясь технологической схемой, опишите устройство и принцип работы машины с механической разделкой.
3. Изобразить кинематическую схему винтового конвейера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, одноступенчатого конического редуктора, цепной передачи.

#### Билет №11

1. Подготовительные, технологические и участки для упаковки готовой продукции консервных линий по выпуску бланшированных консервов.
2. Назвать и описать основные технологические узлы машины для разделки на филе, ее исполнительные органы.
3. Изобразить кинематическую схему роликового приводного транспортера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи и червячного редуктора.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.18/22

#### Билет №12

1. Устройство и работа оборудования для приведения консервов в товарный вид. Обоснование выбора и расчет необходимого единиц оборудования для консервных линий.
2. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип машины типа «Фарш» и протирачной машины.
3. Изобразить кинематическую схему скребкового однорядного цепного транспортера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, открытой косозубой цилиндрической передачи, одноступенчатого конического редуктора, цепной передачи.

#### Билет №13

1. Подготовительно-разделочные участки для производства рыбной кулинарной продукции. Пельменные и котлетные автоматы.
2. Объяснить назначение системы предварительного охлаждения промыслового судна, описать ее устройство и последовательность работы.
3. Изобразить кинематическую схему однорядного цепного транспортера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, одноступенчатого конического редуктора, цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).

#### Билет №14

1. Участки производства изделий из фарша, жареной и другой рыбной кулинарии.
2. Пользуясь схемой объяснить устройство и работу основных исполнительных механизмов морозильного аппарата LBN – 31.5 и циклограмму их работы.
3. Изобразить кинематическую схему двухрядного цепного транспортера, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, червячного редуктора, цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).

#### Билет №15

1. Классификация рыбомучных установок. Основные способы получения кормовой рыбной муки.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.19/22

2. Пользуясь чертежом и (или) кинематической схемой описать назначение, устройство и принцип работы фаршесмесителя и машины для формования продукции.

3. Изобразить кинематическую схему двухрядного цепного транспортера с пластинчатым настилом, привод которого состоит из электродвигателя, ременной передачи, цилиндрического редуктора, цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).

#### Билет №16

1. Пользуясь схемой, чертежом объяснить устройство и принцип работы карусельного дозатора для соуса и масла..

2. Пользуясь схемой объяснить устройство и работу основных исполнительных механизмов вертикально плиточного морозильного аппарата.

3. Начертить кинематическую схему привода пластинчатого транспортера, состоящего из электродвигателя, цилиндрического редуктора и цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).

#### Билет №17

1. Технологическая схема производства кормовой рыбной муки прессово-сушильным способом.

2. Пользуясь схемой, чертежом объяснить устройство и принцип работы карусельного дозатора для соуса и масла.

3. Начертить кинематическую схему привода ленточного транспортера, состоящего из электродвигателя, ременной передачи, цилиндрического редуктора и цепной передачи. Определить мощность электродвигателя и передаточное отношение привода, если даны производительность транспортера (Т/ч) и скорость рабочего полотна (м/с).

#### Билет №18

1. Установки для холодного и горячего копчения рыбы. Устройство дымогенераторов и других вспомогательных аппаратов и устройств.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.20/22

2. Пользуясь схемой, чертежом объяснить устройство и принцип работы набивочной машины.

3. Если известна сменная производительность производственного участка по сырью, выбрать и обосновать выбор транспортирующего устройства: сырье – рыбная мука в сушильном барабане.

#### Билет № 19

1. Устройство и работа варильника и шнекового пресса прессово-сушильной РМУ ..

2. Образование двойного закаточного шва. Проверка качества закаточного шва. Схема работы закаточного патрона.

3. Если известна сменная производительность производственного участка по сырью, выбрать и обосновать выбор транспортирующего устройства: сырье - свежеморозованная рыба в СПО.

#### Билет №20

1. Сушильные барабаны, мельница и пневматическая прессово-сушильная РМУ.

2. Назначение, область применения, устройство и работа автоматических закаточных машин.

3. Выбрать насос и обосновать его выбор, если необходимо установить насос для осушения помещений.

#### Билет № 21

1. Особенности устройства и работы центрифужно-сушильных РМУ.

2. Назначение, область применения, устройство и работа вакуум-закаточных машин.

3. Выбрать насос и обосновать его выбор, если необходимо установить насос для заполнения водой системы предварительного охлаждения.

#### Билет №22

1. Обработка подпрессового бульона, способы получения рыбьего жира.

2. Назначение, устройство и работа воздушно-капельных и оросительных дефростеров.

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.21/22

3. Объяснить с какой целью и, в какой последовательности выполняется расчет и шнекового транспортера.

#### Билет № 23

1. Автоматическая линия для производства сборных жестяных консервных банок.
2. Классификация обжарочных печей. Назначение, область применения, устройство и работа обжарочных печей с паровым и электрическим обогревом.
3. В какой последовательности подбирается электродвигатель для привода грузового барабана?

#### Билет № 24

1. Автоматическая линия по производству цельноштампованных банок.
2. Устройство вертикальных и горизонтальных автоклавов. Средства автоматизации. Освидетельствования.
3. Объяснить цель и, в какой последовательности выполняется расчет ковшового элеватора.

#### Билет №25

1. Назначение, область применения, устройство и работа установок для сушки и вяления рыбной продукции.
2. Назначение, область применения, устройство и работа бессеточных автоклавов. Способы загрузки автоклавных корзин и бессеточных автоклавов.
3. Определить передаточное отношение редуктора грузоподъемного механизма, если даны диаметр барабана, тяговое усилие и скорость подъема груза.

### 4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ОП.07 «Технологическое оборудование» представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

МО-15 02 12-ОП.07.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	С.22/22

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Эксплуатации оборудования радиосвязи и электронавигации судов»

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/С. Ю. Лаптев/