

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Технологический факультет
Кафедра машин и аппаратов пищевых производств



УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета

О.В. Яковлев

24.08 2021 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технологическое оборудование фабрикатных цехов**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура
Направление подготовки – 15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) – Явления и процессы в машинах и аппаратах пищевых производств
Учебный план 2016 года разработки


Описание учебной дисциплины по формам обучения

| Очная | | | | | | | | | | Заочная | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------|---------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|------------|---------------------|-----------------------------------|-------|---------|---------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Курс | Семестр | Всего часов / зач. единиц | Всего аудиторных часов | Лекции, часов | Лабораторные занятия, часов | Практические занятия, часов | Семинары, часов | Самостоятельная работа, часов | КП (КР), часов | РГР, часов | Консультации, часов | Семестровый контроль, часов (вид) | Курс | Семестр | Всего часов / зач. единиц | Всего аудиторных часов | Лекции, часов | Лабораторные занятия, часов | Практические занятия, часов | Семинары, часов | Самостоятельная работа, часов | КП (КР), часов | Контрольная работа, часов | Консультации, часов | Семестровый контроль, часов (вид) |
| 2 | 4 | 180/5 | 32 | 16 | | | 16 | 110 | | | 2 | 36 (экз.) | 2 | 3 | 180/5 | 10 | 4 | | | 6 | 141 | | 18 | 2 | 9 (экз.) |
| Всего | | 180/5 | 32 | 16 | | | 16 | 110 | | | 2 | 36 (экз.) | Всего | | 180/5 | 10 | 4 | | | 6 | 141 | | 18 | 2 | 9 (экз.) |

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, учебного плана.

Программу разработал  А.А. Яшонков, кандидат технических наук, доцент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 12 от 23.08 2021 г. Зав. кафедрой  А.А. Яшонков

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

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты освоения дисциплины |
|--|--|
| ОК-2. Способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения | Знать: - основные принципы компоновки фабрикатных цехов; - основные виды и принципы работы технологического оборудования фабрикатных цехов; - основные виды и принципы работы этикетировочного оборудования фабрикатных цехов; - классификацию и принципы герметизации консервной тары. Уметь: - проводить компоновку фабрикатных цехов. |
| ОПК-5. Способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства | Уметь: - проводить подбор необходимого упаковочного и этикетировочного оборудования для фабрикатных цехов. Владеть: - основными навыками выбора видов упаковки для различных товаров; - навыками подбора технологического оборудования фабрикатных цехов. |

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: основы проектирования предприятий отрасли, логистические системы, холодильное технологическое оборудование, основы надежности технологического оборудования / долговечность деталей машин.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к производственной деятельности.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

| Наименования разделов, тем | Общее количество часов | Очная форма | | | | | | | | | Заочная форма | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|--------------|-----------|--------------------------------------|----------|----------|----------|------------|----------|--------------------|--------------|----------|---|
| | | Распределение часов по видам занятий | | | | | | | | | Распределение часов по видам занятий | | | | | | | | | |
| | | Ауд. | ЛК | ЛЗ | ПЗ (сем) | СР | КП (КР) | РГР | Консультации | Контроль | Ауд. | ЛК | ЛЗ | ПЗ (сем) | СР | КП (КР) | Контрольная работа | Консультации | Контроль | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| Тема 1. Компоновка фабрикатных цехов | 34 | 4 | | | 4 | 30 | | | | | | 2 | | | 2 | 28 | | 4 | | |
| Тема 2. Технологическое оборудование фабрикатных цехов | 36 | 10 | 6 | | 4 | 26 | | | | | | 4 | 2 | | 2 | 27 | | 5 | | |
| Тема 3. Оборудование для этикетирования | 36 | 8 | 4 | | 4 | 28 | | | | | | 2 | 2 | | | 29 | | 5 | | |
| Тема 4. Герметизация консервной тары | 36 | 10 | 6 | | 4 | 26 | | | | | | 2 | | | 2 | 30 | | 4 | | |
| Курсовой проект (работа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Консультации | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Контроль | 36 | | | | | | | | | 36 | | | | | | 27 | | | | 9 |
| Всего часов в семестре | 180 | 32 | 16 | - | 16 | 110 | - | - | 2 | 36 | 10 | 4 | - | 6 | 141 | - | 18 | 2 | 9 | |
| Всего часов по дисциплине | 180 | 32 | 16 | - | 16 | 110 | - | - | 2 | 36 | 10 | 4 | - | 6 | 141 | - | 18 | 2 | 9 | |

4.2 Содержание лекций

| № | Наименование темы | Количество часов по формам обучения | |
|---|---|-------------------------------------|----------|
| | | очная | заочная |
| Тема 2. Технологическое оборудование фабрикатных цехов | | | |
| 1 | Упаковка «дой-пак», «флоу-пак», пакетики «саше» | 2 | 2 |
| 2 | Вакуумная упаковка и упаковка с помощью термоусадочной ленты, упаковка в короба из гофрокартона | 2 | |
| 3 | Оборудование для упаковки продукции, упаковка при помощи страп ленты | 2 | |
| Тема 3. Оборудование для этикетирования | | | |
| 4 | Аплицирование и этикетирование | 2 | 2 |
| 5 | Этикетки: общие сведения, классификация | 2 | |
| Тема 4. Герметизация консервной тары | | | |
| 6 | Материалы для консервной тары, виды консервной тары, назначение герметизации консервной тары | 2 | |
| 7 | Механизм получения закаточных швов | 2 | |
| 8 | Контроль закаточных швов, дефекты закаточных швов | 2 | |
| Всего часов | | 16 | 4 |

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Темы практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5 Темы семинарских занятий

| № | Наименование темы | Количество часов по формам обучения | |
|---|--|-------------------------------------|----------|
| | | очная | заочная |
| Тема 1. Компоновка фабрикатных цехов | | | |
| 1-2 | Общие требования к установке упаковочного оборудования | 4 | 2 |
| Тема 2. Технологическое оборудование фабрикатных цехов | | | |
| 3-4 | Общие требования к установке упаковочного оборудования | 4 | 2 |
| Тема 3. Оборудование для этикетирования | | | |
| 5-6 | Общие сведения об оборудовании для этикетировки | 4 | |
| Тема 4. Герметизация консервной тары | | | |
| 7-8 | Классификация консервной тары | 4 | 2 |
| Всего часов | | 16 | 6 |

5 Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы | Трудоемкость самостоятельной работы, час. | | Содержание работы |
|--|---|------------|---|
| | очная | заочная | |
| Тема 1. Компоновка фабрикатных цехов | 26 | 28 | Принципы построения технологических линий пищевых производств в консервных цехах |
| Тема 2. Технологическое оборудование фабрикатных цехов | 28 | 27 | Паллетообмотчики. Оборудования для обвязки паков с готовой продукцией |
| Тема 3. Оборудование для этикетирования | 28 | 29 | Типология этикеточной продукции и оборудование для этикетирования |
| Тема 4. Герметизация консервной тары | 28 | 30 | Общая характеристика закаточного патрона и закаточных роликов, механизмы для получения закаточных швов, скорость деформации металла при образовании закаточного шва |
| Контроль | | 27 | Подготовка к экзамену |
| Всего часов | 110 | 141 | |

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение семинарских занятий, самостоятельная работа студентов.

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях. На лекциях используется может использоваться мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение студентов. В ходе лекций проводится экспресс-тестирование студентов по материалам раздела.

Семинарские занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки студентов проводятся в форме заслушивания рефератов, обсуждения вопросов по теме занятия, интерактивной игры.

Самостоятельная работа студентов является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины;
- подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

| Наименование | Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ» |
|---|--|
| основная | |
| 1. Звегинцев А.И. Технологические линии и тепловое оборудование рыбной промышленности : учебное пособие / А.И. Звегинцев, И.Г. Дейнека, Ю.В. Карнаушенко. – Луганск : изд-во ВНУ им. В. Даля, 2011. – 420 с. | 25 |
| 2. Яшонков А.А. Упаковочная техника и оборудование : курс лекций для студентов направления подгот. 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» оч. и заоч. форм обучения / сост. А.А. Яшонков ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. машин и аппаратов пищевых производств. — Керчь, 2019. — 52 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5519 | — |
| 3. Яшонков А.А. Упаковочная техника и оборудование : планы семин. занятий для студентов направления подгот. 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» оч. и заоч. форм обучения / сост. А.А. Яшонков ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. машин и аппаратов пищевых производств. — Керчь, 2019. — 17 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5521 | — |
| дополнительная | |
| 4. Яшонков А.А. Упаковочная техника и оборудование : практикум по самостоят. работе и по выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» оч. и заоч. форм обучения / сост. А.А. Яшонков ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. машин и аппаратов пищевых производств. — Керчь, 2019. — 22 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5523 | — |

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование информационного ресурса | Ссылка на информационный ресурс |
|--|---|
| Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ» | http://lib.kgmtu.ru/ |
| ЭБС «Лань» | https://e.lanbook.com/ |
| «Техэксперт» - профессиональные справочные системы | http://техэксперт.рус/ |
| Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» | https://www.technormativ.ru/ |
| Информационно-тематический портал по отраслям машиностроение, механика и металлургия | http://mashmex.ru/mashinostroenie.html |

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Наименование программного продукта | Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.) | Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.) |
|---|---|--|
| Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level) | Комплекс системных и управляющих программ | Лицензионное программное обеспечение |
| Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level) | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций | Лицензионное программное обеспечение |

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

Для проведения занятий не требуется специальные аудитории.

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Для подготовки к семинарским занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. При необходимости подготовить реферат. На семинарских занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену, выполнение домашних практических заданий (оформление рефератов и докладов, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение и т.д.).