

**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

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Линии переработки нетрадиционного сыра**

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 20 16 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	3	144/4	24	12			12	116				4 (ЗаО)	2	3	144/4	6	2			4	116		18		4 (ЗаО)
Всего		144/4	24	12			12	116				4 (ЗаО)	Всего		144/4	6	2			4	116		18		4 (ЗаО)

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

Программу разработал О.А. Яшонков 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 О.А. Яшонков 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
ОПК-1. Способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	Знать: - правила построения линий переработки нетрадиционного сырья для производства продукции; - основные типы конструкций вспомогательного и транспортного оборудования, устанавливаемого в технологические линии. Уметь: - изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать.
ОПК-4. Способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	Знать: - особенности системы освоения новой техники. Уметь: - разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку; - производить тепло-энергетические расчеты в процессе разработки проектов линий переработки нетрадиционного сырья. Владеть: - навыками оценки технико-экономической эффективности проектирования линий переработки нетрадиционного сырья.

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 4 з.е., 144 часа.

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. Классификация нетрадиционного сырья и направлений его переработки	54	8	4		4	46						2	2			46	6		
Тема 2. Организация научной, конструкторской и технологической подготовки производства	54	10	4		6	44						2		2	46	6			
Тема 3. Система освоения новой техники	32	6	4		2	26						2		2	24	6			
Курсовой проект (работа)							-									-			
Консультации									-									-	
Контроль	4									4									4
Всего часов в семестре	144	24	12	-	12	116	-	-	-	4	6	2	-	4	116	-	18	-	4
Всего часов по дисциплине	144	24	12	-	12	116	-	-	-	4	6	2	-	4	116	-	18	-	4

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Классификация нетрадиционного сырья и направлений его переработки			
1	Общая характеристика и классификация нетрадиционного сырья для производства пищевых продуктов	2	1
2	Общая характеристика и классификация направлений переработки нетрадиционного сырья	2	1
Тема 2. Организация научной, конструкторской и технологической подготовки производства			
3	Организация научной подготовки производства. Цель, критерии и содержание конструкторской подготовки производства	2	
4	Значение, цель, критерии и содержание технологической подготовки производства. Функции технологической подготовки производства. Сравнительный технико-экономический анализ и обоснование выбора технологических процессов	2	
Тема 3. Система освоения новой техники			
5	Задачи и методы планирования процесса системы освоения новой техники. Сущность сетевого планирования и управления.	2	
6	Определение параметров сетевого графика. Задачи и содержание научной организации труда	2	
Всего часов		12	2

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. Классификация нетрадиционного сырья и направлений его переработки			
1-2	Обоснование вида технологической линии по переработке нетрадиционного сырья	4	
Тема 2. Организация научной, конструкторской и технологической подготовки производства			
3-5	Расчет линейных заделов. Расчет коэффициента использования недогруженного рабочего места. Расчет времени работы недогруженного рабочего места. Составление стандарт - плана работы технологической линии. Расчет межоперационных оборотных заделов	6	2
Тема 3. Система освоения новой техники			
6	Расчет трудоемкости годовой программы. Расчет потребного количества оборудования цеха. Расчет показателей по труду	2	2
Всего часов		12	4

5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Классификация нетрадиционного сырья и направлений его переработки	46	46	Научно-методические основы организации технологического потока, признаки поточного производства, классификация поточных рыбоперерабатывающих линий и линий переработки нетрадиционного сырья
Тема 2. Организация научной, конструкторской и технологической подготовки производства	44	46	Функциональная структура технологической линии, функциональная структура рыбоперерабатывающих линий
Тема 3. Система освоения новой техники	26	24	Подбор оборудования и компонование технологической линии
Всего часов	116	116	

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. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учебник / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 740 с. — ISBN 978-5-8114-4059-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119613 (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
2. Магомедов, Г. О. Проектирование предприятий по переработке растительного сырья (кондитерское производство) : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-00032-259-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106795 (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
дополнительная	
3. Лавров, Г. И. Организация производства и менеджмент в машиностроении : учебное пособие / Г. И. Лавров. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 256 с. — ISBN 978-5-9961-0840-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/55433 (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

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/
Полнотекстовая база данных EBSCO «Пищевые технологии»	http://unatlib.ru/resources/external-resources/tech-agriculture/643-fondpolnotekstovyykh-elektronnykh-dokume
Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС»	www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
«Техэксперт» - профессиональные справочные системы	http://техэксперт.рус/

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 требуются 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 зачету, 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 семинарским занятиям, зачету, выполнение домашних практических заданий (оформление рефератов и докладов, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение и т.д.).