

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Технологический факультет
Кафедра машин и аппаратов пищевых производств**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Инженерные сооружения и конструкции пищевых предприятий**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат
Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) – Машины и аппараты 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)
3	5	108/3	36	18		18		68				4 (зач.)	4	7	108/3	6	2		4		80		18		4 (зач.)
Всего		108/3	36	18		18		68				4 (зач.)	Всего		108/3	6	2		4		80		18		4 (зач.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, учебного плана.

Программу разработал О.В. Яковлев, кандидат технических наук, доцент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 9 от 26.04.2023 г.

© ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

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

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

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-11. Способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование	Знать: - основные положения по проектированию и эксплуатации зданий, сооружений, конструкций и их элементов предприятий пищевой промышленности. Уметь: - проектировать и эксплуатировать производственные помещения под необходимый технологический процесс. Владеть: - навыками проектирования рабочих мест с учетом вопросов обеспечения безопасности труда.
ПКД-1. Готовностью выполнять работу в области профессиональной деятельности по проектированию зданий и сооружений	Знать: - основные сведения о промышленных зданиях, сооружениях и конструкциях пищевых предприятий и их классификацию; - строительные материалы и их основные свойства. Уметь: - выбирать необходимые строительные материалы, применяемые для строительства предприятий пищевой промышленности. Владеть: - навыками выбора строительных материалов при проектировании новых сооружений и конструкций пищевых производств; - навыками основ эксплуатации промышленных зданий, сооружений, конструкций и их элементов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: математика, физика, инженерная графика, сопротивление материалов, материаловедение, технология конструкционных материалов.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к изучению дисциплин: проектирование линий пищевых производств.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 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. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях	18	4	2		2	14						1,5	0,5		1	13		3,5		
Тема 2. Основы промышленного строительства	34	8	6		2	26						1,5	0,5		1	31		1,5		
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий	52	24	10		14	28						3	1		2	36		13		
Курсовой проект (работа)																				
Консультации																				
Контроль	4										4									4
Всего часов в семестре	108	36	18	-	18	68	-	-	-	4	6	2	-	4	80	-	18	-	4	
Всего часов по дисциплине	108	36	18	-	18	68	-	-	-	4	6	2	-	4	80	-	18	-	4	

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях			
1	Понятие генерального плана предприятия, здания, сооружения, конструкции. Классификация промышленных зданий и сооружений	2	0,5
Тема 2. Основы промышленного строительства			
2	Основные свойства строительных материалов. Связывающие вещества. Бетон и железобетон	2	0,2
3	Строительные растворы. Каменные материалы и изделия	2	0,15
4	Изоляционные материалы. Отделочные материалы. Стекло и другие материалы	2	0,15
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий			
5	Фундаменты и фундаментные балки	2	0,2
6	Колонны. Подкрановые и обвязочные балки. Несущие конструкции перекрытий	2	0,2
7	Стены. Облегченные вертикальные ограждения	2	0,2
8	Окна, двери, ворота	2	0,2
9	Внутрицеховые конструкции и лестницы. Противопожарные преграды. Эксплуатация промышленных зданий, сооружений, конструкций	2	0,2
Всего часов		18	2

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях			
1	Изучение сведений о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях	2	1
Тема 2. Основы промышленного строительства			
2	Изучение современных строительных материалов.	2	1
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий			
3-4	Теплотехнический расчет наружной стены здания	4	0,5
5-6	Расчет фундамента под оборудование	4	0,5
7-9	Расчет фундаментных болтов	6	1
Всего часов		18	4

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Основные сведения о промышленных зданиях, конструкциях и сооружениях	14	13	Закрепление материала лекций, самостоятельное изучение материала, подготовка к практическим занятиям
Тема 2. Основы промышленного строительства	26	31	Закрепление материала лекций, самостоятельное изучение материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение реферата
Тема 3. Конструктивные элементы промышленных зданий	28	36	Закрепление материала лекций, самостоятельное изучение материала, подготовка к практическим занятиям
Всего часов	68	80	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

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

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием наглядных пособий и интерактивных средств. На лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, 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.

Практические занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки студентов проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач, обсуждения подготовленных докладов и рефератов. Практические занятия в форме решения задач направлены на практическое

закрепление теоретического материала. Метод вопросно-ответного семинара в меньшей степени направлен на осмысление, в большей – на заучивание материала, повторение материала лекции и учебника. Подготовка реферата требует от студента самостоятельного изучения дополнительной литературы, которую необходимо проанализировать и сделать собственные выводы по изучаемой проблеме. Практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине.

Обязательным условием аттестации студента является выполнение всех предусмотренных программой практических работ.

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;
- написание рефератов;
- подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации.

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

Приведен в приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
основная	
1. Проектирование, строительство и инженерное оборудование консервных предприятий : учебник для вузов / Г. И. Касьянов, А. В. Кочерга, М. А. Кожухова, Э. Ю. Мишкевич ; ответственный редактор Г. И. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14013-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/519661	
2. Яшонков А.А. Инженерные сооружения и конструкции пищевых предприятий : конспект лекций для студентов направления подгот. 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль – Машины и аппараты пищевых производств, профиль – Пищевая инженерия малых предприятий / сост.: Яшонков А.А. ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Машины и аппараты пищевых производств». — Керчь, 2016. — 86 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=473	
3. Яшонков А.А. Инженерные сооружения и конструкции пищевых предприятий : метод. указ. к практ. занятиям для студентов направления подгот. 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Яшонков А.А. ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Машины и аппараты пищевых производств». — Керчь, 2016. — 62 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=1177	
дополнительная	
4. Яшонков А.А. Инженерные сооружения и конструкции пищевых предприятий : метод. указ. по самостоят. и выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профили – Машины и аппараты пищевых производств, Пищевая инженерия малых предприятий оч. и заоч. форм обучения / сост.: Яшонков А.А. ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Машины и аппараты пищевых производств». — Керчь, 2016. — 74 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=1175	

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМУ»	http://lib.kgmtu.ru/
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
Базы данных Рестко по строительству и недвижимости	https://www.restko.ru/building_db.php
«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
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

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

1. Лекционная аудитория, оснащенная учебной мебелью, компьютером с требуемым программным обеспечением и мультимедийным проектором, или телевизором с размером диагонали не менее 30 дюймов.

2. Аудитория, оснащенная учебной мебелью, компьютерами с требуемым программным обеспечением.

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 практическим занятиям, зачету, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим 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. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Если практическое занятие предусматривает решение задач, следует заранее ознакомиться с методикой решения задачи, возможными вариантами решений, используя [3]; при необходимости определить источники справочных данных.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

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

В случае выполнения реферата его тема выбирается из перечня вопросов к контрольной работе для студентов заочной формы обучения, приведенного в [4], по согласованию с преподавателем.