Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 23.11.2026 22:58:00
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе
_____Л.В. Крылова
(подпись)
«_18_» ___02___ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.07 ТЕПЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РЕСТОРАННОГО ХОЗЯЙСТВА

Укрупненная группа направлений подготовки *15.00.00 Машиностроение*
(код, наименование)

Программа высшего образования программа бакалавриата

Направление подготовки *15.03.02 Технологические машины и оборудование*
(код, наименование)

Профиль *Оборудование перерабатывающих и пищевых производств*
(наименование)

Институт *пищевых производств*

Форма обучения, курс:
очная форма обучения, 3 курс
заочная форма обучения, 4 курс

Рабочая программа адаптирована для лиц с умеренными нарушениями функций зрения, слуха и речи

Донецк
2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Тепловое оборудование ресторанного хозяйства» для обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:

- *в 2024 г. для очной формы обучения;*
- *в 2024 г. для заочной формы обучения*

Разработчик: Громов С.В., доцент, канд. техн. наук, -
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры оборудования пищевых производств
Протокол от «26» 02 2024 года № 21

Зав. кафедрой оборудования пищевых производств

_____ *В.А. Парамонова*
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:
Директор института пищевых производств

_____ *Д.К. Кулешов*
(подпись) (инициалы, фамилия)
«28» 02 2024 года № ___

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «28» 02 2024 года № 7

Председатель _____ Л.В. Крылова
(подпись) (инициалы, фамилия)

© Громов С.В., 2024 год
© ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2024 год

1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки, направление подготовки, магистерская программа, программа высшего образования</td><td colspan="2">Характеристика учебной дисциплины</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td>заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц
3</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки
15.00.00 Машиностроение
(код, название)</td><td colspan="2" rowspan="2">Часть, формируемая участниками образовательных отношений</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки
<u>15.03.02 Технологические машины и оборудование</u>
(код, название)</td></tr>
<tr><td>Модулей - <u>1</u></td><td rowspan="3">Профиль:
<u>Оборудование перерабатывающих и пищевых производств</u></td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей - <u>4</u></td><td>3-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Общее количество часов - 108</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество часов в неделю
очной формы обучения:
аудиторных – 3,
самостоятельной работы обучающегося – 3</td><td>5-й</td><td>7-й</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Программа высшего профессионального образования -
<u>программа бакалавриата</u></td><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td>18 часов</td><td>10 часов</td></tr>
<tr><td rowspan="11"></td><td colspan="2">Практические,
семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>- часов</td><td>- часов</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>34 часов</td><td>10 часов</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>54,85 часа</td><td>84,25 часа</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания:</td></tr>
<tr><td>1,15 часа</td><td>3,75 часа</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет, экзамен)</td></tr>
<tr><td colspan="2">зачет</td></tr>
</table>

Примечания:
Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:
для очной формы обучения: 53,15:54,85;
для заочной формы обучения: 21,75:86,25.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели:

- формирование знаний, умений и навыков для анализа проблемных производственных ситуаций, связанных с подбором и эксплуатацией теплового оборудования ресторанного хозяйства, анализом состояния и динамики показателей качества работы данных видов оборудования в процессе обработки пищевых продуктов.

Задачи:

- предоставление знаний об устройстве, принципе работы основных узлов и арматуры теплового оборудования;
- изучение классификации и индексации оборудования для традиционных методов тепловой обработки продуктов;
- ознакомление студентов с основными техническими проблемами, научными достижениями и современными тенденциями в области подбора и проектирования теплового оборудования ресторанного хозяйства.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина *Б.1.В.07 «Тепловое оборудование ресторанного хозяйства»* относится к *части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений*.

Обеспечивающие дисциплины: «Теоретическая механика», «Теория механизмов и машин», «Сопротивление материалов», «Детали машин», «Начертательная геометрия. Инженерная графика», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Обеспечиваемые дисциплины: дисциплина является завершающей на этапе формирования отдельных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося. Навыки, приобретенные студентами в процессе изучения учебной дисциплины «Тепловое оборудование ресторанного хозяйства» могут быть реализованы в процессе выполнения курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.

Перед изучением дисциплины студенты должны

знать:

- физические и химические свойства и практическое значение веществ, используемых в пищевой промышленности;
- основы единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
-основные понятия материаловедения;
-основные способы получения и обработки заготовок машиностроения;

уметь:

- выполнять графические построения типовых деталей машин в трех проекциях;
- оформлять чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД;
- применять навыки проектирования процессов и аппаратов пищевой промышленности;

владеть:

- навыками анализа устройства и принципа работы механизмов и узлов машин;
- навыками расчетов и проектирования типовых деталей и узлов машин;
- навыками разработки конструкторской документации.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЧ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
1	*2*
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.2 Использует полученные знания для решения поставленных задач
ПК-1. Способен моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПК-1.3 Способен моделировать технические объекты с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
ПК-13. Способен к эксплуатации и обслуживанию различного технологического оборудования пищевых и перерабатывающих производств	ПК-13.1 Владеет правилами эксплуатации механического, теплового и холодильного оборудования пищевых и перерабатывающих производств. ПК-13.2 Владеет правилами технического обслуживания механического, теплового и холодильного оборудования пищевых и перерабатывающих производств

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- назначение и область использования тепловых аппаратов для осуществления технологических процессов в ресторанном хозяйстве,
- техническую характеристику оборудования, конструкцию и принцип действия,
- особенности эксплуатации теплового оборудования.

уметь:

- проектировать элементы теплового оборудования;
- выполнять инженерно-технологические расчеты;

владеть:

- знаниями, умениями и навыками для анализа проблемных производственных ситуаций, связанных с подбором и эксплуатацией теплового оборудования ресторанного хозяйства, анализом состояния и динамики показателей качества работы данных видов обордования в процессе обработки пищевых продуктов;
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации.

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МОДУЛЬ 1.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Способы тепловой обработки пищевых продуктов и передачи тепла.

Тема 1. Общие сведения о тепловых аппаратах и принципах строения тепловых аппаратов.

Тема 2. Классификация способов тепловой обработки. Индексация оборудования. Модульное оборудование.

Смысловой модуль 2. Теплогенерирующие устройства.

Тема 3. Топливо, теплоносители.

Тема 4. Газовые горелки, их расчеты и устройство.

Тема 5. Устройство и расчеты газопровода.

Тема 6. Электронагреватели.

Смысловой модуль 3. Пищеварочное оборудование.

Тема 7. Котлы пищеварочные.

Тема 8. Кипятильное оборудование.

Тема 9. Автоклавы.

Тема 10. Водогрейное оборудование.

Тема 11. Кофеварки.

Тема 12. Модульное пищеварочное оборудование.

Смысловой модуль 4. Аппараты для жарки и выпекания.

Тема 13. Сковороды.

Тема 14. Жарочные и пекарные шкафы.

Тема 15. Жарочные аппараты непрерывного действия..

Тема 16. Фритюрницы.

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия смысловых модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	Всего	в том числе					Всего	в том числе				
		л[1]	**п[2]**	**лаб[3]**	**инд[4]**	**СР[5]**		л	п	лаб	инд	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Смысловой модуль 1. Способы тепловой обработки пищевых продуктов и передачи тепла												
Тема 1. Общие сведения о тепловых аппаратах и принципах строения тепловых аппаратов.	**7**	2		2		3	**6**	1				5
Тема 2. Классификация способов тепловой обработки. Индексация оборудования. Модульное оборудование.	**7**	2		2		3	**7**	1		1		5
Итого по смысловому модулю 1	**14**	**4**		**4**		**6**	**15**	**2**		**1**		**12**

Смысловой модуль 2. Теплогенерирующие устройства.												
Тема 3. Топливо, теплоносители.	**6**	1				5	**7**	1		1		5
Тема 4. Газовые горелки, их расчеты и устройство.	**6**	1		4		1	**7**	1		1		5
Тема 5. Устройство и расчеты газопровода.	**6**	1		2		3	**6**			1		5
Тема 6. Электронагреватели.	**6**	1		2		3	**7**	1		1		5
Итого по смысловому модулю 2	**24**	**4**		**8**		**12**	**29**	**3**		**4**		**22**
Смысловой модуль 3. Пищеварочное оборудование.												
Тема 7. Котлы пищеварочные.	**6**	1		4		1	**7**	1		1		5
Тема 8. Кипятильное оборудование.	**6**	1		2		3	**7**	1		1		5
Тема 9. Автоклавы.	**8**	1		2		5	**6**	1				5
Тема 10. Водогрейное оборудование.	**6**	1		2		3	**6**					6
Тема 11. Кофеварки.	**8**	1		2		6	**6**					6
Тема 12. Модульное пищеварочное оборудование.	**8**	1		2		6	**6**					6
Итого по смысловому модулю 3	**44**	**6**		**14**		**24**	**43**	**3**		**2**		**38**
Смысловой модуль 4. Аппараты для жарки и выпекания												
Тема 13. Сковороды.	**5**	1		2		2	**8**	1		1		6
Тема 14. Жарочные и пекарные шкафы.	**5**	1		2		2	**6**	1		1		4
Тема 15. Жарочные аппараты непрерывного действия..	**6,85**	1		2		3,85	**6**					6
Тема 16. Фритюрницы.	**8**	1		2		5	**6,25**			1		5,25
Итого по смысловому модулю 4	**24,85**	**4**		**8**		**12,85**	**26,25**	**2**		**3**		**21,25**
Всего по смысловым модулям	**106,85**	**18**		**34**		**54,85**	**104,25**	**10**		**10**		**84,25**
Катт	**0,9**				**0,9**		**1,5**				**1,5**	
СРэк												
ИК												
КЭ												
Каттэк	**0,25**				**0,25**		**0,25**				**0,25**	
Контроль							**2**				**2**	
Всего часов:	**108**	**27**		**34**	**1,15**	**54,85**	**108**	**10**		**10**	**3,75**	**84,25**

Примечания: 1. л – лекции; 2. п – практические (семинарские) занятия; 3. лаб – лабораторные занятия; 4. Инд – индивидуальные консультации с педагогическими работниками; 5. СР – самостоятельная работа; 6. Катт – контактная работа на аттестацию в период обучения; 7. Каттэк– контактная работа на аттестацию в период экзаменационной сессии; 8. КЭ – консультации перед экзаменами; 9. СРэк – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
	Курсом не предусмотрены		

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Изучение базовых конструкций тепловых аппаратов и принципов их строения	2	
2	Анализ индексации теплового оборудования.	2	1
3	Газовые горелки, их расчеты и устройство.	4	2
4	Устройство и расчеты газопровода.	2	1
5	Расчёт электронагревателя	4	1
6	Анализ работы котла пищеварочного	4	1
7	Анализ работы кипятильника непрерывного действия	2	1
8	Анализ работы автоклава.	2	
9	Анализ работы водогрейного оборудования	2	1
10	Анализ работы сковороды.	2	
11	Анализ работы жарочных и пекарных шкафов	4	1
12	Анализ работы вращающейся жаровни Шпаковского	4	1
Всего:		**34**	**10**

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Тема 1. Общие сведения о тепловых аппаратах и принципах строения тепловых аппаратов.	3	5
2	Тема 2. Классификация способов тепловой обработки. Индексация оборудования. Модульное оборудование.	3	5
3	Тема 3. Топливо, теплоносители.	5	5
4	Тема 4. Газовые горелки, их расчеты и устройство.	1	4
5	Тема 5. Устройство и расчеты газопровода.	3	5
6	Тема 6. Электронагреватели.	3	5
7	Тема 7. Котлы пищеварочные.	1	5
8	Тема 8. Кипятильное оборудование.	3	5
9	Тема 9. Автоклавы.	5	6
10	Тема 10. Водогрейное оборудование.	3	6
11	Тема 11. Кофеварки.	6	6
12	Тема 12. Модульное пищеварочное оборудование.	6	6
13	Тема 13. Сковороды.	2	6
14	Тема 14. Жарочные и пекарные шкафы.	2	4
15	Тема 15. Жарочные аппараты непрерывного действия.	3,85	6
16	Тема 16. Фритюрницы.	5	5,25
Всего:		**54,85**	**84,25**

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Рабочая программа адаптирована для лиц с умеренными нарушениями функций зрения, слуха и речи.

В ходе реализации учебной дисциплины используются такие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- лекции и задания практикума оформляются в виде электронных документов, которые могут быть увеличены до удобного пользователю шрифта (для просмотра используются программы для чтения файлов *.pdf и *.doc, *.docx);

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или заменяются устным ответом;

- для слабослышащих, при необходимости, предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; возможно также использование собственной звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования;

- для слабовидящих, при необходимости, предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- текущий модульный контроль осуществляется по результатам выполненного практикума и тестирования на компьютере;

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

(выдают для студентов, находящихся на индивидуальном графике, а также студентов, желающих повысить балл)

К индивидуальным заданиям отнесено выполнение контрольной работы и (или) расчётно-графической работы в соответствии с методическими указаниями для самостоятельной работы студентов, написание научных работ на конференции и др. виды работ по темам курса.

Индивидуальные задания отображают содержание дисциплины и соответствуют её структуре (содержательным модулям и входящим в них темам, их логической последовательности).

Индивидуальные задания предполагают знание принципов, содержания, понятийного аппарата – глоссария дисциплины и, вместе с тем, использование эвристического потенциала мышления.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Система оценивания по учебной дисциплине, изучаемой в очной форме обучения

Форма контроля	**Максимальное количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль - устный опрос - тестирование - текущий модульный контроль	 1 1 20	 10 10 80
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	100	

Система оценивания по учебной дисциплине, изучаемой в заочной форме обучения

Форма контроля	**Максимальное количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль - устный опрос - тестирование - текущий модульный контроль	 1 1 20	 10 10 80
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	100	

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Содержательный модуль №1

1. В индексации кипятильников непрерывного действия цифры: КНЭ-25; КНЭ-50; КНЭ-100 означают:

а) объем кипятильного резервуара; в) высоту переливной трубки;
б) производительность; г) мощность.

2. К жарочным аппаратам не относится:

а) СЭСМ-0,5; б) ФЭСМ-20; в) АПЭСМ-2; г) ШЖЭСМ-2.

3. В индексации жарочного шкафа ШЖЭ-0,85-01 цифры 0,85 означают:

а) производительность; в) объем одной камеры;
б) объем рабочих камер; г) суммарную площадь подовых листов.

4. Коэффициент использования аппарата – это:

а) отношение полезно затрачиваемой мощности теплового аппарата к общей затрачиваемой мощности;

б) отношение полезно использованного основного показателя аппарата к общему основному показателю;

в) отношение полезно затрачиваемой теплоты к общему количеству теплоты;

г) отношение времени, на протяжении которого аппарат находится в эксплуатации на протяжении рабочей смены к продолжительности всей рабочей смены.

5. Косвенный обогрев сковород используется для:

а) равномерности распределения температур на рабочей поверхности;

б) исключения пригорания продукта к рабочей поверхности;

в) более быстрого разогрева рабочей поверхности;

г) повышения тепловой инерционности рабочей поверхности;

6. В индексации пищеварочных котлов означают цифры: КПГ-160, КЭ-100, КПЭ-60 означают:

а) вместимость варочного сосуда; в) мощность;

б) производительность; г) массу.

7. В индексации фритюрницы ФНЭ-10 цифра 10 означает:

а) вместимость ванны; в) производительность;

б) мощность тэнов; г) массу

8. К объемным способам тепловой обработки относится:

а) жарка во фритюре; в) варка в пищеварочных котлах;

б) запекание в пекарных шкафах; г) нагрев в СВЧ-аппаратах.

9. Из перечисленных ниже аппаратов к универсальным относится:

а) ПЭСМ-2; б) АПЭСМ-2; в) СЭСМ-0,2; г) ФЭСМ-20.

10. В паровых пищеварочных котлах косвенный обогрев применяется с целью:

а) исключения пригорания продукта;

б) лучшей регулировки теплового режима;

в) продления службы нагревательных элементов;

г) уменьшения тепловых потерь в окружающую среду.

Содержательный модуль №2

1. Насыщенный водяной пар не применяется как промежуточный теплоноситель в сковородах так как:

а) возникает значительное возрастание давления с повышением температуры;

б) возникает ускоренная коррозия конструкции аппарата;

в) это повышает тепловую инерцию аппарата;

г) это ухудшает санитарно-гигиенические условия труда;

2. В кипятильниках непрерывного действия сообщающимися сосудами являются:

а) сборник кипятка и кран разбора кипятка;

б) кипятильный резервуар и питательная коробка;

в) переливная труба и сигнальная труба;

г) сборник кипятка и кипятильный резервуар;

3. Цифры в индексации жаровен ВЖШЭ-675, ЖВЭ-720 означают:

а) производительность; в) диаметр барабана;

б) мощность; г) объем бачка;

4. Изменение температуры жарочной поверхности сковороды типа СКЭ осуществляется с помощью:

а) терморегулятора; в) термореле;

б) термосигнализатора; г) пакетного переключателя.

5. Механизм переворачивания чаши сковороды СЭСМ-0,2 приводится в действие с помощью:

а) маховика; в) специальной ручки;

б) электродвигателя; г) рычага.

6. В индексации жарочного шкафа ШЖЭ-0,85-01 цифры 0,85 означают:

а) производительность; в) объем одной камеры;

б) объем рабочих камер; г) суммарную площадь подовых листов.

7. Косвенный обогрев сковород используется для:

а) равномерности распределения температур на рабочей поверхности;

б) исключения пригорания продукта к рабочей поверхности;

в) более быстрого разогрева рабочей поверхности;

г) повышения тепловой инерционности рабочей поверхности;

8. Холодная зона в жарочной ванне фритюрницы ФЭСМ-20 предназначена для:

а) охлаждения обжаренного продукта перед выгрузкой;

б) предохранения масла от потемнения;

в) компенсации теплового расширения масла в процессе жарки;

г) насыщения продукта маслом перед жаркой;

9. Для транспортирования обжариваемого продукта к месту выгрузки в конструкции фритюрницы непрерывного действия ФНЭ-40 предусмотрен:

а) шнек; в) пластинчатый конвейер;

б) скребковый конвейер; г) ленточный конвейер;

10. Выгрузка готового продукта в фритюрнице непрерывного действия ФНЭ-40 осуществляется:

а) наклонным желобом; в) перфорированной лопаткой;

б) прямоугольным ковшом; г) сетчатой корзиной;

Содержательный модуль №3

1. Инжекционные газовые горелки – это:

а) горелки, в которых вместо насадки используется инжектор;

б) горелки, в которых кинетическая энергия газа используется для подсоса воздуха;

в) горелки, в которых кинетическая энергия газа переходит в потенциальную энергию огня;

г) горелки, в которых потенциальная энергия газа используется для подсоса воздуха.

2. Газовая насадка – это:

а) специальное устройство, служащее для распределения воздуха в горелке;

б) отрезок трубы, один конец которой заварен, а через другой подается воздух, необходимый для смешения с газом в огневых отверстиях;

в) отрезок трубы, два конца которой заварены, а через специальное отверстие подается газ из газопровода;

г) отрезок трубы, один конец которой заварен, а через другой подается газ из газопровода, распределяющийся затем по огневым отверстиям.

3. Диффузор смесительной трубки служит для:

а) выравнивания концентрации газо-воздушной смеси путем ее торможения;

б) увеличения скорости газо-воздушной смеси;

в) подсоса воздуха за счет разрежения, создаваемого вытекающей из сопла струёй газа;

г) смешения и выравнивания скорости газа и первичного воздуха.

4. Проскок пламени в средину невозможен в горелке:

а) инжекционного типа; в) диффузионного типа;

б) бездиффузионного типа; г) с принудительной подачей воздуха.

5. Более высокую температуру при сжигании газа образует

а) диффузионный факел; в) турбулентный факел;

б) инжекционный факел; г) смешанный факел;

6. Давление в пароводяной рубашке пищеварочного котла при прекращении нагревания уравновешивается с атмосферным давлением с помощью:

а) клапана-турбинки;

б) воздушного клапана;

в) двойного предохранительного клапана;

г) электроконтактного манометра;

7. Если во время работы электрического пищеварочного котла внезапно происходит отключение ТЭНов, давление в пароводяной рубашке падает, то:

а) необходимо выключить котел, вызвать электрика и дежурного механика;

б) необходимо заполнить пароводяную рубашку котла дистиллированной водой до от метки крана уровня воды в парогенераторе, повторно включить котел в сеть;

в) сработал двойной предохранительный клапан на арматурной стойке котла. Необходимо сделать подрыв клапана. Включить повторно ТЭНы;

г) это нормальная работа пищеварочного котла. По достижению давления в пароводяной оболочке котла Pmin (заданного на шкале электроконтактного манометра) ТЭНы снова включаются в работу.

8. В паровых пищеварочных котлах косвенный обогрев применяется с целью:

а) исключения пригорания продукта;

б) лучшей регулировки теплового режима;

в) продления службы нагревательных элементов;

г) уменьшения тепловых потерь в окружающую среду.

9. Если чаша электросковороды не нагревается при включении на любую степень нагревания, то это свидетельствует о том, что:

а) перегорели плавкие предохранители; в) незакрыта крышка сковороды;

б) неисправно заземление; г) вышли из строя термопары.

10. Если кипятильник работает как водонагреватель, то есть температура выдаваемого кипятка значительно ниже 100°С, то это свидетельствует о том, что:

а) вышла из строя термопара. Необходимо ее заменить;

б) необходимо отрегулировать уровень воды в перекидной трубке;

в) перекидная трубка забита накипью;

г) неправильно отрегулированный отражатель кипятка.

Содержательный модуль №4

1. В электросковородах с непосредственным способом нагревания используются электронагреватели:

а) открытого типа;
б) закрытого типа;
в) герметически закрытого типа;
г) инфракрасные нагреватели.

2. Максимальную рабочую температуру на поверхности имеют:
а) конфорки для наплитной посуды;
б) конфорки для непосредственной жарки на ее поверхности;
в) мармитные конфорки;
г) конфорки с залитыми в них ТЭНами.

3. Наибольшую удельную мощность активной части трубки ТЭНа, в зависимости от среды в которой используются, имеют:
а) водяные ТЭНы;
б) воздушные ТЭНы;
в) масляные ТЭНы;
г) вакуумные ТЭНы.

4. Силитовые электронагреватели (СЭНы) изготавливаются из:
а) кремния;
б) мрамора;
в) слюды;
г) базальта.

5. Пористость тепловой изоляции – это:
а) отношение суммы всех пустот к общей массе;
б) отношение суммы всех пустот к общему объему;
в) отношение объема к общей массе;
г) отношение объема к общей площади;

6. Перлит – это:
а) вспученный материал из вулканических пород;
б) вспученный материал из осадочных пород;
в) вспученный материал из кремнийорганических пород;
г) вспученный материал из известковых пород;

7. Теплоизоляционные свойства альфоли основаны на:
а) способности поглощать тепловые лучи и ослаблять кондуктивный теплообмен;
б) способности отражать тепловые лучи и ослаблять конвективный теплообмен;
в) способности искажать тепловые лучи и ослаблять кондуктивный теплообмен;
г) способности поглощать тепловые лучи и ослаблять молекулярный теплообмен;

8. В условном обозначении трубчатых электронагревателей первая цифра в числителе обозначает:
а) длину контактных стержней;
б) развернутую длину;
в) номинальную мощность;
г) номинальное напряжение;

9. В условном обозначении трубчатых электронагревателей первая цифра в знаменателе обозначает:
а) длину контактных стержней;
б) развернутую длину;
в) номинальную мощность;
г) номинальное напряжение

10. В электрических нагревательных элементах в качестве изоляции не используется:
а) периклаз;
б) кремний;
в) шамот;
г) кварцевый песок.

13. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу																**Максимальная сумма, баллов**
Смысловой модуль №1		Смысловой модуль №2				Смысловой модуль №3						Смысловой модуль №4				
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	Т13	Т14	Т15	Т16	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	100

Т1, Т2 …Т16 – темы смысловых модулей

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**По государственной шкале**	**Определение**
60-100	«Зачтено»	Правильно выполненная работа. Может быть незначительное количество ошибок
0-59	«Не зачтено»	Неудовлетворительно, с возможностью повторной аттестации

14. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основнаялитература:

1. Бочкарева Н.А. Оборудование предприятий общественного питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бочкарева Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 434 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/94722.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Хамитова Е.К. Оборудование пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хамитова Е.К.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018.— 248 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84877.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Слесарчук В.А. Оборудование пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Слесарчук В.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО),

2015.— 372 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67669.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Верболоз Е.И. Технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование/ Верболоз Е.И., Корниенко Ю.И., Пальчиков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 205 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19282.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Жукова О.П. Технологическое оборудование. Оборудование для тепломассообменных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль подготовки «Машины и аппараты пищевых производств» очной формы обучения/ Жукова О.П., Войнов Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2018.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/94913.html.— ЭБС «IPRbooks»

Учебно-методические издания:

1. Кириченко, В. А. Тепловое оборудование ресторанного хозяйства [Электронный ресурс]: средства диагностики по дисциплине для студентов направлений подготовки 15.03.02 - Технол. машины и оборудование (профиль Оборудование перерабатывающих и пищевых пр-в), всех форм обучения / В. А. Кириченко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудования пищевых пр-в . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

2. Кириченко, В. А. Тепловое оборудование ресторанного хозяйства [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов направления подгот. 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств» всех форм обучения / В. А. Кириченко ; М-во образования и науки ДНР, Гос. орг. высш. проф. образования "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. оборуд. пищ. п-в . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2016 .

3. Тепловое оборудование ресторанного хозяйства [Электронный ресурс]: дистанционный курс / В.А. Кириченко — Электрон. текстовые данные. — Донецк : ГО ВПО «ДОННУЭТ», 2014. — Режим доступа: https://distant.donnuet.education/course/view.php?id=130 (ежегодное обновление)

4. Тепловое оборудование ресторанного хозяйства: метод. указания к выполнению самостоятельных работ для студ. направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, очной и заочной форм обучения / М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского»; ин-т. пищ. пр-в, каф. оборудования пищ. пр-в; В.А. Кириченко, С.В. Громов - Донецк : [ГО ВПО «ДонНУЭТ»], 2021. - 26 с.

5. Тепловое оборудование ресторанного хозяйства : лабораторный практикум для студ. направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, очной и заочной форм обучения / М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского»; ин-т. пищ. пр-в, каф. оборудования пищ. пр-в; В.А. Кириченко, С.В. Громов - Донецк : [ГО ВО «ДонНУЭТ»], 2021. - 52 с.

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система UNILIB [Электронный ресурс] – Версия 1.100. – Электрон.дан. – [Донецк, 1999-]. – Локал. сеть Науч. б-ки ГО ВПО Донец.нац. ун-та экономики и торговли им. М. Туган-Барановского. – Систем.требования: ПК с процессором ; Windows ; транспорт.протоколы TCP/IP и IPX/SPX в ред. Microsoft ; мышь. – Загл. с экрана.
2. IPRbooks: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [«АЙ Пи Эр Медиа»] / [ООО «Ай Пи Эр Медиа»]. – Электрон.текстовые, табл. и граф. дан. – Саратов, [2018]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru. – Загл. с экрана.
3. Elibrary.ru [Электронный ресурс] : науч. электрон.б-ка / ООО Науч. электрон. б-ка. – Электрон.текстовые. и табл. дан. – [Москва] : ООО Науч. электрон. б-ка., 2000- .– Режим доступа : https://elibrary.ru. – Загл. с экрана.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / [ООО «Итеос» ; Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев]. – Электрон.текстовые дан. – [Москва : ООО «Итеос», 2012-]. – Режим доступа : http://cyberleninka.ru. – Загл. с экрана.
5. Национальная Электронная Библиотека.
6. «Полпред Справочники» [Электронный ресурс] : электрон.б-ка / [База данных экономики и права]. – Электрон.текстовые дан. – [Москва : ООО «Полпред Справочники», 2010-]. – Режим доступа : https://polpred.com. – Загл. с экрана.
7. Bookonlime : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Книжный дом университета». – Электрон.текстовые дан. – Москва, 2017. – Режим доступа :https://bookonlime.ru.– Загл. с экрана.
8. Университетская библиотека ONLINE : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Директ-Медиа». — Электрон.текстовые дан. – [Москва], 2001. – Режим доступа : https://biblioclub.ru. – Загл. с экрана.
9. Бизнес+Закон [Электронный ресурс] :Агрегатор правовой информации / [Информационно-правовая платформа]. – Электрон.текстовые дан. – [Донецк, 2020-]. – Режим доступа : https://bz-plus.ru. – Загл. с экрана.
10. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс] / НБ ДонНУЭТ. – Электрон.дан. – [Донецк, 1999-]. – Режим доступа: http://catalog.donnuet.education – Загл. с экрана.

16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2
1. Учебная аудитория №7012 (24 посадочных места) для проведения лекций - Учебная лаборатория «Лаборатория технологического оборудования пищевых производств»: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора, молотковая дробилка, макет «Восстановитель сухих сыпучих элементов», макет «Тестоделитель Gostal», макет «горизонтальный теплообменник», макет «Пластинчатый теплообменник», макет «Упаковочный аппарат», стенд производства вафельницы, дисковая калибровочная машина, стенд «схема производства маргарина», сепаратор, тестоделительная машина А2-ХТН-01.	1. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28
2. Учебные аудитории для проведения лабораторных работ: №3001 (24 посадочных места) Учебная лаборатория «Тепловое оборудование ресторанного хозяйства»: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора, плита электрическая секционно-модульная ПЭСМ-4ШБ, шкаф жарочный электрический ШЖЭ-0,85-01, шкаф жарочный секционный модулированный ШЖСМ-2, аппарат для приготовления оладий МПО-350, батарея опрокидывающихся пищеварочных котлов ZE-4, котел пищеварочный электрический опрокидывающийся КПЭ-60, кипятильник опрокидывающего действия электрический КНЭ-50, шкаф жарочный электрический ШК-2А, котел пищеварочный секционно-	2. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28

модулированный КПЭМ-60, котел пищеварочный электрический КПЭ-100, аппарат пароварочный электрический модулированный АПЭСМ-2, пончиковый аппарат АП-3М, плита электрическая секционная модулированная ПЭ-0,17-01, вращающаяся жаровня электрическая ВЖШЭ-675, устройство электрическое варочное УЭВ-60; №7004 (20 посадочных мест) Учебная лаборатория «Лаборатория эксплуатации и обслуживания теплового оборудования»: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора, котел пищеварочный КПЭМ-60, центрифуга ОПН-8, печь конвекционная ХВ-403G, фритюрница электрическая EF-40, гриль Salamandra JB-600, стол тепловой ЕР-80 (духовой шкаф), микроволновая сушка «Артемида», электросковорода 400 FE для блинов, измерительный комплекс К-50, печь СВЧ LG-27.	
3. Учебная аудитория №7012 (24 посадочных места) для проведения консультаций и зачёта: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора.	3. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28
4. Читальные залы библиотеки №7301 для проведения самостоятельной работы: мебель, компьютеры с выходом в сеть Интернет, доступ к электронно-библиотечной системе, операционная система Microsoft Windows XP Professional OEM (2005 г.); Microsoft Office 2003 Standard Academic от 14.09.2005 г.; Adobe Acrobat Reader (бесплатная версия); 360 Total Security (бесплатная версия); АБИС "UniLib" (2003 г.).	4. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28

17. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ф.И.О. педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
1	3	5	6	7
1	Громов Сергей Владимирович	Должность – доцент.; ученая степень - кандидат технических наук; ученое звание - –	Высшее – специалитет; Оборудование перерабатывающих и пищевых производств; Инженер-механик Диплом кандидата технических наук КА №000250	1. Справка о прохождении стажировки №39-24 от 21.11.2022 г., «Инновационные технологии подготовки инженерных кадров по профилю «Горнозаводского транспорта и логистики»», 72 часа, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк.