

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ И РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА
(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки (специальность)

19.03.04 – Технология продукции и организация общественного питания
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

Технологии и организация производства продукции индустрии питания и ресторанного
бизнеса
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника
бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оборудование предприятий индустрии питания и ресторанный бизнес» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере промышленного производства кулинарной продукции).

Сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, являются: деятельность по промышленному производству кулинарной продукции.

- 33 Сервис, оказание услуг населению (в сфере общественного питания). Инновационный процесс развития общества, отраслей, в частности индустрии питания; Имеющийся опыт и потребность в разработке со стороны рынка и работодателей.

Сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, являются: деятельность в сфере общественного питания.

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 – Технология продукции и организация общественного питания.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД2 _{ОПК-3} – Использует знания инженерных процессов при подборе и эксплуатации технологического оборудования
2	ПКв-1	Способен осуществлять технологический процесс, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ИД1 _{ПКв-1} – Использует методы подбора и эксплуатации технологического оборудования, контролирует технологические параметры, режимы и соблюдение правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов прогнозируемого качества

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД2 _{ОПК-3} – Использует знания инженерных процессов при подборе и эксплуатации технологического оборудования	Знает: методики расчёта технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса
	Умеет: проводить расчёт технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса

	Владеет: методикой расчёта технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса
ИД1 _{ПКв-1} – Использует методы подбора и эксплуатации технологического оборудования, контролирует технологические параметры, режимы и соблюдение правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов прогнозируемого качества	Знает: основные характеристики и техническое назначение механического, теплового оборудования для предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса
	Умеет: подбирать технологическое оборудование, контролировать технологические параметры и режимы правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания
	Владеет: приёмами правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов прогнозируемого качества.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к *обязательной части* Блока 1 ООП, модуль профессиональный. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин: *теоретическая механика, прикладная механика, технология продуктов общественного питания массового изготовления (рабочая профессия)*.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: *Технология производства продукции предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса, Технология, организация и менеджмент сервиса на предприятиях индустрии питания и ресторанного бизнеса, Система управления безопасностью пищевого производства на основе принципов ХАССП, Производственная практика, организационно-управленческая практика, Производственная практика, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, подготовка к процедуре защиты и защита Выпускной квалификационной работы*.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего акад. часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		5	6
Общая трудоёмкость дисциплины	252	144	108
Контактная работа, в т. ч. аудиторные занятия:	120,2	61,6	58,6
Лекции	48	30	18
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Лабораторные занятия (ЛБ)	66	30	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	66	30	36
Консультации текущие	2,4	1,5	0,9
Консультация перед экзаменом	2,0	-	2,0
Консультирование и приём курсовой работы	1,5	-	1,5
Вид аттестации (зачёт, экзамен)	0,3	0,1	0,2
Самостоятельная работа:	131,8	82,4	15,6
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	18,45	15,8	2,65
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	18,45	15,8	2,65
Подготовка к защите лабораторных занятий (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	21,1	15,8	5,3
Курсовая работа (оформление, подготовка к защите)	40	35	5
Подготовка к экзамену	33,8	-	33,8

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	2	3	4
5 семестр			
1	Механическое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Понятие о технологической машине. Структура технологического цикла. Производительность и мощность технологических машин. Основные требования, предъявляемые к технологическим машинам. Назначение и техническое устройство универсальных кухонных машин. Основные типы приводов универсальных кухонных машин. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Назначение и общая характеристика механического оборудования для холодных и овощных цехов. Техническое устройство и принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Назначение и общая характеристика механического оборудования для мясо-рыбных цехов. Техническое устройство и принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Назначение и общая характеристика оборудования для производства мучных кулинарных изделий. Техническое устройство и принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы.	71,8
1	2	3	4
		Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Вакуум-упаковочные машины. Техническое устройство и принцип действия. Аспекты применения. Классификация упаковочных материалов. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Посудомоечные машины. Техническое устройство, принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования.	
2	Тепловое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Варочные аппараты, их назначение и область применения. Пищеварочные котлы с непосредственным и косвенным обогревом стенки варочного сосуда. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Жарочные аппараты. Плиты. Техническое устройство и принцип действия. Технические характеристики. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Грили. Техническое устройство и принцип действия. Технические характеристики. Аспекты применения. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных техниче-	70,6

		ских характеристик, эффективности работы. Пароконвектоматы. Техническое устройство и принцип действия. Технические характеристики. Аспекты применения. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Мультифункциональные варочные центры. Техническое устройство и принцип действия. Технические характеристики. Аспекты применения. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования.	
	<i>Консультации текущие</i>		1,5
	<i>Зачёт</i>		0,1
6 семестр			
3	Холодильное оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Холодильные камеры. Назначение, конструктивные особенности и принцип действия. Технические характеристики. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Холодильные агрегаты. Холодильные агенты. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Центральные и местные системы кондиционирования воздуха. Классификация, техническое устройство и принцип работы систем кондиционирования. Технические характеристики компрессионных кондиционеров. Направления совершенствования систем кондиционирования. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования.	24,1
4	Техническое оснащение контактной зоны предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Водонагреватели, кипятильники, кофеварки периодического и непрерывного действия, техническое устройство и принцип действия. Классификация и техническое устройство линий раздачи питания. Мармиты. Тепловые стойки. Термостаты. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Торгово-технологическое оборудование. Холодильные торговые прилавки и витрины. Охладители напитков. Технические характеристики. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Правила расстановки и монтажной привязки оборудования. Торговые автоматы. Классификация, техническое устройство, принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Весоизмерительное оборудование. Подъёмно-транспортное оборудование. Контрольно-кассовые машины. Стеллажи (прилавки и витрины). Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы. Уборочные материалы, механизмы и инвентарь. Поломоечные и полонати-рочные машины. Техническое устройство, принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы.	45,5
	<i>Консультации текущие</i>		0,9

	<i>Консультирование и приём курсовой работы</i>	1,5
	<i>Консультация перед экзаменом</i>	2,0
	<i>Экзамен</i>	0,2
	<i>Подготовка к экзамену</i>	33,8

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
5 семестр				
1	Механическое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	14	16	41,8
2	Тепловое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	16	14	40,6
	<i>Консультации текущие</i>		1,5	
	<i>Зачёт</i>		0,1	
6 семестр				
3	Холодильное оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	6	12	6,1
4	Техническое оснащение контактной зоны предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	12	24	9,5
	<i>Консультации текущие</i>		0,9	
	<i>Консультирование и приём курсовой работы</i>		1,5	
	<i>Консультации перед экзаменом</i>		2,0	
	<i>Экзамен</i>		0,2	
	<i>Подготовка к экзамену</i>		33,8	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
5 семестр			
1	Механическое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Понятие о технологической машине. Структура технологического цикла. Производительность и мощность технологических машин. Основные требования, предъявляемые к технологическим машинам	2
		Назначение и техническое устройство универсальных кухонных машин. Правила эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Методика расчёта основных технических характеристик, эффективности работы.	2
		Назначение и общая характеристика механического оборудования для холодных, овощных и мясо-рыбных цехов. Техническое устройство и принцип действия.	2
		Назначение и общая характеристика оборудования для производства мучных кулинарных изделий.	4
		Вакуум-упаковочные машины. Техническое устройство и принцип действия.	2
		Посудомоечные машины. Техническое устройство и принцип действия.	2
2	Тепловое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Пищеварочные котлы. Устройство и принцип действия. Правила эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда. Правила расстановки и монтажной привязки.	4
		Жарочные аппараты. Плиты. Грили. Техническое устройство, принцип действия. Технические характеристики. Аспекты применения.	4
		Пароконвектоматы. Техническое устройство и принцип действия. Технические характеристики. Аспекты применения. Правила эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда.	4
		Мультифункциональные варочные центры. Техническое устройство и принцип действия. Технические характеристики.	4
6 семестр			
3	Холодильное	Холодильные камеры. Назначение, конструктивные особенности и	2

	оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	принцип действия. Технические характеристики. Правила эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда.	
		Холодильные агрегаты. Холодильные агенты. Правила эксплуатации, техника безопасности, основы расчёта. Правила эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда.	2
		Центральные и местные системы кондиционирования воздуха. Классификация, техническое устройство и принцип работы систем кондиционирования.	2
4	Техническое оснащение контактной зоны предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Водонагреватели, кипятильники, кофеварки периодического и непрерывного действия. Мармиты. Тепловые стойки. Термостаты. Правила эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда.	2
		Линии раздачи питания. Техническое устройство и принцип действия. Правила эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда.	2
		Холодильные торговые прилавки и витрины. Охладители напитков. Классификация, техническое устройство, принцип действия.	2
		Торговые автоматы. Классификация, техническое устройство, принцип действия. Правила эксплуатации, техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда.	2
		Весоизмерительное оборудование. Поломоечные и полонатирочные машины. Техническое устройство, принцип действия.	2
		Контрольно-кассовые машины. Техническое устройство, принцип действия.	2

5.2.2 Практические занятия (семинары) – не предусмотрены.

5.2.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
5 семестр			
1	Механическое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Основные технико-экономические характеристики оборудования	4
		Измельчительное оборудование. Машины для измельчения мяса.	4
		Механическое оборудование. Перемешивающее оборудование	4
		Универсальные кухонные машины. Кухонные комбайны	4
2	Тепловое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Тепловое оборудование. Электрические плиты.	4
		Аппараты для жарки. Фритюрницы.	4
		Аппараты для выпечки. Электрические шкафы.	4
		Тепловое оборудование.	2
6 семестр			
3	Холодильное оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Холодильное оборудование. Устройство бытового холодильника.	4
		Холодильное оборудование. Эксплуатация бытовых холодильников.	4
		Холодильное оборудование. Определение эксплуатационных показателей холодильников.	4
4	Техническое оснащение контактной зоны предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Весовое оборудование.	4
		Соковыжималки.	4
		Кипятильники и водонагреватели.	4
		Бытовые мельницы.	4
		Кофеварки	4
Комплектация предприятий общественного питания оборудованием.	4		

*в форме практической подготовки

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела	Вид СРО	Трудоемкость,
-------	----------------------	---------	---------------

	дисциплины		ак. ч
1	2	3	
5 семестр			
1	Механическое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	7,4
		Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	7,4
		Подготовка к защите лабораторных занятий (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	9,5
		Курсовая работа (оформление, подготовка к защите)	17,5
2	Тепловое оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	8,4
		Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	8,4
		Подготовка к защите лабораторных занятий (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	6,3
		Курсовая работа (оформление, подготовка к защите)	17,5
6 семестр			
3	Холодильное оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	0,9
		Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	0,9
		Подготовка к защите лабораторных занятий (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	1,8
		Курсовая работа (оформление, подготовка к защите)	2,5
4	Техническое оснащение контактной зоны предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	1,75
		Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	1,75
		Подготовка к защите лабораторных занятий (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	3,5
		Курсовая работа (оформление, подготовка к защите)	2,5
	Подготовка к экзамену		33,8

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

1. Могильный, М. П. Торговое оборудование предприятий общественного питания : учебное пособие / М. П. Могильный, Т. В. Калашнова, А. Ю. Баласанян ; под редакцией М. П. Могильного. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2014. — 181 с. — ISBN 978-5-4377-0051-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90671>

2. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию предприятий общественного питания (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1754-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56157>

3. Чаблин, Б. В. Оборудование предприятий общественного питания. Практикум : учебное пособие для вузов / Б. В. Чаблин, И. А. Евдокимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10388-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456351>

4. Сологубова, Г. С. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учебник для вузов / Г. С. Сологубова. — 3-е изд., испр. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09303-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451744>

5. Елхина, В.Д. Оборудование предприятий общественного питания: учебник для студ. вузов: в 3х ч. / В.Д. Елхина, М.И. Ботов. - М. : Академия, 2010. - 416 с. - ISBN 978-5-7695-3943-5.

6. Елхина, В.Д. Лабораторные работы по технологическому оборудованию предприятий общественного питания (механическое и тепловое оборудование) [Электронный ресурс] / В.Д. Елхина, М.И. Ботов. - М. :Лань, 2015. – 160 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56157

6.2 Дополнительная литература

1. Пасько, О. В. Проектирование предприятий общественного питания. Доготовочные цеха и торговые помещения : учебное пособие для вузов / О. В. Пасько, О. В. Автюхова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07510-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452878>

2. Щетинин, М. П. Проектирование предприятий общественного питания. Руководство к выполнению учебных проектов : учебное пособие для вузов / М. П. Щетинин, О. В. Пасько, Н. В. Бураковская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08774-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452877>

3. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования : учебное пособие / Г. В. Алексеев, И. И. Бриденко, В. А. Головацкий, Е. И. Верболоз. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 256 с. — ISBN 978-5-98879-147-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4878>

Периодические издания

- 1 Журнал «Ресторанные ведомости».
- 2 Журнал «Ресторатор».
- 3 Журнал «РЖ Оборудование пищевой промышленности».
- 4 Журнал «Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы» СД.
- 5 Журнал «Оборудование пищевой промышленности».

Федеральные законы и нормативные документы

1. Технический регламент ТС Пищевая продукция в части ее маркировки ТР ТС 022/2011 ://standartgost.ru

2. Технический регламент ТС ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки ://standartgost.ru

3. Технический регламент ТС ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» //standartgost.ru

4. Технический регламент ТС ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции» //standartgost.ru

5. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков" (ТР ТС - 007 - 2011) //standartgost.ru

6. Технический регламент Таможенного союза "На соковую продукцию из фруктов и овощей" (ТР ТС - 023 - 2011) ://standartgost.ru

7. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания" (ТР ТС - 027 - 2012) ://standartgost.ru

8. Технический регламент Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" (ТР ТС - 029 - 2012) ://standartgost.ru

9. Федеральный закон № 248-ФЗ от 19 июля 2011 года «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с реализацией положений федерального закона «О техническом регламентировании» <http://base.consultant.ru>

10. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 7 февраля 1992 г. № 2300/1-1: с изм. и доп. <http://www.kodeks.ru>.

11. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г «О санитарноэпидемиологическом благополучии населения» <http://base.consultant.ru>

12. «Таможенный кодекс Таможенного союза» (приложение к Договору о Таможенном кодексе Таможенного союза, принятому Решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС на уровне глав государств). <http://www.kodeks.ru>.

13. Технический регламент Таможенного союза. ТР ТС 027/2012 "О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания" СПС Консультант Плюс, 2014.

14. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»

15. Действующие стандарты на мясные товары, яичные продукты ГОСТ и ГОСТ Р (по рекомендациям педагога).

16. Действующие стандарты на рыбные товары и морепродукты ГОСТ и ГОСТ Р (по рекомендациям педагога).

17. Действующие стандарты на молоко и молочные продукты ГОСТ и ГОСТ Р (по рекомендациям педагога).

18. Действующие стандарты на пищевые жиры ГОСТ и ГОСТ Р (по рекомендациям педагога).

19. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Российской Федерации ТН ВЭД РФ (группы 03 и 16): Постановление Правительства РФ от 22.02.2000г. № 148 20. Журнал периодической печати 85181 «Товаровед продовольственных товаров».

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Родионова, Н.С. Технологическое оборудование предприятий общественного питания [Электронный ресурс]: методические указания к курсовой работе / Н.С. Родионова, Е.С. Попов. - ВГУИТ, 2016.- 17 с. - Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/96276>- Технологическое оборудование предприятий общественного питания.

2. Попов, Е.С. Технологическое оборудование предприятий общественного питания [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению контрольной работы / Е.С. Попов. - ВГУИТ, 2016.- 25 с. - Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/96249>- Технологическое оборудование предприятий общественного питания.

3. Попов, Е.С. Технологическое оборудование предприятий общественного питания [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе/ Е.С. Попов. - ВГУИТ, 2016.- 10 с. - Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/101981>- Технологическое оборудование предприятий общественного питания.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная	https://niks.su/

сеть России	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты, поддерживающие документы
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level # No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2007	Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
КОМПАС 3D	LTv12, бесплатное ПО http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html
Microsoft Windows XP	Microsoft Open License Academic OPEN No Level # No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
Adobe Reader XI	Adobe Reader XI, бесплатное ПО https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html
Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»	Номер лицензии 104-2015, 28.04.2015 г., договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); ресурсный центр (имеющий рабочие места для студентов, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

В ходе учебного процесса используются аудитории для проведения занятий - лекционного типа:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 125.	Комплект мебели для учебного процесса. Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (мультимедийный проектор EPSON EB-430, экран)
---	---

- лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащенные следующим оборудованием:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 102	Доска интерактивная Screenmedia IP Board с проектором Acer X1327Wi, Монитор, системный блок – Intel Core 2 Duo E7300, Тестоделитель, овощерезка, дозировочная станция ВНИИХП-06, упаковочный автомат АВ-2, картофелеочистительная машина МОК, шлюзовый роторный питатель, питатель лабораторный вибрационный, ножевая мельница "Вибротехник", протирочная машина, макет свекломойки КМЗ-57, мукопросеиватель "Воронеж-2", шелушитель с абразивными дисками, тестоокруглительная машина Т1-ХТО, тестоокруглитель с конической несущей поверхностью, тестомесильная машина А2-ХТТ.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 103.	Комплект мебели для учебного процесса. Доска интерактивная SCRENMEDIA MR7986 с проектором Acer S1283e DLP, EMEA. Машина для резки монолита масла Е4-5А Ф5035; Универсальный привод П-11; Мясорубка МИМ-300; Измельчитель, Молотковая дробилка, Куттер
Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 114.	Комплект мебели для учебного процесса. Доска интерактивная IQ Board DVT082 с проектором Infokus IN 124Sta. Стенд для исследования электрических характеристик пищевых продуктов; стенд для инфракрасного нагрева пищевых продуктов светлыми излучателями; стенд для исследования электрофизических свойств сырья и готовой продукции; стенд для определения вязкости с помощью вискозиметра РВ-8; стенд для определения степени виброуплотнения и вибро-транспортирования сыпучих пищевых продуктов; стенд для изучения влияния ультразвука на пищевые продукты; стенд для определения теплофизических характеристик пищевых продуктов; прибор ИДК; влагомер Чижова с рельефной поверхностью; весы CASI-150.

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы ресурсного центра ВГУИТ	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и электронными библиотечными и информационно справочными системами. Зал научной литературы. Студенческий читальный зал.
--	---

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) в виде приложения.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 19.03.04 - Технология продукции и организация общественного питания и профилю (специализации) подготовки Технологии и организация производства продукции индустрии питания и ресторанного бизнеса

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе дисциплины
Оборудование предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		6 семестр	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252	144	108
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	50,4	28,7	21,7
Лекции	20	12	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Лабораторные занятия	22	14	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	22	14	8
Консультации текущие	3	1,8	1,2
Консультации по курсовой работе	1,5	-	1,5
Консультация перед экзаменом	2	-	2
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	1,6	0,8	0,8
<i>Вид аттестации (зачёт/экзамен)</i>	0,3	0,1	0,2
Самостоятельная работа:	190,9	111,4	79,5
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	65,45	50,7	14,75
Подготовка к лабораторным занятиям	65,45	50,7	14,75
Выполнение контрольной работы	20	10	10
Курсовая работа	40	-	40
Подготовка к зачёту/экзамену (контроль)	10,7	3,9	6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ И
РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИД2 _{ОПК-3} – Использует знания инженерных процессов при подборе и эксплуатации технологического оборудования
2	ПКв-1	Способен осуществлять технологический процесс, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ИД1 _{ПКв-1} – Использует методы подбора и эксплуатации технологического оборудования, контролирует технологические параметры, режимы и соблюдение правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов прогнозируемого качества

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД2 _{ОПК-3} – Использует знания инженерных процессов при подборе и эксплуатации технологического оборудования	Знает: методики расчёта технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса
	Умеет: проводить расчёт технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса
	Владеет: методикой расчёта технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса
ИД1 _{ПКв-1} – Использует методы подбора и эксплуатации технологического оборудования, контролирует технологические параметры, режимы и соблюдение правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов прогнозируемого качества	Знает: основные характеристики и техническое назначение механического, теплового оборудования для предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса
	Умеет: подбирать технологическое оборудование, контролировать технологические параметры и режимы правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания
	Владеет: приёмами правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов прогнозируемого качества.

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства наименование	Технология/процедура оценивания (способ контроля)
1	Механическое оборудование предприятий общественного питания	ОПК-3 ПКв-1	<i>Тест</i>	Процентная шкала
			<i>Курсовая работа</i>	Уровневая шкала
			<i>Лабораторная работа. Отчёт</i>	Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			<i>Собеседование</i>	Уровневая шкала

			<i>Аналитический обзор</i>	Уровневая шкала
2	Тепловое оборудование предприятий общественного питания	ОПК-3 ПКв-1	<i>Тест</i>	Процентная шкала
			<i>Курсовая работа</i>	Уровневая шкала
			<i>Лабораторная работа. Отчёт</i>	Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			<i>Собеседование</i>	Уровневая шкала
			<i>Аналитический обзор</i>	Уровневая шкала
3	Холодильное оборудование предприятий общественного питания	ОПК-3 ПКв-1	<i>Тест</i>	Процентная шкала
			<i>Курсовая работа</i>	Уровневая шкала
			<i>Лабораторная работа. Отчёт</i>	Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			<i>Собеседование</i>	Уровневая шкала
			<i>Аналитический обзор</i>	Уровневая шкала
4	Техническое оснащение контактной зоны предприятий общественного питания	ОПК-3 ПКв-1	<i>Тест</i>	Процентная шкала
			<i>Курсовая работа</i>	Уровневая шкала
			<i>Лабораторная работа. Отчёт</i>	Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			<i>Собеседование</i>	Уровневая шкала
			<i>Аналитический обзор</i>	Уровневая шкала

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме комплексного задания, которое включает тестирование, решения контрольных задач по тематике лабораторных работ и предусматривает возможность последующего собеседования (зачёта, экзамена).

Каждый билет включает 5 контрольных вопросов, из них:

- 3 контрольных вопроса (в виде теста) на проверку знаний;
- 1 контрольный вопрос (контрольная задача) на проверку умений;
- 1 контрольный вопрос на проверку навыков.

3.1 Тесты (тестовые задания)

3.1.1 ПКв-1 – Способен осуществлять технологический процесс, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

Номер задания	Тестовое задание с вариантами ответов
	<i>Выбрать один ответ</i>
1	Исполнительный механизм технологической машины состоит из: 1) рабочей камеры, рабочих органов, вспомогательных устройств, 2) устройств интенсифицирующих рабочий процесс; 3) источника движения, передаточного механизма, рабочей камеры; 4) источника движения, рабочей камеры, устройств интенсифицирующих рабочий процесс.
2	По структуре рабочего цикла оборудование предприятий общественного питания бывает: 1) периодическое; 2) циклическое; 3) периодическое и непрерывное.
3	Техническая производительность зависит от: 1) продолжительности рабочего цикла и рабочей вместимости камеры машины; 2) времени работы машины и массы перерабатываемого продукта за это время;

	3) площади поперечного сечения рабочей камеры, скорости движения продукта, коэффициента использования машины, плотности продукта.
4	Состояние машины, при котором она способна выполнять заданные функции в пределах параметров, установленных требованиями технологического процесса и нормативно-технической документации называется: 1) Работоспособностью 2) безотказностью 3) ремонтпригодностью 4) долговечностью
5	Свойство машины сохранять работоспособность в течение длительного периода эксплуатации называется: 1) отказом 2) безотказностью 3) ремонтпригодностью 4) долговечностью
6	Просеиватели предназначены для: 1) отделения от сыпучих продуктов посторонних примесей; 2) отделения от жидких продуктов посторонних примесей; 3) отделения от пастообразных продуктов посторонних примесей.
7	Процесс мытья осуществляется: 1) гидравлическим способом; 3) термическим способом. 2) гидромеханическим способом;
8	Смачивающая способность моющего раствора зависит от : 1) поверхностного натяжения; 2) межфазного натяжения на границе жидкость-твердое тело; 3) межфазного натяжения на границе газ-твердое тело; 4) межфазного натяжения на границе газ-газ.
9	Измельчительное оборудование предназначено: 1) для уменьшения размеров исходных продуктов; 2) для увеличения размеров исходных продуктов; 3) для удаления с продуктов поверхностного слоя.
10	Измельчение осуществляют путем технических операций, обозначенных на схеме следующей последовательностью: 1) раздавливание, раскалывание, истирание, удар; 2) раскалывание, истирание, раздавливание, удар; 3) истирание, раздавливание, удар, раскалывание.
11	Верно ли утверждение, что при линейном способе расстановки технологическое оборудование сосредоточено в центральной части цеха: 1) Да; 2) Нет
12	Верно ли утверждение, что при островном способе расстановки технологического оборудования производственные столы располагаются вдоль стен: 1) Да; 2) Нет
13	Производительность промышленных мясорубок составляет а) 250 (кг/ч) б) 300 (кг/ч) в) свыше 500 (кг/ч)
14	Картофелеочистительная машина пермского завода «Торгмаш» К-200 имеет одновременную загрузку: А) 5-9 кг Б) 8-10 кг В) 11-20 кг
15	Куттер оснащен двигателем: А) трехфазным двигателем с одной или двумя скоростями (или однофазным с одной скоростью) Б) двухфазным двигателем с одной скоростью В) трехфазным двигателем с тремя скоростями
16	Вместимость пароварочных котлов варьируется а) от 20 до 100 кг б) от 10 до 250 кг в) от 60 до 250 кг
17	СТАЦИОНАРНЫЕ КОТЛЫ КПЭМ имеют объем а) 210 л б) 250 л в) 300 л
18	Номинальный объем опрокидывающихся котлов составляет а) 60 и 100 л

	б) 50 и 100 л в) 100 и 150 л																
19	В пищеварочных котлах слив воды осуществляется а) с помощью сливного крана б) переливанием через края сосуда в) с помощью съемного днища																
20	Жарочные шкафы обычно применяются для а) кратковременной, не интенсивной тепловой обработки б) долговременной, интенсивной тепловой обработки в) кратковременной, интенсивной тепловой обработки																
	<i>Выбрать несколько ответов</i>																
21	Размещение оборудования должно обеспечивать: 1) наиболее прогрессивную организацию производственного процесса; 2) соблюдение требований техники безопасности и производственной санитарии; 3) расположение в центральной части производственного помещения; 4) эффективное использование складских, производственных и прочих помещений.																
22	Выделяют следующие способы расстановки технологического оборудования: 1) линейный; 2) островной; 3) прерывистый																
23	По способу обогрева пищеварочные котлы относятся к оборудованию с.... а) косвенным нагревом б) прямым нагревом в) объемным нагревом																
	<i>Вопрос на сопоставление</i>																
24	Установите соответствие марки и типа хлебопекарных печей: 1. Г4-ХПФ-16 2. Г4-ПХС-16 А. Проходная Б. Тупиковая 1-Б; 2-А																
25	<i>Выберите правильное сопоставление технологического оборудования и продукта</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 30%;">Мука, крупа</td> <td style="width: 5%;">А</td> <td style="width: 60%;">Пресс</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Квас</td> <td>Б</td> <td>Вальцовые станки</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Сахар</td> <td>В</td> <td>Бродильный чан</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Масло растительное</td> <td>Г</td> <td>Сатуратор</td> </tr> </table> Ответ: 1-Б; 2-В; 3-Г; 4-А	1	Мука, крупа	А	Пресс	2	Квас	Б	Вальцовые станки	3	Сахар	В	Бродильный чан	4	Масло растительное	Г	Сатуратор
1	Мука, крупа	А	Пресс														
2	Квас	Б	Вальцовые станки														
3	Сахар	В	Бродильный чан														
4	Масло растительное	Г	Сатуратор														
	<i>Расположение в правильном порядке</i>																
26	Установите правильную последовательность элементов участка тесторазделки линии производства мучных кулинарных изделий из пшеничной муки: 1 тестоделитель 3 шкаф предварительной расстойки 2 тестокруглитель 4 тестозакаточная машина 5 шкаф окончательной расстойки 1, 4, 3, 2, 5																
	<i>Вставить пропущенное слово</i>																
27	В качестве нагревательных элементов в пароконвектоматах используются _____ . Ответ: ТЭНы.																
28	Процесс мойки в посудомоечной машине проходит при температуре _____ . Ответ: 65 °С.																
29	Рыбные слайсеры имеют специальную плавающую каретку, которая в обычном слайсере всегда находится под углом к режущей части. Ответ: 80 градусов.																
	<i>Задачи на 1-2 действия</i>																
30	Выполнить расчет производительности экструдера, если площадь поперечного сечения потока продукта 0,0015 м ² ; средняя скорость движения продукта 0,514 м/с; плотность продукта 0,5 кг/м ³ . (Ответ введите числом пятью знаками после запятой). Решение. $Q = 0,0015 \cdot 0,514 \cdot 0,5 = 0,00039$ кг/ч Ответ: 0,00039																

3.1.2 ОПК-3 – Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов

Номер задания	Тестовое задание с вариантами ответов
	<i>Выбрать один ответ</i>
31	Профессиональные СВЧ-печи отличаются а) повышенной износостойкостью и производительностью б) повышенной износостойкостью, но малой производительностью в) пониженной износостойкостью и производительностью
32	Расстойные шкафы применяются для обработки: а) первых блюд б) вторых блюд в) тестовых заготовок
33	Островное расположение технологического оборудования позволяет достичь следующих преимуществ: 1) Экономия производственных площадей; 2) Удобство размещения рабочих мест; 3) Экономия за счет прокладки инженерных коммуникаций.
34	Линейное расположение технологического оборудования позволяет достичь следующих преимуществ: 1) Экономия производственных площадей; 2) Удобство размещения рабочих мест; 3) Экономия за счет прокладки инженерных коммуникаций.
35	Температура воздуха в камере расстойного шкафа регулируется а) от 0 до 90° С б) от 0 до 100 ° С в) от 0 до 200 ° С
36	Пароконвектомат предназначен для а) тепловой обработки пищевых продуктов б) замораживания пищевых продуктов
37	Пароконвектомата бывают а) бойлерного типа б) инжекторного типа в) бойлерного и инжекторного типа
38	Способ управления профессиональных кофе-машин: а) автоматический б) ручной в) автоматический и ручной
39	Куттеры выполняют функции: А) миксера Б) овощерезательной машины и мясорубки В) все выше перечисленное
40	Куттер оснащен двигателем: А) трехфазным двигателем с одной или двумя скоростями (или однофазным с одной скоростью) Б) двухфазным двигателем с одной скоростью В) трехфазным двигателем с тремя скоростями
41	Ленточные пилы начального уровня предназначены для: А) разделки полутуш в течение смены Б) фабрик-кухонь и маленьких мясных цехов В) мясоперерабатывающих цехов
42	С целью повышения безопасности ленточных пил пусковые выключатели расположены: А) под режущим столом Б) на режущем столе В) на боковой стороне режущего стола
43	В пуансонных овощерезательных машинах измельчение продукта происходит: А) за счет прижатия продукта к вращающему диску Б) путем продавливания их поршнем через неподвижную ножевую решетку В) с помощью вращающихся горизонтальных прямолинейных ножей и неподвижной ножевой решетки с вертикальными прямолинейными ножами
44	По способу парообразования пароконвектоматы делятся на:

	А) бойлерные Б) инжекторные В) бойлерные и инжекторные		
45	По типу управления пароконвектоматы могут быть: А) механические, электромеханические, электронные Б) механические, электромеханические В) электромеханические, электронные		
<i>Выбрать несколько ответов</i>			
46	Мощность электродвигателя роторной овощерезательной машины зависит от: 1) мощности, необходимой на нарезку продукта; 2) мощности необходимой на преодоление сил трения; 3) коэффициента полезного действия привода овощерезки; 4) плотности продукта.		
47	Производительность дисковых овощерезок не зависит от: 1) рабочей площади опорного диска; 2) средней скорости продвижения продукта; 3) плотности продукта; 4) массы продукта.		
48	Производительность протирочных машин зависит от: 1) площади отверстия сита; 2) плотности продукта; 3) угла наклона сита; 4) способа подачи продукта.		
49	Производительность машины для тонкого измельчения вареных продуктов не зависит: 1) от площади зазора между ротором и статором; 2) от скорости движения продуктов; 3) от КПД передаточного механизма.		
50	Производительность мясорубок не зависит от: 1) суммарной площади отверстий ножевой решетки; 2) скорости продвижения продукта; 3) влажности продукта; 4) температуры продукта.		
51	Производительность машин для нарезки гастрономических товаров зависит от: 1) массы нарезаемой порции продукта; 2) времени на закрепление продукта в загрузочном лотке; 3) времени нарезки порции продукта; 4) времени выгрузки продукта.		
52	Производительность тестомесильных машин периодического действия не зависит от: 1) коэффициента использования дежи; 2) вместимости месильной камеры; 3) плотности теста; 4) угла наклона тестомесильной машины.		
<i>Вопрос на сопоставление</i>			
53	Выберите правильное сопоставление		
1	воздухообмен	А	обеспечивает создание равномерного гидротермического режима, удаляет газообразные вещества, выделяемые хранящимися продуктами
2	газовый состав воздуха	Б	показатель режима, характеризующий интенсивность обмена воздуха в окружающей товары среде
3	освещенность	В	показатель, который характеризует состав основных (кислород, азот и углекислый газ), инертных (водород, гелий, аргон) и вредоносных (озон, аммиак, фреон) газов в окружающей среде
4	вентиляция	Г	показатель режима хранения, характеризующийся интенсивностью света на складе
Ответ: 1-Б; 2-В; 3-Г; 4-А			
<i>Расположение в правильном порядке</i>			
54	Монтажная привязка технологического оборудования выполняется в следующей последовательности: 1) разместить рассчитанное и выбранное оборудование на плане цеха с учетом требований организации производства, санитарных, противопожарных; 2) с помощью специальных монтажных альбомов, схем определить на плане каждой единицы оборудования точки ввода (вывода) основных коммуникаций: горячей и холодной воды, канализации, электроэнергии; 3) определить расстояние от этих точек до двух неподвижных взаимно перпендикулярных кон-		

	струкций здания (несущих стен, колонн), т.е. построить координаты по горизонтали и вертикали. Ответ: 1) 2) 3)
	<i>Вставить пропущенное слово</i>
55	На плане расстановки технологического оборудования указывается Ответ: привязка (монтажная)
56	Диски для овощерезательных машин изготавливаются из _____ Ответ: нержавеющей стали
57	_____ - помещения для охлаждения и хранения в охлажденном виде мяса, субпродуктов, кишок, пищевых жиров; замораживания и хранения в замороженном виде мяса, субпродуктов, эндокринно-ферментного сырья, мясных и субпродуктовых блоков. Ответ введите словом в именительном падеже Ответ: холодильник
	<i>Задачи на 1-2 действия</i>
58	Вычислить производительность матрицы экструдера линии сухих завтраков по сухим изделиям, в кг/ч, если часовая производительность по сырым изделиям составляет 310 кг/ч, влажность массы 32,5 %; влажность сухого продукта 13 %. (<i>Ответ введите числом с одним знаком после запятой</i>). Решение: $Q = (310 \cdot (100 - 32,5)) / (100 - 13) = 240,5 \text{ кг/ч}$ Ответ: 240,5.

3.2. Курсовая работа

3.2.1 ПКв-1 – Способен осуществлять технологический процесс, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

Номер задания	Раздел курсовой работы
59	Оборудование для резки овощей. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации универсальной овощерезательной машины
60	Холодильное оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации камеры шокового охлаждения
61	Тепловое оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации пищеварочного котла
62	Гидромеханическое оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации посудомоечной машины фронтального типа
63	Электромеханическое оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации тестораскаточной машины
64	Электромеханическое оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации куттера
65	Электромеханическое оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации тестомесильной машины
66	Электромеханическое оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации слайсера
67	Тепловое оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации жарочного шкафа
68	Торговое оборудование. Технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы, правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда при эксплуатации линии раздачи питания

3.2.2 ОПК-3 – Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов

Номер задания	Раздел курсового проекта
69	Оборудование для резки овощей: универсальная овощерезательная машина. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
70	Холодильное оборудование: камера шокового охлаждения. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
71	Тепловое оборудование: пищеварочный котел. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
72	Гидромеханическое оборудование: посудомоечная машина фронтального типа. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
73	Электромеханическое оборудование: тестораскаточная машина. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
74	Электромеханическое оборудование: расчет эксплуатации куттера. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
75	Электромеханическое оборудование: расчет тестомесильной машины. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
76	Электромеханическое оборудование: расчет слайсера. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
77	Тепловое оборудование: расчет жарочного шкафа. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности
78	Торговое оборудование: линия раздачи питания. Расчет требуемой производительности и эффективной мощности

3.3 Аналитический обзор

3.3.1 ОПК-3 – Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.

№ вопроса	Тема
79	Оборудование для резки овощей. Эволюция конструкций универсальных овощерезательных машин
80	Холодильное оборудование. Эволюция конструкций камер шокового охлаждения
81	Тепловое оборудование. Эволюция конструкций пищеварочных котлов
82	Гидромеханическое оборудование. Эволюция конструкций посудомоечных машин
83	Электромеханическое оборудование. Эволюция конструкций куттеров
84	Электромеханическое оборудование. Эволюция конструкций тестомесильных машин
85	Тепловое оборудование. Эволюция конструкций жарочных электрических шкафов
86	Торговое оборудование. Эволюция конструкций линий раздачи питания
87	Электромеханическое оборудование. Эволюция конструкций универсальных кухонных машин
88	Тепловое оборудование. Эволюция конструкций пароконвектоматов

3.4. Экзамен

Вопросы для собеседования

3.4.1 ПКв-1 – Способен осуществлять технологический процесс, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

№ вопроса	Текст вопроса
89	Структура технологической машины. Требования, предъявляемые к технологическим машинам
90	Тестомесильная машина типа: ТММ-1М. Техническое устройство, принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда
91	Анализ форм и характера движения рабочих инструментов, применяемых для рубящего и скользящего резания продуктов.
92	Принципиальная схема устройства протирочных машин типа: МП-800. Техническое устройство, принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда

93	Принципиальная схема устройства роликовых овощемоечных машин. Принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда
94	Мясорубки. Технологические требования, предъявляемые к ним. Техническое устройство, принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда
95	Принципиальная схема устройства машин периодического действия для мойки корнеплодов. Отличительные особенности конструкций. Принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда
96	Классификация посудомоечных машин. Технологические требования, предъявляемые к ним. Характеристика операций, составляющих технологический процесс мытья посуды. Принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда
97	Технологические требования, предъявляемые к овощерезательным машинам. Техническое устройство, принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда
98	Принципиальная схема устройства выбивальных машин типа МВ-35М. Техническое устройство, принцип действия. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, охраны труда

3.4.2 ОПК-3 – Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.

№ вопроса	Текст вопроса
99	Методика расчета универсальной овощерезательной машины
100	Методика расчета камеры шокового охлаждения
101	Методика расчета пищеварочного котла
102	Методика расчета посудомоечной машины фронтального типа
103	Методика расчета тестораскаточной машины
104	Методика расчета эксплуатации куттера
105	Методика расчета тестомесильной машины
106	Методика расчета слайсера
107	Методика расчета жарочного шкафа
108	Методика расчета линии раздачи питания

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ПКв-1 Способен осуществлять технологический процесс, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов					
ЗНАТЬ основные характеристики и техническое назначение механического, теплового оборудования для предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Собеседование (экзамен)	Уровень владения материалом	Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Отлично	Освоена (повышенный)
			Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме, достаточном для качественного выполнения основных профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в необходимом объеме, требуемом для выполнения профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Студент не демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме, требуемом для выполнения профессиональных действий	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Тест	Результаты тестирования	75 % и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			60-75 % правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			50-60 % правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 50 % правильных ответов	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: подбирать технологическое оборудование, контролировать технологические параметры и режимы правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции обще-	Лабораторные работы	Отчет по лабораторной работе	Лабораторная работа выполнена в соответствии с заданием. Отчет отражает результаты работы. Обучающийся овладел методикой эксплуатации различных видов технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Лабораторная работа не выполнена в соответствии с заданием. Отчет не оформлен. Обучающийся не овладел методикой эксплуатации различных видов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)

СТВЕННОГО ПИТАНИЯ			технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности		
ВЛАДЕТЬ: приёмами правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов прогнозируемого качества.	Курсовая работа	Содержание курсовой работы	Курсовая работа выполнена с учетом отечественного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. Исчерпывающе охарактеризованы рациональные режимы эксплуатации, правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования	Отлично	Освоена (повышенный)
			Курсовая работа выполнена с учетом отечественного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. В основном верно охарактеризованы рациональные режимы эксплуатации, правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Курсовая работа выполнена с учетом отечественного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. Достаточно охарактеризованы рациональные режимы эксплуатации, правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Курсовая работа выполнена без учета отечественного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания. Не охарактеризованы рациональные режимы эксплуатации, отсутствуют правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов					
ЗНАТЬ: методики расчёта технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ре-	Тест	Результаты тестирования	75 % и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			60-75 % правильных ответов	Хорошо	Освоена (повышенный)
			50-60 % правильных ответов	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Менее 50 % правильных ответов	Неудовле-	Не освоена (не-

сторанного бизнеса	Собеседование	Уровень владения материалом	Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме, достаточном для качественного выполнения всех профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Отлично	Освоена (повышенный)
			Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме, достаточном для качественного выполнения основных профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в необходимом объеме, требуемом для выполнения профессиональных действий с учетом многофакторности производственной ситуации	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Студент не демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в объеме, требуемом для выполнения профессиональных действий	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Аналитический обзор	Отчет по аналитическому обзору	Аналитический обзор выполнен с учетом отечественного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. Исчерпывающе охарактеризована эволюция конструктивных особенностей технологических машин, методик расчета технических характеристик	Отлично	Освоена (повышенный)
			Аналитический обзор выполнен с учетом отечественного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. В основном охарактеризована эволюция конструктивных особенностей технологических машин, методики расчета технических характеристик	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Аналитический обзор выполнен с учетом отечественного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. Достаточно представлена эволюция конструктивных особенностей технологических машин, методики расчета технических характеристик	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Аналитический обзор выполнен без учета отече-	Неудовле-	Не освоена (не-

			ственного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания. Не представлена эволюция конструктивных особенностей технологических машин, методики расчета технических характеристик	творительно	достаточный)
УМЕТЬ: проводить расчёт технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Лабораторные работы	Отчет по лабораторной работе	Лабораторная работа выполнена в соответствии с заданием. Отчет отражает результаты работы. Обучающийся овладел методикой расчета основных узлов различных видов технологического оборудования	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Лабораторная работа не выполнена в соответствии с заданием. Отчет не оформлен. Обучающийся не овладел методикой расчета основных узлов различных видов технологического оборудования	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
ВЛАДЕТЬ: методикой расчёта технических характеристик, производственных мощностей, эффективности работы различных видов оборудования предприятий индустрии питания и ресторанного бизнеса	Курсовая работа	Содержание курсовой работы	Курсовая работа выполнена с учетом отечественного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. Исчерпывающе представлены методики расчета технических характеристик различных видов технологического оборудования	Отлично	Освоена (повышенный)
			Курсовая работа выполнена с учетом отечественного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. В основном верно представлены методики расчета технических характеристик различных видов технологического оборудования	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Курсовая работа выполнена с учетом отечественного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания в соответствии с индивидуальной темой. Достаточно представлены методики расчета технических характеристик различных видов технологического оборудования	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Курсовая работа выполнена без учета отечественного и зарубежного опыта производства и эксплуатации технологического оборудования предприятий общественного питания. Не представлены методики расчета технических характеристик различных видов технологического оборудования	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)