

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

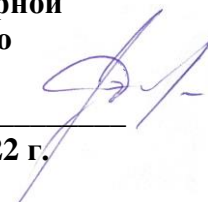
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**Декан факультетов ветеринарной
медицины и технологического
менеджмента**

к.в.н., доцент Скрипкин В.С.

«20» _____ мая 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.15.03 Оборудование предприятий общественного питания

Шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Шифр и наименование направления подготовки/ специальности

Технология организации ресторанного дела

наименование профиля/специализации/магистерской программы

Программа академического бакалавриата

Ориентация ОП ВО в зависимости от вида(ов) профессиональной деятельности

Бакалавр

Квалификация выпускника

Заочная

Форма обучения

Год набора 2022 г. на ОП

год набора
Ставрополь, 2022

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины Б1.О.15.03 «Оборудование предприятий общественного питания» являются формирование и развитие у обучающихся базовых компетентностей в области эксплуатации оборудования на оптимальных режимах работы с наибольшей производительностью, изучение бакалавром принципов функционирования и особенности эксплуатации современного оборудования для проведения технологических процессов.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовать разработку, создание и эксплуатацию прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.	<i>ПК-1.1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</i>	Знания: D/01.6 Зн.5 Технологии производства и организации производственных и технологических процессов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 Зн.6 Сменные показатели производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 Зн.9 Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями (ПК – 1.1); D/01.6 Зн.11 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 Зн.13 Правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>продуктов, в том числе в электронном виде (ПК – 1.1); D/01.6 Зн.14 Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов в производство продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/02.6 Зн.2 Физические, химические, биохимические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/02.6 Зн.3 Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/02.6 Зн.4 Основы технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/02.6 Зн.6 Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/02.6 Зн.7 Специализирован-</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>ное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 Зн.2 Назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 Зн.3 Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 Зн.6 Методы проведения расчетов для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 Зн.7 Показатели эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специали-</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>зированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/03.6 Зн.10 Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>Умения: D/01.6 У.1 Применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 У.5 Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 У.9 Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 У.12 Вести основные технологические процессы производства продукции общественного питания массового изготовления и специализиро-</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>ванных пищевых продуктов, в том числе в электронном виде (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 У.1 Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 У.2 Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 У.3 Применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов при выборе оптимальных технических и организационных решений (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 У.6 Осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 У.7 Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции общественного питания массового изготовления и специали-</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>зированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/03.6 У.8 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/03.6 У.9 Использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций (ПК – 1.1);</p> <p>Навыки: D/01.6 ТД.1 Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 ТД.2 Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 ТД.3 Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению тех-</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>нологического процесса и технического обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/01.6 ТД.4 Разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях оптимизации технологического процесса производства (ПК – 1.1);</p> <p>D/02.6 ТД.2 Учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения соответствия нормативам выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями (ПК – 1.1);</p> <p>D/02.6 ТД.6 Контроль соблюдения технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 ТД.1 Проведение маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>D/03.6 ТД.3 Математическое моделирование технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 ТД.4 Расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 ТД.5 Проведение расчетов для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций (ПК – 1.1).</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.15.03 «Оборудование предприятий общественного питания» в соответствии с учебным планом является дисциплиной базовой части блока 1. Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов заочной формы обучения на 4 курсе.

Для освоения дисциплины Б1.О.15.03 «Оборудование предприятий общественного питания» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины 3 курса:

- Теплотехника
- Электротехника и электроника.

Освоение дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» является необходимой основой для последующего выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины Б1.О.15.03 «Оборудование предприятий общественного питания» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 144 часа (4 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час./з.е.	Контактная работа с преподавателем, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
4	144/4	4	10	-	121	9	экзамен
<i>в т. ч. часов в интерактивной форме</i>		-	4				

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

Заочная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
1	Введение. Общие сведения о технологическом оборудовании	7	1	1		20	Собеседование Практико-ориентированные задания	ПК 1.1
2	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами разделения	13	1	1		20	Собеседование Практико-ориентированные задания	ПК 1.1

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
3	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами соединения	12	1	1		20	Собеседование Практико-ориентированные задания	ПК 1.1
4	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами формования	13	1	1		20	Собеседование Практико-ориентированные задания	ПК 1.1
5	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами тепломассообмена	12	1	2		21	Собеседование Практико-ориентированные задания	ПК 1.1
6	Оборудование для наполнения крупногабаритной и малогабаритной тары, упаковочные машины	13	1	2		20	Собеседование Практико-ориентированные задания	ПК 1.1
	Подготовка контрольной работы по всем разделам дисциплины	12	X	X	X	12		ПК 1.1
	Промежуточная аттестация	9						
	Итого	144	6	8		121		

5.1. Лекционный курс

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов ин-тер. занятий	
		очная форма	заочная форма
Введение. Общие сведения о технологическом оборудовании	Классификация машин и аппаратов перерабатывающих производств. Классификация оборудования по функциональному признаку. Структурные элементы машин. Передаточные механизмы. Преобразовательные механизмы. Детали машин и их соединения. Машиностроительные материалы. Способы термической и химико-термической обработки деталей машин.		-
Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами разделения	Оборудование для резания. Оборудование для дробления. Оборудование для разделения жидких пищевых продуктов. Разделение в поле сил тяжести. Разделение смесей методом фильтрации. Разделение в поле центробежных сил. Оборудования для выделения жидких фракций из твердого сырья.		-
Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами соединения	Оборудование для соединения компонентов перемешиванием с получением тестообразных продуктов и жидких смесей. Оборудование для соединения компонентов, с целью получения жидких полупродуктов. Оборудование для соединения с целью по-		1

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
	лучения сыпучих полуфабрикатов.		
Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами формования	Оборудование для формования штампованием (прессованием). Формование методом экструзии. Факторы, влияющие на производительность и мощность шнековых нагнетателей. Оборудование для формования путем отсадки, округления, раскатки и закатки. Оборудование для формования путем отливки.		1
Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами тепло-массообмена	Аппараты для тепловой обработки мясopодуKтов при атмосферном давлении, оборудование для огневой обработки мясopодуKтов, выпарные и вододистилляционные установки, сушильные установки, оборудование для диффузионной обработки мясopодуKтов, оборудование для тепловой и импульсной обработки жирсодержащих мясopодуKтов, экстракционные аппараты и установки		1
Оборудование для наполнения крупногабаритной и малогабаритной тары, упаковочные машины	Оборудование для наполнения крупногабаритной тары. Упаковочные машины, в которых упаковка совмещена с изготовлением тары. Машины для упаковки продуктов в готовую тару. Оборудование для дозирования жидких, сыпучих и пастообразных продуктов. Оборудование для укупорки, закрытия наполненной тары и этикетировочные машины. Оборудование для проведения инспекционных операций с наполненной тарой. Оборудование для укладки фасованной продукции в транспортную тару. Пакетоформирующие машины.		1
Итого			4

5.2. Практические занятия

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Вид текущего контроля	Всего, часов / часов в интерактивных занятиях	
			очная форма	заочная форма
Поточные механизированные линии перерабатывающих производств	Изучение работы Фаршемешалки	Собеседование Практико-ориентированные задания		2
	Изучение работы Куттера <i>(работа в малых группах)</i>	Собеседование Практико-ориентированные задания		2/2
Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами формования	Изучение работы Шприца	Собеседование Практико-ориентированные задания		1
Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами тепло-массообмена	Изучение работы Вакуумного массажера	Собеседование Практико-ориентированные задания		1
Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами соединения	Изучение работы Молочного гомогенизатора	Собеседование Практико-ориентированные задания		1
Оборудование для наполнения	Изучение работы Фризера	Собеседование		2/2

крупногабаритной и малогабаритной тары, упаковочные машины	<i>(работа в малых группах)</i>	Практико-ориентированные задания		
Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами разделения	Изучение работы Молочного сепаратора	Собеседование Практико-ориентированные задания		1
Итого				10/4

5.3. Лабораторные занятия

Не прудосмотрены

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к собеседованиям			30	-
Подготовка к тестированию			30	-
Самостоятельное решение практико-ориентированных задач			30	-
Подготовка к контрольной работе			31	-
Подготовка к экзамену			-	9
ИТОГО			121	9

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания»
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	Интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Введение. Общие сведения о технологическом оборудовании	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3

2	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами разделения	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3
3	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами соединения	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3
4	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами формования	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3
5	Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами теплообмена	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3
6	Оборудование для наполнения крупногабаритной и малогабаритной тары, упаковочные машины	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3
7	Поточные механизированные линии перерабатывающих производств	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания».

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), формирующие компетенцию	Курс					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1.1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Модуль «Управление качеством и безопасностью пищевой продукции»						
	Технология продукции общественного питания						
	Модуль «Проектирование и оборудование технологических объектов»						
	Оборудование предприятий общественного питания						
	Технология и организация производства специализированного питания (специализация)						
	Комплексное оснащение предприятий общественного питания						
	Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания						
	Организация производства и технология блюд европейской кухни						
	Русская национальная кухня						
	Организация производства и технология блюд азиатской кухни						
	Введение в пищевую промышленность						
	История продуктов питания						
	Технологическая практика						
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						
	Барное дело						

7.2 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения компетенций, формируемых дисциплиной «Оборудование предприятий общественного питания»

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<i>Текущий контроль</i>			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы для собеседования по темам дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий по темам дисциплины
3	Практико-ориентированные задачи	Задачи, направленные на использование приобретенных знаний, умений и навыков в практической деятельности и повседневной жизни	Комплект практико-ориентированных задач по темам дисциплины
<i>Промежуточная аттестация</i>			
4	Контрольная работа для студентов ЗФО	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения заданий по дисциплине	Комплект заданий для выполнения курсовой работы по вариантам
5	Экзамен	итоговая форма аттестации по дисциплине	Перечень вопросов к экзамену

Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, текущего тестирования, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения практико-ориентированных заданий в рабочей тетради по дисциплине. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за результативность работы на практических занятиях – **15 баллов**:

1 балл – за каждый устный ответ на практическом занятии в ходе собеседования, оцененный на «хорошо» и «отлично»; 0,5 балла – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «удовлетворительно» (**мах – 2 балла**);

1 балл – за оцененное на «отлично» или «хорошо» (75-100% правильных ответов) выполнение текущего тестового задания по каждой из тем; 0,5 балла - за оцененное на «удовлетворительно» (50-75% правильных ответов); **0 баллов** - за оцененное на «неудовлетворительно» (менее 50% правильных ответов) (**мах – 4 балла**);

1 балл – за активное участие в практических занятиях, проводимых в интерактивной форме (**мах – 8 баллов**).

0,1 балла – за оцененное на «отлично» выполнение заданий рабочей тетради (решение практикоориентированных задач) по каждой из тем (**мах – 1 балл**).

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает посещение лекций (**маx 10 баллов**); результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**); контрольную работу (**маx 30 баллов**), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации; контрольную работу, выполненную в виде контрольной точки (аудиторной) по всем темам дисциплины (**маx 30 баллов**); поощрительные баллы за подготовку статьи, работы на конкурс, участия в конференции и т.п. (**маx 15 баллов**).

Критерии оценки

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, текущего тестирования, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения практикоориентированных заданий в рабочей тетради по дисциплине. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за результативность работы на практических занятиях – **15 баллов**:

1 балл – за каждый устный ответ на практическом занятии в ходе собеседования, оцененный на «хорошо» и «отлично»; **0,5 балла** – за каждый устный ответ на практическом занятии, оцененный на «удовлетворительно» (**маx – 2 балла**);

1 балл – за оцененное на «отлично» или «хорошо» (75-100% правильных ответов) выполнение текущего тестового задания по каждой из тем; **0,5 балла** - за оцененное на «удовлетворительно» (50-75% правильных ответов); **0 баллов** - за оцененное на «неудовлетворительно» (менее 50% правильных ответов) (**маx – 4 балла**);

1 балл – за активное участие в практических занятиях, проводимых в интерактивной форме (**маx – 8 баллов**).

0,1 балла – за оцененное на «отлично» выполнение заданий рабочей тетради (решение практикоориентированных задач) по каждой из тем (**маx – 1 балл**).

Критерии оценивания контрольных работ для студентов заочной формы обучения

Задание (количество)	Количество баллов	
	Контрольная работа, выполненная студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации	Контрольная работа, выполненная в виде контрольной точки (аудиторной) по всем темам дисциплины
Вопрос (1)	до 10	до 10
Вопрос (1) /Тест (10)	до 10	до 10
Задача (1)	до 10	до 10
Итого	маx 30	маx 30

Критерии оценивания контрольной работы, выполненной студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации

Теоретические вопросы 1 и 2

10 баллов - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной экономической терминологии.

7 балла - выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием экономической терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

4 балла - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется экономическая терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа.

1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Практико-ориентированная задача

10 баллов Задача решена в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

8 баллов Задача решена в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

6 балла Задача решена с задержкой. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ

4 балла Задача решена с задержкой. Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.

2 балла Задача решена частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

1 балл Задача решена неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов

0 баллов Задача не решена.

По результатам текущей балльно-рейтинговой оценки при условии получения положительной оценки за прохождение всего теоретического курса дисциплины, обучающемуся может быть выставлена **итоговая оценка**:

- «Отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, имеющиеся пробелы в знаниях носят существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы плохо, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат принципиальные ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей балльно-рейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля – *экзамен*.

7.3 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

В качестве заданий для текущего контроля успеваемости могут быть использованы задания подобного содержания:

Примерные вопросы для собеседования

- 1.Современные направления формирования ассортимента продовольственных товаров.
- 2.Основные направления повышения биологической ценности продовольственных товаров.
- 3.Исследование факторов и путей сокращения потерь продукции на этапах товародвижения.
- 4.Основные направления разработки новых наименований хлебобулочных изделий с улучшенными потребительскими свойствами.
- 5.Товароведная характеристика новых наименований хлебобулочных изделий.
- 6.Сравнительная характеристика потребительских свойств тропических и субтропических плодов.
- 7.Сокращение потерь плодоовощной продукции от сбора до потребителя.
- 8.Признаки идентификации качества меда.
- 9.Структура ассортимента и потребительские свойства мучных кондитерских изделий, вырабатываемых и реализуемых в предприятиях общественного питания.
- 10.Формирование ассортимента и оценка качества пряностей и приправ на российском рынке.
- 11.Потребительские свойства плодово-ягодных соков и анализ потребительских предпочтений.
- 12.Новые экспресс-методы определения качества пищевых продуктов.
- 13.Современные методы и подходы обеспечения стабильности качества и безопасности пищевых продуктов.
- 14.Современные способы хранения и переработки продовольственных товаров и продовольственного сырья.
- 15.Анализ состояния внедрения Технического Регламента на масложировую продукцию.

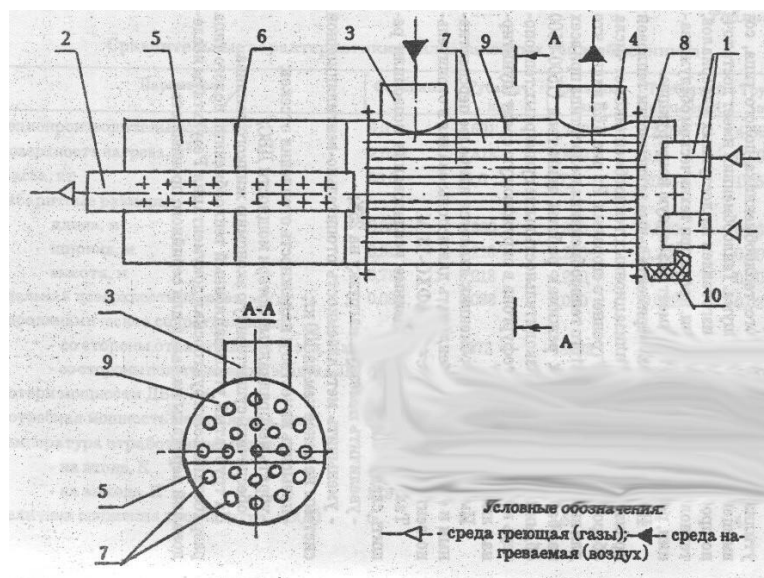
16. Сравнительная характеристика ассортимента и качества растительных масел.
17. Анализ состояния внедрения Технического Регламента на молоко и молочную продукцию.
18. Сравнительная характеристика ассортимента и качества сыров отечественного и зарубежного производства
19. Основные направления совершенствования ассортимента и качества мясных продуктов.
20. Анализ состояния рынка мясных продуктов на российском рынке.

Примерные тестовые задания

1. Оборудование из группы «дозаторы дискретного действия» имеют основной узел:
 - * ванну
 - * барботер
 - * весовой механизм
 - * запечатывающий механизм
2. При компоновке линии выбор оборудования осуществляют по:
 - * гигроскопичности
 - * производительности
 - * окраске
 - * температуропроводности
3. Рабочий орган барабанной сушилки приводится в движение:
 - * самотеком
 - * приводом
 - * матрицей
 - * фильтром
4. Какой способ обезвоживания основан на передаче теплоты продукту при соприкосновении с горячей поверхностью?
 - * кондуктивный
 - * конвективный
 - * радиационный
 - * диэлектрический
5. Продукт поступает в моечную машину через:
 - * матрицу
 - * фильтр
 - * выпускное отверстие
 - * приемное устройство
6. Группа «хлебопекарные печи» входит в состав класса оборудования для:
 - * проведения массообменных процессов
 - * сушки
 - * проведения тепловых процессов
 - * выпечки
7. Работа воздушно-ситового сепаратора должна осуществляться при постоянном:
 - * охлаждении
 - * высушивании
 - * проектировании
 - * контроле
8. Этапом проектирования изделий являются работы:
 - * монтажные
 - * совместные
 - * производственные
 - * конструкторские
9. Класс «весовые дозаторы» входит в состав раздела техоборудования для:

- * подготовки
- * соединения
- * взвешивания
- * формования

10. Укажите соответствие названий деталей на схеме утилизационного трубчатого теплообменника полого типа их позициям:



- | | |
|--------------------|---|
| * труба выпускная | 2 |
| * патрубок входной | 3 |
| * перегородка | 9 |
| * корпус | 5 |

Примерные практикоориентированные задания для текущего контроля

Практическое занятие № 1 – Изучение работы Волчка

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучение устройства и принципа работы волчка, требования безопасной эксплуатации волчка, определение производительности волчка и мощности привода.

ОБОРУДОВАНИЕ: Волчок Кб– ФВП –120

Практическое занятие № 3 – Изучение работы Куттера

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучение устройства и принципа работы куттера, требования безопасной эксплуатации куттера, определение производительности куттера и мощности его привода.

ОБОРУДОВАНИЕ: куттер Л5–ФКМ.

Практическое занятие № 4 – Изучение работы Шприца

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучение устройства и принципа работы шприца, требования безопасной эксплуатации шприца, определение производительности шприца и мощности привода.

ОБОРУДОВАНИЕ: Шприц ЯЗ–ФША.

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Контрольная точка № 1

Теоретический вопрос (оценка знаний).

Оборудование для резания. Измельчение.

Тестовые задания (оценка умений)

1. Раздел для формования с/х продукции включает оборудование для:

- * выпечки
 - * сушки
 - * замораживания
 - * выдавливания
2. Продукт выходит из воздушно-ситового сепараторов через:
- * приемное устройство
 - * выпускное устройство
 - * матрицу
 - * фильтр
3. Очистка металломагнитных примесей осуществляется на сепараторах.
- * электро
 - * центробежных
 - * роторных
 - * дисковых
4. Группа «дисковые машины» входит в состав класса оборудования для:
- * очистки сырья от наружного покрова
 - * мойка тары
 - * сортировка сырья
 - * мойка сырья
5. Оборудование, с помощью которого осуществляется дополнительное насыщение пива газом,
- * барботер
 - * сепаратор
 - * сатуратор
 - * пост-микс
6. Измельчение ядер масличных семян выполняется в отделении маслозавода:
- * прессовом
 - * выбойном
 - * рушильном
 - * сырьевом
7. Какой механизм преобразовывает возвратно-поступательное движение во вращательное?
- * кривошипно-шатунный
 - * кулачковый
 - * храповой
 - * фрикционный
8. Плиточный морозильный аппарат работает:
- * периодически
 - * независимо
 - * непрерывно
 - * циркуляционно
9. Раздел «оборудование для разделения с/х продукции» включает:
- * смесители
 - * мешалки
 - * выпарные аппараты
 - * резки
10. Укажите соответствие названий деталей на схеме многофункционального унифицированного утилизационного теплообменника-глушителя шума их позициям:

Задача (оценка умений, навыков):

Практическое занятие № 3 – Изучение работы Куттера

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучение устройства и принципа работы куттера, требования безопасной эксплуатации куттера, определение производительности куттера и мощности его привода.

ОБОРУДОВАНИЕ: куттер Л5–ФКМ.

Контрольная точка № 2

Теоретический вопрос (оценка знаний).

Формование методом экструзии. Факторы, влияющие на производительность и мощность шне-ковых нагнетателей.

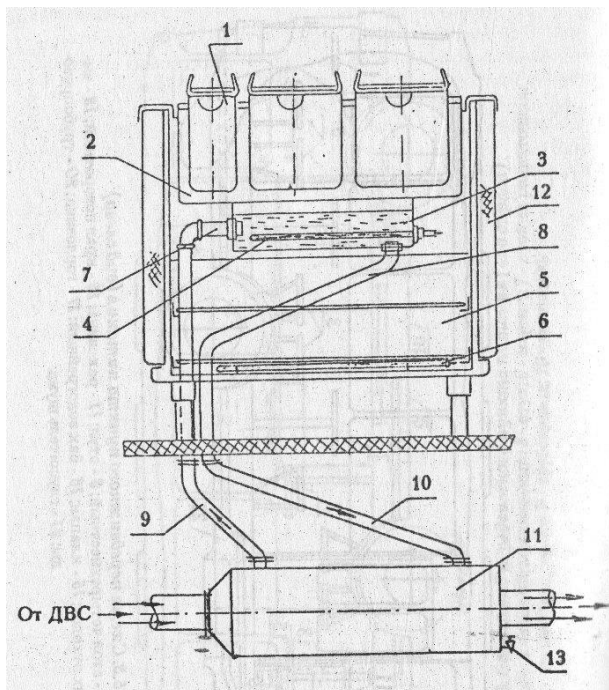
Тестовые задания (оценка умений)

1. Делительно-округлительная машина А2-ХЛ1-С9 предназначена для деления и округления изделий:
 - * *фигурных*
 - * *формовых*
 - * *подовых*
 - * *мелкоштучных*
2. Класс «оборудование для упаковки продуктов мелкими дозами» включает группу:
 - * *резательные машины*
 - * *фильтры*
 - * *устройство упаковки*
 - * *сепараторы жидкостные*
3. Группа «барабанные дозаторы» входит в состав класса:
 - * *весовые дозаторы*
 - * *мешалки*
 - * *выпарные аппараты*
 - * *объемные дозаторы*
4. Принцип компоновки поточных линий включает выбор:
 - * *технологического процесса*
 - * *монтажных работ*
 - * *рабочих площадок*
 - * *оптимальных моделей*
5. Класс «смесители периодического действия» включает группу:
 - * *тестомесильные машины*
 - * *турбинные машины*
 - * *тестоокруглительные машины*
 - * *шнековые экструдеры*
6. Падди-машины предназначены для:
 - * *сортирования*
 - * *мойки*
 - * *передачи*
 - * *транспортирования*
7. Обрушивание масличных семян выполняется в отделении маслозавода:
 - * *прессовом*
 - * *выбойном*
 - * *рушильном*
 - * *сырьевом*
8. Класс «оборудование для формования путем сдавливания» входит в состав техоборудования для:
 - * *разделения*
 - * *соединения*
 - * *формования*
 - * *подготовки*

9.основной показатель работы сепараторов:

* *производительность*

10. Укажите соответствие позиций деталей их названиям на схеме мармита с утилизацией теплоты отработавших газов:



* <i>мармитница</i>	1
* <i>воздушные ТЭНы</i>	6
* <i>теплообменник-глушитель шума</i>	11
* <i>парогенератор</i>	2

Задача (оценка умений, навыков):

Практическое занятие № 4 – Изучение работы Шприца

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучение устройства и принципа работы шприца, требования безопасной эксплуатации шприца, определение производительности шприца и мощности привода.

ОБОРУДОВАНИЕ: Шприц ЯЗ–ФША.

Контрольная точка № 3

Теоретический вопрос (оценка знаний).

Аппараты для тепловой обработки мясopодуkтов сушильные установки

Тестовые задания (оценка умений)

1. Наименование машины для осаждения:

- * *фильтр*
- * *пресс*
- * *сепаратор жидкостной*
- * *автоклав*

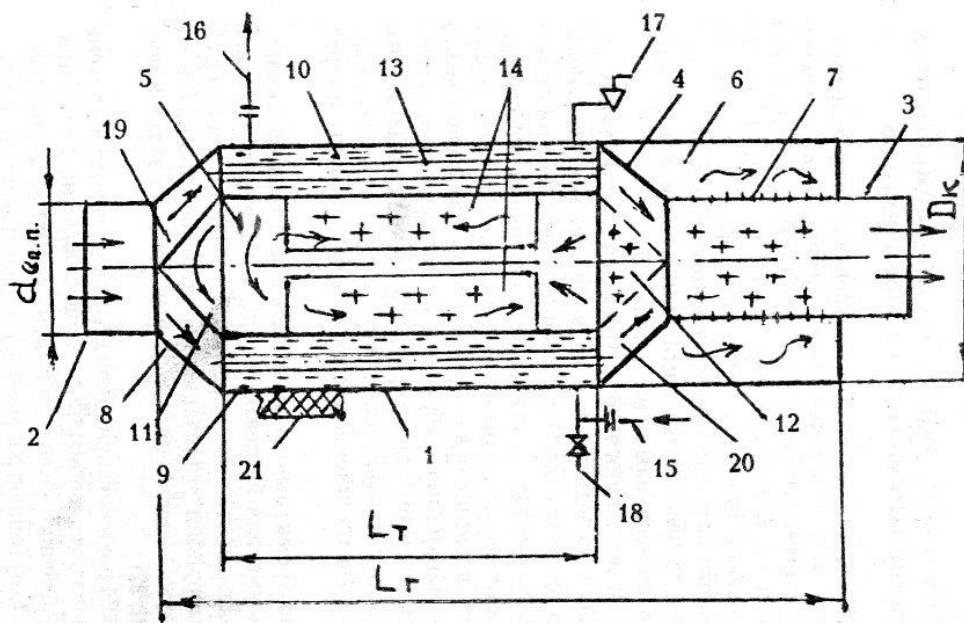
2. Извлечение сорных примесей из зерна осуществляется на:

- * *барабанах*
- * *ситах*
- * *нориях*
- * *транспортерах*

3. Принцип работы тестомесильной машины:

- * *смешивание*
- * *увлажнение*

- * пропаривание
 - * фильтрование
4. Принцип работы барабанной сушилки:
- * сушка
 - * разделение
 - * фильтрование
 - * пропаривание
5. Основной узел дозаторов механизм.
- * разделяющий
 - * фильтрующий
 - * укупорочный
 - * дозирующий
6. Какая машина используется для тонкого измельчения мяса и приготовления фарша бесструктурных колбас, сосисок и сарделек?
- * куттер
 - * волчек
 - * гомогенизатор
 - * коллоидная мельница
7. Полное освобождение ядра зерновых культур от наружных пленок осуществляется на машинах:
- * зерноочистительных
 - * триерах
 - * моечных
 - * шлифовальных
8. Последовательность операций разделения рушанки:
- | | |
|--|---|
| * контроль качества разделения | 4 |
| * разделение по аэродинамическим свойствам | 3 |
| * выделение металлопримесей | 1 |
| * разделение по размерам | 2 |
9. Соответствие класса и группы техоборудования:
- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. сушки | * экстракторы - 2 |
| 2. массообменных процессов | * барабанные сушилки - 1 |
| 3. тепловых процессов | * фильтры |
| | * мешалки |
| | * теплообменники - 3 |
10. Укажите соответствие названий деталей на схеме унифицированного утилизационного теплообменника-глушителя шума для нагревания жидких сред их позициям:



- * центральная перфорированная труба 7
- * выходной кольцевой газоход 20
- * кран впуска воздуха 17
- * кран слива 18

Задача (оценка умений, навыков):

Практическое занятие № 5 – Изучение работы Вакуумного массажера

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучение устройства и принципа работы вакуумного массажера, требования безопасной эксплуатации.

ОБОРУДОВАНИЕ: Вакуумный массажер Suhner VT 20

Типовые контрольные работы для студентов заочной формы обучения

Варианты для контрольной работы, выполненной в виде контрольной точки (аудиторной) по всем темам формируются из тех же материалов, которые были приведены выше для студентов очной формы обучения.

Вопросы к экзамену

1. Классификация машин и аппаратов перерабатывающих производств
2. Оборудование для фасования и упаковывания вязких и пастообразных пищевых продуктов
3. Аппаратурно-технологическая схема производства муки
4. Основные машиностроительные материалы
5. Оборудование для прессования сырья и полуфабрикатов. Классификация оборудования
6. Аппаратурно-технологическая схема переработки зерна в крупу
7. Структурные элементы машин. Соединения деталей машин и основные типы механизмов
8. Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих пищевых продуктов
9. Аппаратурно-технологическая схема производства сыра
10. Исполнительные механизмы, применяемые в машинах и аппаратах перерабатывающих производств.
11. Оборудование для дозирования, розлива, фасования и упаковывания готовой продукции
12. Аппаратурно-технологическая схема производства макаранных изделий
13. Основные технологические операции и классификация оборудования

14. Оборудование для фасования и упаковывания твердых пищевых продуктов
15. Аппаратурно-технологическая схема производства варенных колбас
16. Основные машиностроительные материалы
17. Оборудование для прессования сырья и полуфабрикатов. Классификация оборудования
18. Аппаратурно-технологическая схема переработки зерна в крупу
19. Воздушные сепараторы
20. Оборудование для фасования и упаковывания твердых пищевых продуктов
21. Аппаратурно-технологическая схема производства творога
22. Зерновые сепараторы
23. Оборудование для перемешивания сыпучих продуктов
24. Аппаратурно-технологическая схема производства пастеризованного молока
25. Триеры
26. Оборудование для варки и выпаривания
27. Аппаратурно-технологическая схема производства растительных масел
28. Магнитные сепараторы
29. Оборудование для выпечки
30. Аппаратурно-технологическая схема производства хлебобулочных изделий
31. Машины для очистки зерна от минеральных и трудноотделимых примесей
32. Оборудование для охлаждения и замораживания пищевых продуктов
33. Элементы системы автоматизированного проектирования
34. Увлажнительные и моечные машины
35. Оборудование для экстракции
36. Исполнительные устройства систем автоматики
37. Машины для шелушения и шлифования зерна крупяных культур
38. Оборудование для получения тестообразных продуктов
39. Компьютерные системы сбора информации с датчиков на базе микроэвм
40. Оборудование для очистки поверхности зерна
41. Особенности оборудования малотоннажных перерабатывающих производств
42. Микропроцессорные программируемые регуляторы
43. Машины для мойки и очистки картофеля, плодов и овощей
44. Поточные механизированные и автоматизированные линии перерабатывающих производств
45. Микропроцессорные средства обработки сигналов датчиков и регулирования
46. Оборудование для дробления и измельчения сырья и полуфабрикатов. Классификация оборудования
47. Тепломассообменные процессы перерабатывающих производств
48. Сравнивающие устройства
49. Оборудование истирающего и раздавливающего действия
50. Аппараты для гидротермической и тепловой обработки зерна
51. Задающие устройства
52. Оборудование ударного действия
53. Классификация малотоннажных перерабатывающих производств
54. Датчики параметров технологического процесса
55. Резательные машины
56. Комплекты оборудования для переработки продукции животноводства
57. Цифровые схемы автоматики
58. Как классифицируют машины для измельчения мяса.
59. Линии переработки сельскохозяйственного сырья и полуфабрикатов
60. Элементная база устройств автоматики
61. Оборудование для разделения продуктов переработки. Классификация оборудования

62. Сушилки
63. Законы регулирования
64. Оборудование для разделения жидких пищевых сред
65. Функциональная структура линий переработки сельскохозяйственного сырья
66. Характеристики объектов управления автоматизированных производств
67. Оборудование для разделения сыпучих продуктов измельчения пищевых сред
68. Циклы оборудования и линии
69. Автоматизированные системы управления технологическим процессом и отдельным оборудованием
70. Оборудование для механической переработки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов соединением
71. Производительность оборудования
72. Технологическое оборудование и принципы построения автоматизированных производств
73. Цели и способы перемешивания
74. Оборудование для фасования и упаковывания пищевых продуктов под вакуумом
75. Основы автоматизации технологических процессов
76. Оборудование для перемешивания жидких продуктов
77. Системный подход к проблеме проектирования и развития линий
78. Промежуточные емкости и накопители
79. Оборудование для отделения жидкой фазы прессованием
80. Производительность технологических линий
81. Транспортные и загрузочные устройства
82. Оборудование для формования путем выдавливания
83. Производственный процесс в линии как технологическая система
84. Организация и производительность труда на поточных линиях
85. Оборудование для проведения тепломассообменных процессов
86. Подбор технологического оборудования
87. Компоновка основных и вспомогательных производств
88. Оборудование для подогрева, пастеризации и стерилизации
89. Операция как элемент технологической системы
90. Расчет производственных площадей
91. Оборудование для перегонки и ректификации
92. Циклы оборудования и линии
93. Комплекты оборудования для переработки продукции растениеводства
94. Оборудование для дозирования
95. Оборудование для фасования жидких продуктов
96. Структура технологической системы

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов и промежуточной аттестации. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Оборудование предприятий общественного питания», который размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступен для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. ЭБС "Лань" Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учеб. пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 304 с.
2. ЭБС "Лань" Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учеб. пособие / под ред. Л. Ю. Киселева. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 448 с. - (Гр. УМО)
3. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Шлыков, С. Н. Практикум по расчетам процессов и аппаратов пищевых производств [электронный полный текст] : учеб. пособие / С. Н. Шлыков, Р. С. Омаров ; СтГАУ. - Ставрополь, 2015. - 632 КБ.
4. ЭБС "Лань" Процессы и аппараты пищевой технологии : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям подготовки бакалавров: "Продукты питания из растит. сырья", "Продукты питания животного происхождения" / С. А. Бредихин [и др.] ; под ред. С. А. Бредихина. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 544 с.

б) дополнительная литература:

1. ЭБС "Лань" Харченко, Г. М. Технологическое оборудование для переработки молока : учеб. пособие / Г. М. Харченко. - Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2011. - 204 с.
2. ЭБС "Лань" Харченко, Г. М. Технологическое оборудование для переработки мяса : учеб. пособие / Г. М. Харченко. - Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2011. - 170 с.
3. ЭБС "Лань" Харченко, Г. М. Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции : учеб. пособие / Г. М. Харченко. - Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2011. - 180 с.
4. Стрингер, М. Охлажденные и замороженные продукты / под ред. Н. А. Уваровой; пер. с англ. - СПб. : Профессия, 2004. - 496 с. : ил. - (Научные основы и технологии).
5. ЭБС "Лань" Ивашов, В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности : учебник / В. И. Ивашов. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. - 736 с.
6. Технологическое оборудование мясокомбинатов / Под ред. С.А. Бредихина. - 2-е изд., испр. - М. : Колос, 2000. - 392 с.
7. Переработка молока (период. издание).
8. Пищевая промышленность (периодическое издание).

Список литературы согласован:

Директор НБ

Обновленская М. В.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.foodprom.ru/> специализированное издательство, выпускающее на сегодняшний день периодические журналы по различным отраслям пищевой и перерабатывающей промышленности
2. http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.16 бесплатные учебники по предмету: Пищевая промышленность
3. <http://fcior.edu.ru> электронные образовательные ресурсы

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Оборудование предприятий общественного питания» предусматривает изучение тем, в которых рассматривается маркетинг как о философия бизнеса и как о

действенный процесс одновременно, и его применении в профессиональной деятельности по обслуживанию потребителей при производстве товаров и услуг.

Дисциплина тесно связана с другими учебными дисциплинами, в которых изучаются микроэкономика, маркетинговые исследования, технологии продаж, поведение потребителей и др.

Дисциплина «Оборудование предприятий общественного питания» предусматривает теоретическое изучение основных понятий, принципов, инструментов, моделей и методов, используемых в маркетинговой деятельности хозяйствующих субъектов.

Лекционное занятие является одной из основных системообразующих форм организации учебного процесса. Лекция представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем - лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Результатом прослушивания лекции для студентов является конспект. При написании конспекта хорошо оставлять свободные места, предусмотреть поля, так как при проработке материала с использованием книги бывает необходимо дополнить или скорректировать записи. Такая работа с конспектом приводит к глубокому пониманию и освоению предмета.

Практические занятия проводятся в виде практических работ (обсуждение контрольных и проблемных вопросов, решение практико-ориентированных задач, рассмотрение примеров из практики отечественных предприятий и т.п.). Дисциплина «Оборудование предприятий общественного питания» носит прикладной характер, а следовательно, особое внимание при проведении практических занятий уделяется тем теоретическим положениям и практическим навыкам, которые могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Чтобы облегчить выполнение заданий, необходимо определить временные рамки. Еженедельная подготовка по экономике организаций требует временных затрат. Четкое фиксирование по времени регулярных дел, закрепление за ними одних и тех же часов – важный шаг к организации времени. При учете времени надо помнить об основной цели рационализации – получить наибольший эффект с наименьшими затратами. Учет – лишь средство для решения основной задачи: сэкономить время.

Важная роль в организации учебной деятельности отводится учебно-тематическому плану дисциплины, дающему представление не только о тематической последовательности изучения курса, но и о затратах времени, отводимом на изучение курса. Успешность освоения курса «Оборудование предприятий общественного питания» во многом зависит от правильно спланированного времени при самостоятельной подготовке (в зависимости от специальности от 2–3 до 5 часов в неделю).

При подготовке к занятиям по маркетингу необходимо руководствоваться нормами времени на выполнение заданий. Например, при подготовке к занятию на проработку конспекта одной лекции, учебников, как правило, отводится от 0,5 часа до 2 часов, а на изучение первоисточников объемом 16 страниц печатного текста с составлением конспекта 1,5–2 часа, с составлением лишь плана около 1 часа.

Успешное изучение курса «Оборудование предприятий общественного питания» предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Начиная изучение курса, студенту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы. К программе курса необходимо будет возвращаться постоянно, по мере усвоения каждой темы в отдельности, для того чтобы понять: достаточно ли полно изучены все вопросы;

- внимательно разобраться в структуре курса «Оборудование предприятий общественного питания», в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом, о лекционной и практической части всего курса изучения;
- обратиться к методическим пособиям по дисциплине, позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 23.11.2018);

Kaspersky Total Security Russian Edition (№ заказа/лицензии: 1B081811190812098801663 от 23.11.2018).

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office; Kaspersky Total Security.

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

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий № 402 (площадь 96,7 м ²)	Оснащение: парты, стулья, 72 посадочных места, видео проектор, персональный компьютер, интерактивная доска, выход в интернет и корпоративную сеть университета
Учебная аудитория для проведения практических занятий (ауд. № 201, площадь – 49 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций, классная доска – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
Учебные аудитории для самостоятельной работы 1. Читальный зал библиотеки (площадь 177 м ²) 2. Учебная аудитория № 201 (площадь 49 м ²).	1. Оснащение: столы, стулья на 50 посадочных мест, 16 компьютеров, телевизор, принтер, цветной принтер, копировальный аппарат, сканер, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. 2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций, классная доска – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 201, площадь – 49 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций, классная доска – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 201, площадь – 49 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., монитор – 1 шт., жидкокристаллическая плазменная панель LG для демонстрации презентаций, классная доска – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» и учебного плана по профилю подготовки «Технология организации ресторанного дела».

Автор:

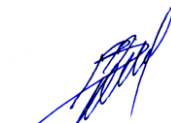


д.б.н., профессор Шлыков С.Н.

Рецензенты:



к.с.-х.н., доцент Закотин В.Е.



к.в.н., доцент Ходусов А.А.

Рабочая программа дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» рассмотрена на заседании кафедры протокол № 15 от «16» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» и учебного плана по профилю подготовки «Технология организации ресторанного дела».

Руководитель ОП д.с.-х.н., профессор

Сычева О. В.

Зав. кафедрой, профессор

Сычева О. В.

Рабочая программа дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультетов ветеринарной медицины и технологического менеджмента протокол № 12 от «17 мая» 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» и учебного плана по профилю подготовки «Технология организации ресторанного дела».

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Б1.О.15.03 Оборудование предприятий общественного питания»**

по программе бакалавриата
по направлению подготовки

19.03.04	Технология продукции и организация общественного питания
код	направление подготовки
	Технология организации ресторанного дела
	Профиль
Форма обучения – заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4з.е.144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч., практические занятия – 8 ч., в том числе практическая подготовка - 8 ч., самостоятельная работа – 123 ч, в том числе практическая подготовка 123 ч., контроль – 9 ч.
Цель изучения дисциплины	Приобретение студентами комплексных знаний в области основных законов технологических процессов, усвоение способности моделирования процессов и аппаратов, а также усвоение и приобретение знаний по механическим, гидравлическим, гидромеханическим, тепловым и массо-обменным процессам. Осуществления с учетом технических и экологических аспектов, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием аппаратов пищевых производств.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в базовую часть (Б1.О.15.03)
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК) ПК-1 Способен организовать разработку, создание и эксплуатацию прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов. <i>ПК-1.1 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</i>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: D/01.6 Зн.5 Технологии производства и организации производственных и технологических процессов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 Зн.6 Сменные показатели производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1); D/01.6 Зн.9 Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с технологическими инструкциями (ПК – 1.1);

D/01.6 Зн.11 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/01.6 Зн.13 Правила первичного документооборота, учета и отчетности при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, в том числе в электронном виде (ПК – 1.1);

D/01.6 Зн.14 Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов в производство продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/02.6 Зн.2 Физические, химические, биохимические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/02.6 Зн.3 Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/02.6 Зн.4 Основы технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/02.6 Зн.6 Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/02.6 Зн.7 Специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/03.6 Зн.2 Назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/03.6 Зн.3 Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продук-

тов (ПК – 1.1);

D/03.6 Зн.6 Методы проведения расчетов для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций (ПК – 1.1);

D/03.6 Зн.7 Показатели эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/03.6 Зн.10 Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

Умения:

D/01.6 У.1 Применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/01.6 У.5 Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/01.6 У.9 Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/01.6 У.12 Вести основные технологические процессы производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, в том числе в электронном виде (ПК – 1.1);

D/03.6 У.1 Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПК – 1.1);

D/03.6 У.2 Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/03.6 У.3 Применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов при выборе оптимальных технических и организационных решений (ПК – 1.1);

D/03.6 У.6 Осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/03.6 У.7 Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/03.6 У.8 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/03.6 У.9 Использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций (ПК – 1.1);

Навыки:

D/01.6 ТД.1 Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/01.6 ТД.2 Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/01.6 ТД.3 Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);

D/01.6 ТД.4 Разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков про-

	<p>изводства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях оптимизации технологического процесса производства (ПК – 1.1);</p> <p>D/02.6 ТД.2 Учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения соответствия нормативам выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями (ПК – 1.1);</p> <p>D/02.6 ТД.6 Контроль соблюдения технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 ТД.1 Проведение маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 ТД.3 Математическое моделирование технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 ТД.4 Расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков (ПК – 1.1);</p> <p>D/03.6 ТД.5 Проведение расчетов для проектирования производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций (ПК – 1.1).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Общие сведения о технологическом оборудовании 2. Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами разделения

	<p>3. Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами соединения</p> <p>4. Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами формования</p> <p>5. Технологическое оборудование для подготовки и переработки сельскохозяйственной продукции методами тепломассообмена</p> <p>6. Оборудование для наполнения крупногабаритной и малогабаритной тары, упаковочные машины</p>
Форма контроля	<u>Заочная форма обучения:</u> курс 4 – экзамен, контрольная работа
Автор:	профессор кафедры ТПиПСХП, д.б.н С. Н. Шлыков