

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Структурное подразделение** Институт физико-математического образования,  
информационных и обслуживающих технологий  
**Кафедра** технологий производства и профессионального образования

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио директора института физико-математического образования,  
информационных и обслуживающих технологий


 Е.А. Журавлева

« 14 » 01 2026 г.

**Приложение к рабочей программе учебной дисциплины  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
Оборудование предприятий общественного питания**

**По направлению подготовки** – 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
**Профиль подготовки** – Технология и организация общественного питания  
**Квалификация выпускника** – бакалавр  
**Форма обучения** – очная, заочная  
**Курс** – 2, 4 курс (3, 4 семестр / 10, 11 триместр)

**Разработчик:**  
доцент кафедры  
технологий производства и  
профессионального образования  
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»  
**Киреева Елена Ивановна**

**Заведующий кафедрой технологий  
производства и профессионального  
образования**  
 Киреева Е.И.  
**Протокол**  
от «12» января 2026 г. № 7

Луганск, 2026

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины.

## 1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 124 (с изменениями и дополнениями).

## 1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Общепрофессиональные	
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знания о понятии, структуре, функции, цели педагогической деятельности, требованиях к современному преподавателю (мастеру производственного обучения); основах и технологиях организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся; ОПК-8.2. Осуществляет поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, использует профессиональные базы данных; применяет отечественный и зарубежный опыт и научные достижения в педагогической деятельности; планирует, организывает и осуществляет самообразование в психолого-педагогическом направлении, в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности; ОПК-8.3. Владеет основами проведения научно-исследовательской работы; приемами научной и специальной устной и письменной речи; приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся

## 1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
3 семестр / 10 триместр		
Тема 1. Общие сведения о машинах и механизмах, применяемых на	ОПК-8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, подготовка

предприятиях общественного питания		мультимедийных презентаций
Тема 2. Универсальные кухонные машины. Машины для мытья посуды	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач,
Тема 3. Машины для обработки овощей	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
Тема 4. Машины и механизмы для измельчения продуктов	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, подготовка мультимедийных презентаций
Тема 5. Машины для обработки мяса и рыбы	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
Тема 6. Машины для обработки муки, приготовления теста и кремов	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, подготовка мультимедийных презентаций
Промежуточная аттестация	ОПК–8	Зачет
4 семестр / 11 триместр		
Тема 7. Общие сведения о способах тепловой обработки в аппаратах. Основы теплового расчета аппарата	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, подготовка мультимедийных презентаций
Тема 8. Пищеварочные котлы. Автоклав, пароварочные аппараты, вакуум-аппараты, кипятильники, водонагреватели, кофеварки	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
Тема 9. Плиты, жарочные и пекарные шкафы, грили, сковороды, фритюрницы	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач
Тема 10. Вспомогательные тепловые аппараты. Расположение аппаратов в горячем цеху	ОПК–8	Устный опрос, выполнение тестовых заданий, подготовка мультимедийных презентаций
Промежуточная аттестация	ОПК–8	Экзамен (устный)

### 1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
ОПК-8	<p><b>знать:</b> основные направления и задачи производства научно-технического прогресса в отрасли; область применения новых технологий, включающих использование новейшего высокопроизводительного оборудования; классификацию машин и механизмов по видам обрабатываемого продукта, способам воздействия на продукт; назначение и устройство основных узлов машин и аппаратов; принцип действия и правила безопасной эксплуатации торгово-технологического оборудования; конкурентоспособность и принципы подбора современного оборудования; неисправности, причины возникновения и способы устранения;</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться нормативно-технической документацией для выбора наиболее высокопроизводительного оборудования; оценивать эффективность его использования соблюдением правил безопасности; осуществлять мероприятия по предупреждению контролю производственного травматизма и профессиональных заболеваний во</p>

	<p>время технологического процесса;</p> <p><b>владеть:</b> навыками самостоятельного расчета, подбора и внедрения инновационного технологического оборудования, согласно нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области инновационных технологий производства продукции питания; способностью к самоорганизации и самообразованию, рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования</p>
--	---

**Система оценивания учебных достижений студентов  
очной / заочной формы обучения**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>3 семестр / 10 триместр</b>	
Выполнение и защита практических и семинарских работ	30
Выполнение задания самостоятельной работы	30
Зачет	40
Итого:	100
<b>4 семестр / 11 триместр</b>	
Выполнение и защита практических и семинарских работ	30
Выполнение задания самостоятельной работы	20
Экзамен	50
Итого:	100

**Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале**

<b>Четырехбал- льная система оценивания экзамена</b>	<b>100- балльная шкала</b>	<b>Буквенная шкала, соответствующая 100- балльной шкале</b>	<b>Система оценивания зачета</b>
Отлично	<b>90–100</b>	<b>А</b> – отлично – 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	Зачтено
Хорошо	<b>83–89</b>	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	<b>75–82</b>	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; 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	<b>63–74</b>	<b>D</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины 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, содержат ошибки	
Удовлетворительно	<b>50–62</b>	<b>E</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	<b>21–49</b>	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	<b>0–20</b>	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## 2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

#### Вопросы для устного контроля

3 семестр / 10 триместр

*Тема 1. Общие сведения о машинах и механизмах, применяемых на предприятиях общественного питания*

1. Какие основные группы машин и механизмов используются на предприятиях общественного питания?
2. Какие факторы следует учитывать при выборе оборудования для предприятия общественного питания?
3. Какие основные требования предъявляются к санитарному состоянию оборудования на предприятиях общественного питания?
4. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с механическим оборудованием?
5. Какие основные виды приводов используются в механическом оборудовании предприятий общественного питания?

## ***Тема 2. Универсальные кухонные машины. Машины для мытья посуды***

1. Какие основные операции выполняют универсальные кухонные машины (УКМ)?
2. Какие типы сменного оборудования используются с УКМ? Приведите примеры.
3. Какие основные типы посудомоечных машин (ППМ) используются на предприятиях общественного питания?
4. Каковы основные этапы мойки посуды в посудомоечной машине?
5. Какие факторы влияют на качество мытья посуды в посудомоечной машине?

## ***Тема 3. Машины для обработки овощей***

1. Какие основные операции выполняют машины для обработки овощей?
2. Какие типы овощемоечных машин вы знаете? Опишите принцип их работы.
3. Какие существуют способы очистки овощей в овощечистительных машинах?
4. На какие типы делятся овощерезательные машины в зависимости от способа нарезки? Приведите примеры насадок.
5. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при работе с машинами для обработки овощей?

## ***Тема 4. Машины и механизмы для измельчения продуктов***

1. Какие основные цели преследуются при измельчении продуктов на предприятиях общественного питания?
2. Какие типы мясорубок вы знаете? Опишите принцип работы шнековой мясорубки.
3. Какие факторы влияют на степень измельчения продукта в мясорубке?
4. Для чего используются куттеры? Опишите принцип их работы.
5. Какие меры безопасности следует соблюдать при работе с машинами для измельчения продуктов?

### ***Тема 5. Машины для обработки мяса и рыбы***

1. Какие основные технологические операции выполняют машины для обработки мяса и рыбы на предприятиях общественного питания?
2. Какие типы машин используются для размораживания мяса и рыбы? В чём их особенности?
3. Для чего предназначены машины для нарезки мяса (слайсеры)? Какие основные требования к ним предъявляются?
4. Какие типы фаршемешалок вы знаете? В чём разница между ними?
5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с машинами для обработки мяса и рыбы?

### ***Тема 6. Машины для обработки муки, приготовления теста и кремов***

1. Какие основные операции выполняют машины для обработки муки, приготовления теста и кремов на предприятиях общественного питания?
2. Для чего предназначены просеиватели муки? Какие типы просеивателей существуют?
3. Какие основные типы тестомесильных машин вы знаете? Опишите принцип работы спиральной тестомесильной машины.
4. Каковы особенности работы планетарных миксеров (взбивальных машин)? Для чего они используются?
5. Какие факторы влияют на качество замеса теста в тестомесильной машине?

## **4 семестр / 11 триместр**

### ***Тема 7. Общие сведения о способах тепловой обработки в аппаратах. Основы теплового расчета аппарата***

1. Какие основные способы тепловой обработки применяются на предприятиях общественного питания? Перечислите их и кратко охарактеризуйте.
2. Что такое тепловой аппарат? Приведите примеры тепловых аппаратов, используемых в общественном питании.
3. Какие основные параметры учитываются при тепловом расчёте аппарата?
4. Какая формула используется для расчёта тепловой мощности, необходимой для нагрева продукта?
5. Что такое коэффициент теплопередачи? От чего он зависит и как влияет на процесс термической обработки?

### ***Тема 8. Пищеварочные котлы. Автоклав, пароварочные аппараты, вакуум-аппараты, кипятильники, водонагреватели, кофеварки***

1. Опишите устройство и принцип работы пищеварочного котла. Какие преимущества имеет пищеварочный котёл по сравнению с обычной плитой?

2. Для чего в общественном питании используются автоклавы? Опишите принцип их работы.

3. Опишите устройство и принцип работы пароварки. Какие преимущества даёт приготовление на пару?

4. Для чего используются вакуумные аппараты? Опишите принцип их работы.

5. Опишите устройство и принцип работы кипятильника непрерывного действия. Какие требования предъявляются к воде, используемой в кипятильнике?

### ***Тема 9. Плиты, жарочные и пекарные шкафы, грили, сковороды, фритюрницы***

1. Какие основные типы плит используются на предприятиях общественного питания? Опишите их особенности.

2. Какие функции выполняет жарочный шкаф (духовка)? Какие типы жарочных шкафов вы знаете?

3. Какие виды грилей используются в общественном питании? Опишите принцип работы контактного гриля.

4. Какие преимущества даёт использование сковороды с наклонной рабочей поверхностью?

5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с фритюрницей?

### ***Тема 10. Вспомогательные тепловые аппараты. Расположение аппаратов в горячем цеху***

1. Какие вспомогательные тепловые аппараты используются в горячем цехе? Перечислите их и укажите назначение.

2. Каковы основные принципы организации горячего цеха?

3. Какие факторы влияют на выбор оборудования и его расположение в горячем цехе?

4. Какие основные требования предъявляются к расположению теплового оборудования в горячем цехе?

5. Приведите пример рационального расположения основных тепловых аппаратов в горячем цехе.

## **Тестовое задание**

### ***Тема 1. Общие сведения о машинах и механизмах, применяемых на предприятиях общественного питания***

1. Какие функции выполняет механическое оборудование на предприятиях общественного питания?

1) термическая обработка продуктов;

2) измельчение и нарезка сырья;

3) хранение готовой продукции;

4) приготовление полуфабрикатов.



2. Какие требования предъявляются к материалам, из которых изготавливается оборудование для пищевой промышленности?

- 1) высокая теплопроводность;
- 2) устойчивость к коррозии;
- 3) низкая стоимость;
- 4) возможность контакта с пищевыми продуктами.

3. Какие функции выполняет холодильное оборудование на предприятиях общественного питания?

- 1) поддержание оптимальной температуры хранения продуктов;
- 2) быстрая заморозка продуктов;
- 3) обеспечение высокой влажности;
- 4) проветривание помещений.

4. Какие факторы необходимо учитывать при выборе посудомоечной машины?

- 1) производительность;
- 2) цена;
- 3) энергопотребление;
- 4) наличие дополнительных функций, не связанных с мытьём посуды.

5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с тепловым оборудованием?

- 1) использовать только исправное оборудование;
- 2) не обращать внимания на инструкцию по эксплуатации;
- 3) пользоваться средствами защиты;
- 4) допускать к работе лиц, не имеющих соответствующей квалификации.

## ***Тема 2. Универсальные кухонные машины. Машины для мытья посуды***

1. Какие функции может выполнять универсальная кухонная машина (УКМ)?

- 1) варка продуктов;
- 2) нарезка овощей;
- 3) взбивание кремов;
- 4) мытьё посуды.

2. Каковы преимущества использования УКМ на предприятиях общественного питания?

- 1) увеличение штата сотрудников;
- 2) экономия места на кухне;
- 3) снижение затрат на приобретение отдельных машин;
- 4) повышение уровня шума в производственном помещении.

3. Какие типы посудомоечных машин (ППМ) используются на предприятиях общественного питания?

- 1) фронтальные;
- 2) роликовые;
- 3) купольные;
- 4) с вертикальной загрузкой.

4. Из каких этапов состоит процесс мытья посуды в посудомоечной машине?

- 1) сушка;
- 2) предварительная очистка от остатков пищи;
- 3) обжаривание;
- 4) ополаскивание.

5. Какие факторы влияют на эффективность работы ПММ?

- 1) температура воды;
- 2) тип моющего средства;
- 3) загруженность зала посетителями;
- 4) правильная загрузка посуды в посудомоечную машину.

### ***Тема 3. Машины для обработки овощей***

1. Какие операции выполняют машины для обработки овощей?

- 1) жарка;
- 2) мойка;
- 3) нарезка;
- 4) заморозка.

2. Какие типы овощемоечных машин существуют?

- 1) вакуумные;
- 2) барабанные;
- 3) щеточные;
- 4) конвейерные.

3. Какие способы очистки овощей применяются в овощечистительных машинах?

- 1) термический;
- 2) абразивный;
- 3) паровой;
- 4) химический.

4. На какие типы делятся овощерезательные машины в зависимости от способа нарезки?

- 1) роторные;
- 2) центробежные;

- 3) дисковые;
- 4) турбинные.

5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с овощерезкой?

- 1) не использовать толкатель;
- 2) использовать толкатель;
- 3) выключать машину перед очисткой;
- 4) перегружать машину овощами.

#### ***Тема 4. Машины и механизмы для измельчения продуктов***

1. Какие цели преследуются при измельчении продуктов в заведениях общественного питания?

- 1) увеличение срока хранения продуктов;
- 2) улучшение усвояемости продуктов;
- 3) придание продукту нужной консистенции;
- 4) увеличение калорийности блюда.

2. Какие типы приводов используются в современных мясорубках?

- 1) ручной привод;
- 2) электрический привод;
- 3) гидравлический привод;
- 4) пневматический привод.

3. Какие факторы влияют на степень измельчения фарша в мясорубке?

- 1) температура окружающей среды;
- 2) размер отверстий в решётке;
- 3) состояние ножей;
- 4) влажность продукта.

4. Для чего на предприятиях общественного питания используются куттеры?

- 1) нарезка овощей кубиками;
- 2) тонкое измельчение продуктов до пастообразного состояния;
- 3) обжаривание продуктов во фритюре;
- 4) приготовление фарша для колбас.

5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с мясорубкой?

- 1) используйте толкатель для подачи продукта;
- 2) не допускайте перегрузки машины;
- 3) проталкивайте продукт руками;
- 4) не оставляйте машину включённой без присмотра.

#### ***Тема 5. Машины для обработки мяса и рыбы***

1. Какие операции выполняют машины для обработки мяса и рыбы?

- 1) варка;
- 2) обвалка;
- 3) жиловка;
- 4) консервирование.

2. Какие способы размораживания мяса и рыбы применяются на предприятиях общественного питания?

- 1) в микроволновой печи;
- 2) на открытом воздухе;
- 3) в камерах для размораживания;
- 4) в тёплой воде.

3. Для чего предназначены слайсеры?

- 1) для приготовления фарша;
- 2) для нарезки мяса ровными ломтиками;
- 3) для рыхления мяса;
- 4) для нарезки овощей.

4. Какие типы фаршемешалок используются в общественном питании?

- 1) вертикальные;
- 2) центробежные;
- 3) горизонтальные;
- 4) шнековые.

5. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе со слайсером?

- 1) использовать перчатки;
- 2) не использовать толкатель;
- 3) проверять исправность машины перед началом работы;
- 4) работать с неисправным оборудованием.

## ***Тема 6. Машины для обработки муки, приготовления теста и кремов***

1. Какие функции выполняют машины для обработки муки, приготовления теста и кремов?

- 1) жарка;
- 2) просеивание муки;
- 3) замешивание теста;
- 4) охлаждение кремов.

2. Для чего нужны просеиватели муки?

- 1) обогащение муки витаминами;
- 2) удаление примесей из муки;
- 3) аэрация муки;

4) отбеливание муки.

3. Какие типы тестомесильных машин существуют?

- 1) спиральные;
- 2) турбинные;
- 3) вилочные;
- 4) роторные.

4. Для каких целей используются планетарные миксеры?

- 1) замешивание крутого теста;
- 2) взбивание кремов;
- 3) замешивание жидкого теста;
- 4) приготовление начинок.

5. Какие факторы влияют на качество замеса теста в тестомесильной машине?

- 1) температура окружающей среды;
- 2) время замешивания;
- 3) соотношение ингредиентов;
- 4) уровень влажности в помещении.

#### **4 семестр / 11 триместр**

***Тема 7. Общие сведения о способах тепловой обработки в аппаратах.***

##### ***Основы теплового расчета аппарата***

1. Какие основные способы тепловой обработки используются в общественном питании?

- 1) жарение;
- 2) сушка;
- 3) варка;
- d) заморозка.

2. Какие параметры учитываются при тепловом расчёте аппарата?

- 1) масса продукта;
- 2) цвет продукта;
- 3) удельная теплоёмкость продукта;
- 4) стоимость продукта.

3. От чего зависит коэффициент теплопередачи?

- 1) от материала стенок аппарата;
- 2) от цвета продукта;
- 3) от толщины стенок аппарата;
- 4) от температуры воздуха в помещении.

4. Какие преимущества даёт использование пароконвектомата при термической обработке продуктов?

- 1) сокращение времени приготовления;
- 2) улучшение вкусовых качеств продуктов;
- 3) полное уничтожение витаминов в продуктах;
- 4) возможность одновременного приготовления разных блюд.

5. Какие факторы влияют на скорость термической обработки продукта?

- 1) размер кусков продукта;
- 2) материал посуды;
- 3) начальная температура продукта;
- 4) цвет посуды.

***Тема 8. Пищеварочные котлы. Автоклавы, пароварочные аппараты, вакуум-аппараты, кипятильники, водонагреватели, кофеварки***

1. Для чего используются пищеварочные котлы?

- 1) для жарки продуктов;
- 2) для варки продуктов;
- 3) для запекания продуктов;
- 4) для тушения продуктов.

2. Какие преимущества имеют пищеварочные котлы перед обычной плитой?

- 1) больший объем приготовления;
- 2) более быстрый нагрев;
- 3) равномерный нагрев;
- 4) более высокая цена.

3. Для чего используются автоклавы в сфере общественного питания?

- 1) для быстрого охлаждения продуктов;
- 2) для стерилизации продуктов;
- 3) для консервирования продуктов;
- 4) для копчения продуктов.

4. Какие преимущества даёт приготовление на пару?

- 1) сохранение питательных веществ;
- 2) увеличение калорийности блюд;
- 3) сохранение естественного вкуса и аромата продукта;
- 4) придание продукту копчёного вкуса.

5. Для чего используются вакуумные аппараты?

- 1) для увеличения объёма продукта;
- 2) для удаления воздуха из упаковки с продуктом;
- 3) для увеличения срока годности продукта;
- 4) для придания продукту особой формы.

### ***Тема 9. Плиты, жарочные и пекарные шкафы, грили, сковороды, фритюрницы***

1. Какие типы плит используются в заведениях общественного питания?

- 1) индукционные плиты;
- 2) микроволновые печи;
- 3) газовые плиты;
- 4) кипяtilьники.

2. Какие функции выполняет жарочный шкаф?

- 1) варка продуктов;
- 2) запекание продуктов;
- 3) жарка продуктов;
- 4) тушение продуктов.

3. Какие виды грилей используются в заведениях общественного питания?

- 1) контактные грили;
- 2) коптильни;
- 3) грили-барбекю;
- 4) микроволновые грили.

4. Какие преимущества даёт использование индукционной плиты?

- 1) быстрый нагрев;
- 2) требуется только обычная посуда;
- 3) энергоэффективность;
- 4) низкая цена.

5. Какие нагревательные элементы используются в электрических плитах?

- 1) ТЭНы (трубчатые электронагреватели);
- 2) газовые горелки;
- 3) спиральные нагреватели;
- 4) индукционные катушки.

### ***Тема 10. Вспомогательные тепловые аппараты. Расположение аппаратов в горячем цеху***

1. Какие вспомогательные тепловые аппараты используются в горячем цехе?

- 1) мармиты;
- 2) холодильные шкафы;
- 3) тепловые витрины;
- 4) морозильные камеры.

2. Какие принципы должны учитываться при организации горячего цеха?

- 1) последовательность технологических процессов;
- 2) случайное расположение оборудования;
- 3) эргономика;
- 4) использование устаревшего оборудования.

3. Какие факторы влияют на выбор оборудования для горячего цеха?

- 1) ассортимент и объем выпускаемой продукции;
- 2) размер помещения;
- 3) количество персонала;
- 4) цвет стен в цеху.

4. Какие требования предъявляются к расположению теплового оборудования?

- 1) удобный доступ для обслуживания и ремонта;
- 2) минимальное расстояние между оборудованием;
- 3) соблюдение правил пожарной безопасности;
- 4) максимальная загрузка персонала.

5. Для чего в горячем цехе устанавливают вытяжные зонты?

- 1) для освещения рабочей зоны;
- 2) для удаления продуктов сгорания;
- 3) для отвода лишнего тепла;
- 4) для украшения интерьера.

**Правильные ответы:** б) и в)

## Ситуационные задачи

### 3 семестр / 10 триместр

**Тема 2. Универсальные кухонные машины. Машины для мытья посуды**

**Ситуационная задача №1.** В ресторане нужно быстро нарезать овощи для салата. Есть несколько вариантов: нарезать вручную ножом, нанять дополнительного повара или приобрести универсальную кухонную машину (УКМ) с насадкой для нарезки овощей.

**Задача:** определите, какой вариант будет наиболее эффективным с точки зрения производительности, экономии времени и снижения трудозатрат.

**Ситуационная задача №2.** На кухне кафе часто возникает проблема нехватки чистой посуды в часы пик. Посуду моют вручную.

**Задача:** предложите решение, которое поможет справиться с этой проблемой, учитывая необходимость повышения производительности и улучшения санитарно-гигиенических условий.



**Ситуационная задача №3.** В заводской столовой возникла необходимость в быстром приготовлении большого количества полуфабрикатов (фарш, нарезка овощей).

**Задача:** какие насадки для УКМ позволят решить эту задачу и какие факторы необходимо учитывать при выборе УКМ для столовой?

**Ситуационная задача №4.** В ресторане появилась новая посудомоечная машина, но качество мытья посуды оставляет желать лучшего: остаются разводы, пятна, посуда плохо высыхает.

**Задача:** какие причины могут вызывать подобные проблемы и какие меры необходимо принять для их устранения?

**Ситуационная задача №5.** В кафе, где используется УКМ, необходимо заменить некоторые насадки.

**Задача:** какие шаги необходимо предпринять, чтобы правильно подобрать и приобрести новые насадки, обеспечив их совместимость с существующей системой управления камерой?

### ***Тема 3. Машины для обработки овощей***

**Ситуационная задача №1.** В ресторане необходимо ежедневно перерабатывать большое количество картофеля для приготовления пюре и жареного картофеля. Ручная очистка занимает слишком много времени и сил у персонала.

**Задача:** определите, какое оборудование необходимо приобрести для решения этой проблемы и какие факторы следует учитывать при его выборе.

**Ситуационная задача №2.** В кафе вырос спрос на салаты, в состав которых входит морковь, нарезанная тонкой соломкой. Ручная нарезка занимает слишком много времени, и качество нарезки не всегда одинаково.

**Задача:** предложите решение, которое позволит ускорить процесс нарезки моркови и обеспечить стабильное качество.

**Ситуационная задача №3.** В столовой при университете необходимо ежедневно мыть большое количество овощей (картофель, морковь, свеклу). Ручная мойка не обеспечивает достаточной чистоты и занимает много времени.

**Задача:** определите, какое оборудование поможет решить эту проблему и какие факторы следует учитывать при его выборе.

**Ситуационная задача №4.** В ресторане планируется расширить меню салатов, в которых используются различные виды нарезки овощей (кубики, соломка, кружочки). Ручная нарезка не позволяет обеспечить требуемый ассортимент и качество.

**Задача:** предложите решение, которое позволит расширить ассортимент салатов и обеспечить высокое качество нарезки овощей.

**Ситуационная задача №5.** В овощном цехе ресторана после работы овощечистки остаётся большое количество отходов (кожура картофеля, моркови).

**Задача:** предложите способы сокращения количества отходов и их утилизации.

### ***Тема 5. Машины для обработки мяса и рыбы***

**Ситуационная задача №1.** В мясном цехе ресторана требуется повысить производительность обвалки мяса. Ручная обвалка занимает много времени и требует высокой квалификации персонала.

**Задача:** какое оборудование поможет решить эту проблему и какие факторы необходимо учитывать при его выборе?

**Ситуационная задача №2.** В рыбном цехе ресторана необходимо увеличить скорость разделки рыбы. Ручная разделка занимает много времени и требует больших физических усилий.

**Задача:** какие машины помогут решить эту проблему и какие критерии необходимо учитывать при их выборе?

**Ситуационная задача №3.** На кухне нужно быстро приготовить мясной фарш для котлет. Имеющаяся ручная мясорубка не справляется с объёмом, и фарш получается не всегда однородным.

**Задача:** какое оборудование необходимо приобрести для решения этой проблемы и какие факторы следует учитывать при его выборе?

**Ситуационная задача №4.** В ресторане нужно быстро нарезать мясо ломтиками для бутербродов и других блюд. Ручная нарезка занимает много времени и не всегда позволяет получить ломтики одинаковой толщины.

**Задача:** какое оборудование поможет решить эту проблему и какие критерии следует учитывать при его выборе?

**Ситуационная задача №5.** В мясном цехе после работы мясорубки остаётся много мясных отходов.

**Задача:** какие способы можно использовать для минимизации потерь мяса и рационального использования отходов?

## **4 семестр / 11 триместр**

***Тема 8. Пищеварочные котлы. Автоклавы, пароварочные аппараты, вакуум-аппараты, кипятильники, водонагреватели, кофеварки***

**Ситуационная задача №1.** В ресторане необходимо ежедневно готовить большое количество супов, соусов и бульонов. Приготовление

вручную в кастрюлях занимает много времени и требует повышенного внимания персонала.

**Задача:** какое оборудование будет наиболее эффективным для решения этой проблемы и какие факторы следует учитывать при его выборе?

**Ситуационная задача №2.** В кондитерском цехе необходимо готовить большие объёмы кондитерских изделий (желе, варенье, джемы). Ручной способ приготовления не позволяет обеспечить равномерный нагрев и контроль температуры.

**Задача:** какое оборудование поможет решить эту проблему, обеспечив необходимое качество и производительность?

**Ситуационная задача №3.** В столовой при больнице необходимо готовить диетическое питание. Требуется сохранить в продуктах максимальное количество полезных веществ.

**Задача:** какое оборудование лучше всего подойдёт для этой цели и какие его преимущества следует учитывать?

**Ситуационная задача №4.** В ресторане требуется стерилизовать консервированные продукты.

**Задача:** какое оборудование необходимо использовать для стерилизации и какие факторы следует учитывать при его выборе?

**Ситуационная задача №5** В кафе нужно быстро получить кипяток для приготовления чая и кофе.

**Задача:** какое оборудование наиболее эффективно справится с этой задачей и какие его особенности следует учитывать?

### ***Тема 9. Плиты, жарочные и пекарные шкафы, грили, сковороды, фритюрницы***

**Ситуационная задача №1.** В кафе вырос спрос на блюда, приготовленные на гриле. Имеющийся гриль не справляется с объёмом заказов, и время ожидания блюд увеличилось.

**Задача:** какое оборудование необходимо приобрести для повышения производительности при приготовлении блюд на гриле и какие факторы следует учитывать при его выборе?

**Ситуационная задача №2.** В ресторане планируется расширить меню за счёт блюд, требующих запекания в духовке (мясо, рыба, овощи). Существующая печь не обеспечивает необходимую температуру и равномерность пропекания.

**Задача:** какое оборудование следует приобрести для решения этой проблемы и какие факторы необходимо учитывать при его выборе?

**Ситуационная задача №3.** В университетской столовой необходимо приготовить большое количество жареных блюд (котлет, шницелей). Существующие плиты не справляются с объёмом заказов, и процесс приготовления занимает много времени.

**Задача:** какое оборудование поможет повысить производительность жарки и какие факторы необходимо учитывать при его выборе?

**Ситуационная задача №4.** В кафе нужно приготовить картофель фри, но имеющаяся фритюрница не обеспечивает стабильную температуру масла, и картофель получается неравномерно прожаренным.

**Задача:** какие причины могут вызывать нестабильную температуру масла и какие меры необходимо предпринять для их устранения?

**Ситуационная задача №5.** В ресторане планируется расширить меню за счёт приготовления блинов и оладий.

**Задача:** какое оборудование необходимо приобрести для решения этой задачи и какие факторы следует учитывать при его выборе?

### **Темы для подготовки мультимедийных презентаций**

#### **3 семестр / 10 триместр**

#### ***Тема 1. Общие сведения о машинах и механизмах, применяемых на предприятиях общественного питания***

1. Классификация машин и механизмов в сфере общественного питания: от ручных инструментов до автоматизированных линий (рассмотреть общую классификацию: по назначению, степени автоматизации, принципу действия, а также примеры оборудования для каждой категории).

2. Принципы работы основных типов приводов в кухонном оборудовании: электрических, механических, гидравлических, пневматических (рассмотреть устройство и принцип работы различных типов приводов, используемых в кухонном оборудовании, их преимущества и недостатки).

3. Материалы, используемые в производстве оборудования для предприятий общественного питания: требования, свойства, применение (рассмотреть различные материалы, используемые в производстве кухонного оборудования, их свойства, преимущества и недостатки, соответствие санитарно-гигиеническим требованиям).

4. Охрана труда при работе с кухонным оборудованием: общие правила и требования (описать общие правила безопасности при работе с кухонным оборудованием, правила эксплуатации различных типов машин, требования к квалификации персонала).

5. Санитарно-гигиенические требования к кухонному оборудованию: правила эксплуатации и очистки (рассмотреть санитарно-гигиенические

требования к кухонному оборудованию, правила эксплуатации, очистки и дезинфекции, а также правила хранения оборудования).

6. Машины и механизмы для механической обработки продуктов: измельчение, перемешивание, формование, дозирование (описать различные машины и механизмы, используемые для механической обработки продуктов, такие как мясорубки, куттеры, овощерезки, тестомесильные машины, дозаторы, а также рассматривается принцип их работы).

7. Машины и механизмы для тепловой обработки продуктов: варки, жарки, запекания, обработки паром (описать различные машины и механизмы, используемые для тепловой обработки продуктов, такие как пищеварочные котлы, жарочные шкафы, плиты, грили, фритюрницы, пароконвектоматы, а также рассматривается принцип их работы).

8. Холодильное оборудование в сфере общественного питания: принципы работы, классификация, применение (описать различные типы холодильного оборудования, используемого в сфере общественного питания, такие как холодильные шкафы, камеры, столы, витрины, льдогенераторы, а также рассматриваются принципы их работы и применения).

9. Машины для мытья посуды и столовых приборов: классификация, принцип работы, правила эксплуатации (описать различные типы машин для мытья посуды и столовых приборов, используемых в предприятиях общественного питания, такие как купольные, туннельные, стаканомоечные, а также рассматриваются их принцип работы и правила эксплуатации).

10. Автоматизация технологических процессов в общественном питании: перспективы и преимущества (рассмотреть тенденции автоматизации технологических процессов в общественном питании, преимущества использования автоматизированных линий и систем, приводятся примеры автоматизированных решений).

#### ***Тема 4. Машины и механизмы для измельчения продуктов***

1. Обзор машин и механизмов для измельчения продуктов: классификация по принципу действия и назначению (рассмотреть основные виды оборудования: режущие, дробящие, истирающие и др. Привести примеры для разных групп продуктов).

2. Мясорубки: устройство, принцип работы, типы (электрические, ручные, промышленные), выбор и эксплуатация (подробно описать мясорубки, в том числе различные насадки и их применение, способы обслуживания и устранения неисправностей).

3. Куттеры: назначение, устройство, принцип работы, преимущества и недостатки. Технологические особенности использования (уделить внимание применению куттеров для приготовления фаршей различной консистенции, соусов и эмульсий. Особенности обслуживания и настройки).

4. Блендеры и измельчители: классификация, устройство, принцип работы, применение для различных продуктов (провести обзор различных видов блендеров и измельчителей, включая погружные, стационарные и

мощные промышленные модели. Указать примеры использования для приготовления напитков, соусов, пюре).

5. Овощерезки: типы (дисковые, шнековые, комбинированные), устройство, принцип работы, выбор насадок для разных видов нарезки (рассмотреть современные овощерезки, их функциональность, возможности нарезки различных овощей и фруктов, а также правила безопасности при работе).

6. Кофемолки: устройство, принцип работы, виды (жерновые, роторные), выбор в зависимости от типа кофе и объемов производства (описать различные типы кофемолок, их особенности, настройку помола, правила ухода и обслуживания).

7. Дробилки для орехов, специй и других твердых продуктов: типы, устройство, принцип работы, применение в общественном питании (рассмотреть специализированные дробилки, их особенности и применение для измельчения орехов, специй, сухарей и других твердых ингредиентов).

8. Слайсеры: назначение, устройство, принцип работы, правила безопасной эксплуатации, выбор в зависимости от типа нарезаемого продукта (подробно описать слайсеры, включая различные типы ножей и регуляторов, а также методы безопасного использования и обслуживания).

9. Проблемы и неисправности измельчителей: причины, способы устранения, профилактическое обслуживание (разбор наиболее распространенных неисправностей, таких как затупление ножей, перегрев двигателя, засорение, а также способов их устранения и профилактики).

10. Современные тенденции в производстве машин для измельчения продуктов: новые технологии, материалы, автоматизация, экологичность (провести обзор новейших разработок в области измельчительного оборудования, включая использование новых материалов, автоматизацию, энергоэффективность и экологические аспекты).

## ***Тема 6. Машины для обработки муки, приготовления теста и кремов***

1. Подготовка муки к производству: просеивание, аэрация, магнитная очистка – назначение и оборудование (раскрыть цели и задачи подготовки муки, рассмотреть различные виды просеивателей, аэраторов и магнитных сепараторов, их устройство и принцип работы).

2. Тестомесильные машины: классификация по принципу действия (спиральные, вилочные, Z-образные), устройство и особенности (описание различных типов тестомесильных машин, их преимуществ и недостатков при работе с разными видами теста, а также правил эксплуатации и обслуживания).

3. Спиральные тестомесы: устройство, принцип работы, преимущества при замесе дрожжевого теста (подробное описание спиральных тестомесов, их эффективность при замесе дрожжевого теста, особенности конструкции и эксплуатации).

4. Планетарные миксеры: устройство, принцип работы, насадки и их применение для приготовления кремов, муссов, теста различной консистенции (рассмотреть планетарные миксеры, их универсальность, различные насадки для взбивания, перемешивания и замешивания, правила работы и ухода).

5. Машины для раскатки теста: ленточные, валковые – устройство, принцип работы, регулировка толщины теста (описание различных типов тестораскаточных машин, их устройства, правил регулировки толщины теста, особенностей работы с различными видами теста).

6. Тестоделители и тестоокруглители: назначение, устройство, принцип работы, виды и особенности (рассмотреть тестоделители и тестоокруглители, их применение для автоматизации процесса деления и округления теста, различные типы и особенности конструкции).

7. Машины для формования хлебобулочных изделий: батоноформовочные, булочные – устройство, принцип работы (описание машин для формования хлебобулочных изделий, их устройства и принципа работы, применения для производства различных видов хлеба и булочек).

8. Дозаторы для начинок и кремов: устройство, принцип работы, типы (объёмные, весовые), точность дозирования (рассмотреть дозаторы для начинок и кремов, их применение для автоматизации процесса наполнения кондитерских изделий, различные типы и характеристики).

9. Оборудование для производства слоёного теста: устройство, принцип работы, особенности технологии (описание специализированного оборудования для производства слоёного теста, включая линии для раскатки и складывания слоёв теста).

10. Автоматизированные линии для производства хлебобулочных и кондитерских изделий: состав, принцип работы, преимущества и недостатки (рассмотреть комплексные автоматизированные линии для производства хлебобулочных и кондитерских изделий, их состав, принцип работы, преимущества в плане повышения производительности и стабильности качества, а также недостатки, связанные с высокой стоимостью и необходимостью квалифицированного обслуживания).

#### **4 семестр / 11 триместр**

##### ***Тема 7. Общие сведения о способах тепловой обработки в аппаратах. Основы теплового расчета аппарата***

1. Классификация способов термической обработки продуктов: варка, жарка, запекание, тушение, обработка паром – общие характеристики и различия (описание основных способов термической обработки, их принципов действия, температурных режимов, влияния на продукты и примеров применения).

2. Тепловые аппараты: классификация, устройство, принцип работы, выбор в зависимости от способа тепловой обработки и вида продукта (рассмотреть различные типы тепловых аппаратов (плиты, жарочные шкафы,

котлы, грили и т. д.), их устройство, принцип работы и выбор в зависимости от технологических задач).

3. Основы теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение – механизмы и особенности в тепловых аппаратах (объяснение основных механизмов теплопередачи, их роли в работе тепловых аппаратов и примеров их использования).

4. Удельная теплоёмкость и теплосодержание продуктов: влияние на процесс термической обработки и тепловой расчёт аппаратов (рассмотреть влияние теплоёмкости и теплосодержания на время обработки и необходимое количество тепла для нагрева продукта).

5. Основные параметры теплового расчёта аппаратов: тепловая мощность, расход теплоносителя, время нагрева, потери тепла (описать основные параметры, необходимые для расчёта тепловых аппаратов, методы их определения и важность для эффективной работы).

6. Коэффициент теплопередачи: факторы, влияющие на его величину, методы повышения эффективности теплообмена в аппаратах (рассмотреть факторы, влияющие на коэффициент теплопередачи, такие как материал, толщина стенок, состояние поверхностей, а также методы улучшения теплообмена).

7. Тепловые потери в аппаратах: причины, способы уменьшения, влияние на экономичность и качество продукции (объяснить причины тепловых потерь, методы их уменьшения, например теплоизоляцию, а также влияние на энергоэффективность и качество продукции).

8. Влияние различных факторов на качество готовой продукции при термической обработке: температура, время, влажность (рассмотреть влияние температуры, времени и влажности на качество готовой продукции, их взаимосвязь и способы контроля).

9. Энергосберегающие технологии в тепловых аппаратах: современные тенденции и примеры применения (описание современных энергосберегающих технологий в тепловых аппаратах, например автоматического контроля температуры, применения теплоизоляции, рекуперации тепла, а также примеров их применения).

## ***Тема 10. Вспомогательные тепловые аппараты. Расположение аппаратов в горячем цеху***

1. Классификация и назначение вспомогательных тепловых аппаратов: мармиты, тепловые витрины, тепловые шкафы, кипяtilьники – общие сведения (описание основных типов вспомогательных тепловых аппаратов, их функций, принципов работы и применения для поддержания температуры и демонстрации готовой продукции).

2. Мармиты: классификация (для первых, вторых блюд, соусов), устройство, принцип работы, правила эксплуатации и обслуживания (рассмотреть различные типы мармитов, их устройство, принцип работы, правила эксплуатации и обслуживания, а также особенности использования для разных блюд).



3. Тепловые витрины: типы (открытые, закрытые, наклонные), устройство, принцип работы, применение для демонстрации готовой продукции (описать различные типы тепловых витрин, их устройство, принцип работы, правила эксплуатации и применение для демонстрации готовой продукции с учётом требований к привлекательности и сохранению качества).

4. Тепловые шкафы: назначение, устройство, принцип работы, применение для поддержания температуры и подогрева готовых блюд (рассмотреть тепловые шкафы, их устройство, принцип работы, правила эксплуатации и применение для поддержания температуры и подогрева готовых блюд, а также особенности эксплуатации).

5. Кипятильники: типы (проточные, накопительные), устройство, принцип работы, выбор в зависимости от потребностей предприятия (описание различных типов кипятильников, их устройства, принципа работы, правил эксплуатации и выбора в зависимости от объема потребления горячей воды).

6. Водонагреватели: типы, устройство, принцип работы, правила эксплуатации и обслуживания, вопросы энергосбережения (рассмотреть различные типы водонагревателей, их устройство, принцип работы, правила эксплуатации и обслуживания, а также вопросы энергосбережения и эффективного использования).

7. Расположение теплового оборудования в горячем цехе: принципы, требования, эргономика, безопасность (описать основные принципы и требования к расположению теплового оборудования в горячем цехе с учётом технологической последовательности, эргономики и безопасности).

8. Зонирование горячего цеха: организация рабочих зон, планировка, технологические связи между зонами (рассмотреть организацию рабочих зон в горячем цехе, планировку, технологические связи между зонами, обеспечивающие эффективное и безопасное производство).

9. Вытяжные зонты: типы, устройство, принцип работы, расчет производительности, правила эксплуатации и обслуживания (описание различных типов вытяжных зонтов, их устройства, принципа работы, методов расчета производительности, а также правил эксплуатации и обслуживания для обеспечения чистой и безопасной рабочей среды).

10. Современные тенденции в организации горячих цехов: автоматизация, энергосбережение, повышение производительности, соблюдение санитарных норм (рассмотреть современные тенденции в организации горячих цехов, включая автоматизацию, энергосбережение, повышение производительности, соблюдение санитарных норм и использование современных технологий).

## **2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **3 семестр / 10 триместр (зачет)**

1. Опишите основные преимущества использования механизированного оборудования на предприятиях общественного питания.

2. Объясните, почему важно регулярно проводить техническое обслуживание оборудования на предприятиях общественного питания.

3. Сформулируйте основное требование к материалам, из которых изготавливается оборудование, контактирующее с пищевыми продуктами.

4. Опишите основную цель использования холодильного оборудования на предприятиях общественного питания.

5. Объясните, почему важна энергоэффективность теплового оборудования на предприятиях общественного питания.

6. Опишите роль посудомоечного оборудования на предприятиях общественного питания.

7. Что такое универсальная кухонная машина (УКМ)? Опишите ее устройство и принцип работы. Перечислите основные сменные механизмы (насадки) УКМ и объясните их назначение.

8. Какие факторы следует учитывать при выборе кухонного комбайна для предприятия общественного питания? Опишите критерии выбора, такие как производительность, мощность, количество насадок, материал корпуса и безопасность.

9. Опишите правила эксплуатации и технику безопасности при работе с УКМ. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать, чтобы избежать травм и повреждения оборудования?

10. Классификация посудомоечных машин (ПММ): опишите основные типы ПММ (купольные, туннельные, стаканомоечные) и объясните принцип их работы. В чём преимущества машинной мойки посуды перед ручной?

11. Опишите технологический процесс машинной мойки посуды. Какие факторы влияют на качество мойки (температура воды, концентрация моющих средств, напор воды)? Какие требования предъявляются к моющим и ополаскивающим средствам?

12. Опишите правила эксплуатации и обслуживания посудомоечной машины. Какие неисправности могут возникнуть при работе посудомоечной машины и как их можно устранить? Каковы правила техники безопасности при работе с посудомоечной машиной?

13. Опишите классификацию машин для обработки овощей. Какие основные группы машин существуют и для чего предназначена каждая из них? Приведите примеры машин для каждой группы.

14. Опишите устройство и принцип работы овощечистки. Какие типы овощечисток существуют (абразивные, ножевые, комбинированные)? В чем заключаются их преимущества и недостатки?

15. Опишите устройство и принцип работы овощерезательной машины. Какие типы насадок используются в овощерезательных машинах и для каких видов нарезки они предназначены?

16. Опишите устройство и принцип работы картофелечистки. Какие факторы влияют на качество очистки картофеля в картофелечистке? Как правильно эксплуатировать и обслуживать картофелечистку?

17. Опишите устройство и принцип работы овощемоечной машины. Какие существуют типы овощемоечных машин (барботажные, щеточные)? В чем заключаются их преимущества и недостатки?

18. Какие требования предъявляются к безопасности и гигиене при работе с машинами для обработки овощей? Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при эксплуатации этих машин? Как правильно проводить санитарную обработку машин для обработки овощей?

19. Опишите классификацию машин и механизмов для измельчения продуктов. Какие основные принципы измельчения существуют (резание, дробление, истирание и т.д.)? Приведите примеры машин, работающих по разным принципам.

20. Опишите устройство и принцип работы мясорубки. Какие типы мясорубок существуют (ручные, электрические, промышленные)? Какие основные элементы влияют на качество фарша?

21. Опишите устройство и принцип работы блендера. Какие виды блендеров существуют (погружные, стационарные)? Для каких целей используются блендеры в общественном питании?

22. Опишите устройство и принцип работы слайсера. Для каких целей используется слайсер? Какие факторы влияют на качество нарезки? Какие правила техники безопасности следует соблюдать при работе со слайсером?

23. Опишите устройство и принцип работы овощерезки (дисковой или шнековой). Какие насадки используются для нарезки овощей разными способами? Как выбрать овощерезку для решения конкретных задач?

24. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с машинами для измельчения продуктов? Опишите правила техники безопасности и санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к обслуживанию и эксплуатации этих машин.

25. Опишите классификацию машин для обработки мяса и рыбы. Какие основные группы машин существуют? Приведите примеры оборудования для каждой группы и укажите его назначение.

26. Опишите устройство и принцип работы мясорубки. Перечислите основные детали мясорубки и объясните их функции. Какие факторы влияют на качество фарша?

27. Опишите устройство и принцип работы слайсера для мяса. Какие типы слайсеров существуют? Какие факторы влияют на качество нарезки? Как правильно эксплуатировать слайсер, соблюдая правила безопасности?

28. Опишите устройство и принцип работы обвалочной машины. Каково назначение обвалочной машины? Какие преимущества она имеет по сравнению с ручной обвалкой?

29. Опишите устройство и принцип работы рыбочистки. Какие типы рыбочисток существуют? Как происходит процесс очистки рыбы от чешуи?

30. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с машинами для обработки мяса и рыбы? Опишите правила техники безопасности и санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к обслуживанию и эксплуатации этого оборудования.

31. Опишите этапы подготовки муки к производству и перечислите машины и механизмы, используемые на каждом этапе. Каково назначение каждого этапа подготовки?

32. Опишите устройство и принцип работы тестомесильной машины. Какие основные типы тестомесильных машин существуют? В чём заключаются преимущества и недостатки каждого типа?

33. Опишите устройство и принцип работы планетарного миксера. Какие насадки используются в планетарных миксерах и для каких целей предназначена каждая насадка?

34. Опишите устройство и принцип работы тестораскаточной машины. Какие типы тестораскаточных машин существуют? Как регулируется толщина раскатываемого теста?

35. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с машинами для обработки муки, приготовления теста и кремов? Опишите правила техники безопасности и санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к обслуживанию и эксплуатации этого оборудования.

#### **4 семестр / 11 триместр (экзамен)**

1. Дайте классификацию способов тепловой обработки продуктов. Охарактеризуйте основные способы (варка, жарка, запекание, тушение, обработка паром) и укажите их различия в температурном режиме, среде и влиянии на пищевую ценность продукта.

2. Опишите классификацию тепловых аппаратов. Приведите примеры аппаратов для каждого способа тепловой обработки и объясните принцип их работы.

3. Раскройте суть процессов теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение). Какова роль каждого из этих процессов в тепловых аппаратах и как они влияют на эффективность тепловой обработки?

4. Что такое удельная теплоёмкость и теплосодержание продуктов? Объясните, как эти свойства влияют на процесс термической обработки и тепловой расчёт аппаратов.

5. Перечислите основные параметры, необходимые для теплового расчёта аппаратов (тепловая мощность, расход теплоносителя, время нагрева, потери тепла). Объясните, как они взаимосвязаны и как влияют на эффективность работы аппарата.

6. Выведите формулу для расчета необходимого количества тепла ( $Q$ ) для нагрева продукта. Объясните значение каждого компонента формулы (масса, удельная теплоемкость, изменение температуры). Приведите пример расчета.

7. Что такое коэффициент теплопередачи? От каких факторов зависит его величина? Как можно повысить эффективность теплообмена в тепловых аппаратах?

8. Опишите причины тепловых потерь в тепловых аппаратах. Какие способы используются для уменьшения тепловых потерь и как они влияют на экономичность и качество продукции?

9. Как различные факторы (температура, время, влажность) влияют на качество готовой продукции при термической обработке? Приведите примеры для различных способов термической обработки.

10. Какие энергосберегающие технологии используются в современных тепловых аппаратах? Приведите примеры применения этих технологий и объясните их преимущества.

11. Опишите устройство и принцип работы пищеварочного котла. Какие типы пищеварочных котлов существуют (прямого и непрямого нагрева)? В чём заключаются их преимущества и недостатки?

12. Для каких целей используются автоклавы в пищевой промышленности и общественном питании? Опишите устройство и принцип работы автоклава.

13. Опишите устройство и принцип работы пароварки. В чём заключаются преимущества приготовления пищи на пару?

14. Опишите устройство и принцип работы вакуумного аппарата. Какие преимущества даёт использование вакуума при термической обработке продуктов?

15. Опишите устройство и принцип работы кипяtilьника. Какие типы кипяtilьников существуют (проточные, накопительные)? В чём их различия?

16. Опишите устройство и принцип работы водонагревателя. Какие типы водонагревателей существуют? Какие требования предъявляются к качеству воды, используемой в водонагревателях?

17. Опишите устройство и принцип работы кофеварки. Какие типы кофеварок существуют? В чём заключаются особенности приготовления кофе в кофеварках разных типов?

18. Какие факторы следует учитывать при выборе пищеварочного котла для конкретного предприятия общественного питания?

19. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации пищеварочных котлов, автоклавов и других аппаратов, работающих под давлением?

20. Опишите основные неисправности, которые могут возникнуть при работе пищеварочных котлов и других аппаратов, работающих под давлением, а также способы их устранения.

21. Опишите классификацию плит, используемых в общественном питании. Назовите типы плит по источнику энергии, конструктивным особенностям и приведите примеры.

22. Опишите устройство и принцип работы электрической плиты. Какие основные элементы электрической плиты и как они функционируют?

23. Опишите устройство и принцип работы газовой плиты. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации газовой плиты?

24. Опишите устройство и принцип работы жарочного шкафа. Какие типы жарочных шкафов существуют? В чём разница между конвекционным и стационарным жарочным шкафом?



25. Опишите устройство и принцип работы пекарского шкафа. Какие функции выполняет пекарский шкаф? Как регулируются параметры температуры и влажности в пекарском шкафу?

26. Опишите устройство и принцип работы гриля. Какие типы грилей существуют (контактные, бесконтактные)? В чём их преимущества и недостатки?

27. Опишите устройство и принцип работы варочной поверхности. Какие типы варочных поверхностей существуют? Какие материалы используются для изготовления варочных поверхностей?

28. Опишите устройство и принцип работы фритюрницы. Какие факторы влияют на качество жарки во фритюре? Какие требования предъявляются к маслу для фритюра?

29. Опишите правила эксплуатации и технику безопасности при работе с плитами, жарочными и пекарскими шкафами, грилями, сковородами, фритюрницами.

30. Какие основные неисправности могут возникать при работе плит, жарочных и пекарских шкафов, грилей, сковородок, фритюрниц и как их устранять?

31. Дайте определение вспомогательным тепловым аппаратам. Перечислите основные виды вспомогательных тепловых аппаратов, используемых в горячем цехе, и укажите их назначение.

32. Опишите устройство и принцип работы мармита. Какие типы мармитов существуют (для первых, вторых блюд, соусов)? В чём заключаются их особенности?

33. Опишите устройство и принцип работы тепловой витрины. Какие типы тепловых витрин существуют? Какие параметры необходимо контролировать в тепловой витрине для поддержания качества продукции?

34. Опишите устройство и принцип работы теплового шкафа. Для каких целей используется тепловой шкаф? Какие режимы работы теплового шкафа существуют?

35. Опишите устройство и принцип работы кипятильника. Какие типы кипятильников существуют? Какие факторы влияют на производительность кипятильника?

36. Опишите устройство и принцип работы водонагревателя. Какие требования предъявляются к качеству воды, используемой в водонагревателе?

37. Сформулируйте основные принципы расположения теплового оборудования в горячем цехе. Какие требования предъявляются к организации рабочих мест в горячем цехе?

38. Опишите основные зоны горячего цеха и их функциональное назначение. Какие факторы следует учитывать при планировании горячего цеха?

39. Опишите устройство и принцип работы вытяжного зонта. Какие типы вытяжных зонтов существуют? Как правильно рассчитать производительность вытяжного зонта?

40. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации вспомогательных тепловых аппаратов и организации работы в горячем цехе? Какие санитарные нормы должны соблюдаться в горячем цехе?