



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЕиС  
И.Ю. Мезин

02.03.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ***

Направление подготовки (специальность)

19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Направленность (профиль/специализация) программы

Технология и организация индустриального производства кулинарной продукции и кондитерских изделий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Программа подготовки - прикладной бакалавриат

Форма обучения

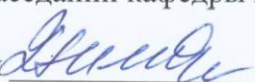
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Химии
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск  
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №211)

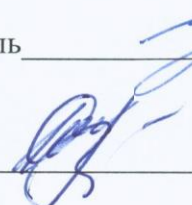
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии  
07.02.2020г., протокол №6

Зав. кафедрой  Н.Л. Медяник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС  
17.02.2020г., протокол №6

Председатель  И.Ю.Мезин

Рабочая программа составлена:  
доцент кафедры Химии, канд.с.-х. наук

 И.А.Долматова

Рецензент:

Управляющий группой объектов ООО «ОМС – Питание металлургов»

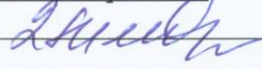
 В.В.Куликова



## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от 01 сентября 2020 г. № 1  
Зав. кафедрой  Н.Л. Медяник

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

### 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Технохимический контроль продукции общественного питания» является приобретение студентом знаний для производственной и исследовательской деятельности в области технологии продуктов общественного питания с наилучшими показателями качества.

### 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технохимический контроль продуктов питания входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Товароведение и экспертиза продовольственных товаров

Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья

Аналитическая химия и ФХМА

Основы химических процессов в пищевых технологиях

Организация технологического процесса производства кулинарной и кондитерской продукции

Идентификация и фальсификация потребительских товаров

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Управление качеством

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Технология мучных кондитерских изделий

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технохимический контроль продуктов питания» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	
Знать	- понятие «качество продукта» и показатели его характеризующие; - способы осуществления контроля качества на основных этапах технологического процесса приготовления полуфабрикатов и готовой продукции; - основные понятия, связанные с объектами измерений и их средствами;
Уметь	- пользоваться специальной и периодической литературой в области исследования качества пищевых продуктов; - проводить оценку качества полуфабрикатов и готовой продукции с использованием органолептических и физико-химических методов;
Владеть	- навыками работы с нормативной и технической документацией; - навыками оформления технологических журналов.
ПК-3 способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	

Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>- методы определения показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции;</li><li>- виды нормативной и технической документации, определяющей качество полуфабрикатов и готовой продукции;</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- проводить оценку качества полуфабрикатов и готовой продукции с использованием органолептических и физико-химических методов;</li><li>- делать заключение о качестве продукции общественного питания в соответствии с требованиями государственных стандартов;</li><li>- проводить бракераж пищи; заполнять всю технологическую и санитарную документацию на производстве</li></ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками отбора проб и проведением органолептической оценки;</li><li>- навыками бракеража и оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции</li></ul>

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 45,85 акад. часов;
- аудиторная – 45 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,85 акад. часов
- самостоятельная работа – 62,15 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия								
1.1 Цели и задачи дисциплины. Основные понятия	6	2			4	Самостоятельное изучение профессиональной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Устный опрос	ОПК-2
1.2 Организация контроля качества полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях общественного питания		2			6	Самостоятельное изучение литературы. Работа с электронными библиотеками.	Коллоквиум по теме «Организация контроля качества полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях общественного питания»	ОПК-2
1.3 Органолептический анализ и порядок проведения бракеража продукции общественного питания		2			10	Самостоятельное изучение профессиональной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Коллоквиум по теме «Органолептический анализ и порядок проведения бракеража продукции общественного питания»	ПК-3
Итого по разделу		6			20			
2. Методы теххимического контроля на предприятиях								
2.1 Порядок отбора проб. Подготовка проб полуфабрикатов и готовых блюд для лабораторного анализа.	6	2			14	Самостоятельное изучение профессиональной литературы. Работа с электронными библиотеками.	Контрольная работа, тест, реферат	ПК-3

2.2	Характеристика методов теххимического контроля для продукции общественного питания		2			12	Самостоятельное изучение профессиональной литературы. Работа с электронными библиотеками	Контрольная работа, тест, реферат.	ПК-3
Итого по разделу			4			26			
3. Контроль качества полуфабрикатов, готовой продукции.									
3.1	Методы исследования полуфабрикатов: кулинарных, мясных, рыбных, овощных, творожных	6	2	12/4И		4	Подготовка и оформление отчета по лабораторной работе: - «Исследование мясных натуральных полуфабрикатов »; - «Исследование рыбных полуфабрикатов »; - «Исследование овощных полуфабрикатов »; -«Исследование творожных полуфабрикатов »; - самостоятельное изучение методической и учебной литературы	Защита лабораторных работ, контрольная работа, тест, реферат.	ПК-3

3.2 Контроль качества готовых блюд: первых, вторых, гарниров, соусов, сладких блюд и напитков, изделий из теста	2	14/4И		4	Подготовка и оформление отчета по лабораторной работе: - «Исследование первых блюд»; - лабораторной работе «Исследование сладких блюд»; - оформление отчета по лабораторной работе «Исследование напитков»; - лабораторной работе «Исследование мучных кулинарных изделий из теста»; - самостоятельное изучение методической и учебной	Защита лабораторной работы; контрольная работа, тест, реферат.	ПК-3
3.3 Контроль правильности вложения сырья при приготовлении продукции. Контроль правильности проведения технологического процесса	1	4		6	Подготовка и оформление отчета по лабораторной работе - «Контроль вложения сырья»; - самостоятельное изучение методической и учебной литературы	Защита лабораторной работы, контрольная работа, тест, реферат. Подготовка к зачету.	ПК-3, ОПК-2
Итого по разделу	5	30/8И		16,15			
Итого за семестр	15	30/8И		60		зачёт	
Итого по дисциплине	15	30/8И		62,15		зачет	ОПК-2,ПК-3



## 5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Технохимический контроль продуктов питания» применяются традиционные и информационные технологии, адекватные самоорганизации студентов в высшем профессиональном образовании. В ходе обучения будущих специалистов необходимо не только формировать конкретные знания, но и развивать навыки профессиональной рефлексии, умение прогнозировать содержание и характер их будущей деятельности с учётом новых социально-экономических реалий, выдвигать новые цели и задачи, формировать высокую мотивацию к постоянному обучению и самообразованию.

Лекционный материал закрепляется в ходе лабораторных работ, на которых выполняются индивидуальные задания по пройденной теме. При проведении лабораторных занятий используется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Самостоятельная работа стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе подготовки отчетов по лабораторным работам, решению тематических заданий и подготовки к рубежной и заключительной аттестации, т.е. способствует развитию навыков систематизации результатов технохимического анализа применительно к профессиональной деятельности в общественном питании. Современные интерактивные средства позволяют экспериментировать с новыми формами контроля. Студентам в ходе обучения необходимо использовать средства информационно - образовательной среды.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1 Долматова, И. А. Контроль качества продукции и услуг на предприятиях общественного питания : учебное пособие / И. А. Долматова, Т. Н. Зайцева, Н. И. Барышникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3214.pdf&show=dcatalogues/1/1136740/3214.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2 Маюрникова, Л.А. ХАССП на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Л.А. Маюрникова, Г.А. Губаненко, А.А. Кокшаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3323-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт].— URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/111885/#1> (дата обращения: 29.01.2020).

### б) Дополнительная литература:

1 Аналитическая химия: химические методы анализа : учебник / Е.Г. Власова, А.Ф. Жуков, И.Ф. Колосова, К.А. Комарова ; под редакцией О.М. Петрухина, Л.Б. Кузнецовой. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — 467 с. — ISBN 978-5-00101-554-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97407> (дата обращения: 29.01.2020)

2 Вайскрובה, Е. С. Сертификация и управление качеством на базе стандартов ИСО серии 9000 : учебное пособие / Е. С. Вайскрובה, Н. И. Барышникова ; МГТУ, [каф. ССиТПП]. - Магнитогорск, 2010. - 134 с. : ил., диагр., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=5.pdf&show=dcatalogues/1/1078989/5.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

3 Долматова, И. А. Идентификация и фальсификация молочных товаров : учебное пособие / И. А. Долматова, Т. Н. Зайцева, Н. И. Барышникова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2844.pdf&show=dcatalogues/1/1133250/2844.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4 Долматова, И. А. Сенсорный анализ : учебное пособие / И. А. Долматова, Н. И. Барышникова, Т. Н. Зайцева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2434.pdf&show=dcatalogues/1/1130145/2434.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

5 Пасько, О. В. Технология продукции общественного питания. Лабораторный практикум : учебное пособие для прикладного бакалавриата / О. В. Пасько, О. В. Автюхова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 268 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07125-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/tehnologiya-produkcii-obschestvennogo-pitaniya-laboratornyy-praktikum-437707#page/1> (дата обращения: 29.01.2020).

6 Киселева, Т.Ф. Технохимический контроль производства овощных консервов : учебное пособие / Т.Ф. Киселева, Ю.Ю. Миллер, Е.А. Вечтомова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 126 с. — ISBN 978-5-89289-818-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60193> (дата обращения: 29.01.2020)

7 Смирнова, И.А. Технология молока и молочных продуктов. Техничко-химический и микробиологический контроль : учебное пособие / И.А. Смирнова, И.В. Гралевская, И.В. Романовская. — Кемерово : КемГУ, 2013. — 100 с. — ISBN 978-5-89289-758-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/45646/#1> (дата обращения: 29.01.2020).

8 Наука и жизнь. - ISSN: 1683-9528 - Текст: непосредственный

9 Известия вузов. Пищевая технология. - ISSN: 0579-3009. - Текст: непосредственный

10 Пищевая промышленность. - ISSN: 0235-2486.- Текст : непосредственный

#### **в) Методические указания:**

1 Долматова, И.А. Исследование качества первых, сладких блюд и напитков: методические указания к практическим работам по дисциплине «Технохимический контроль и экспертиза качества. Управление качества» для студентов специальности 260501/ И.А. Долматова, В.Ф. Рябова. - Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2012. – 42 с. – Текст : непосредственный

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Система расчетов для общественного питания	К-69-14 от 18.09.2014	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference	<a href="http://www.springer.com/references">http://www.springer.com/references</a>

Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer Nature»	<a href="https://www.nature.com/siteindex">https://www.nature.com/siteindex</a>
--	---

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ: лабораторное оборудование, химическая и мерная посуда, химические реактивы.

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: компьютерные классы; читальные залы библиотеки, персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

## Приложение 1

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Аудиторная самостоятельная работа студентов на лабораторных занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде выполнения практических задач, связанных с проведением теххимического контроля качества продуктов питания.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий, подбора литературы для написания реферата и подготовки мультимедийной презентации. Оценка знаний проводится в форме тестирования и сдачи зачета.

#### Перечень видов контрольных заданий

Текущий контроль:

- устный и письменный опрос;
- лабораторные занятия;
- сообщение, доклад, защита рефератов;
- тестовые задания.

Промежуточный контроль:

- контрольные вопросы и тесты к зачету.

Устный опрос проводится на аудиторных занятиях в форме опроса на семинарских и лабораторных занятиях, лекциях.

Письменный опрос проводится в виде самостоятельной работы по отдельным темам курса, контрольной работы.

Устный и письменный опросы предполагают ответы обучающихся на соответствующие вопросы по изученным темам.

#### Перечень лабораторных занятий

- Лабораторная работа 1. «Исследование мясных натуральных полуфабрикатов»;
- Лабораторная работа 2. «Исследование рыбных полуфабрикатов»;
- Лабораторная работа 3. «Исследование овощных полуфабрикатов»;
- Лабораторная работа 4. «Исследование творожных полуфабрикатов»;
- Лабораторная работа 5. «Исследование первых блюд»;
- Лабораторная работа 6. «Исследование сладких блюд»;
- Лабораторная работа 7. «Исследование напитков»;
- Лабораторная работа 8. «Исследование мучных кулинарных изделий из теста»;
- «Контроль вложения сырья»

#### Контрольные вопросы по теме «Организация контроля качества полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях общественного питания»

- 1 В чем заключаются задачи теххимического контроля на предприятиях общественного питания?
- 2 Какова краткая история развития теххимического контроля в нашей стране?
- 3 Перспективы развития и совершенствования теххимического контроля?
- 4 Какие термины и определения используются в теххимическом контроле?
- 5 Какие приборы, аппараты и устройства используются ПТЛ при контроле сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания?
- 6 Какие правила по технике безопасности необходимо соблюдать в лаборатории?

- 7 Какие правила по технике безопасности необходимо соблюдать при работе с концентрированными кислотами?
- 8 Какие правила по технике безопасности необходимо соблюдать при работе со щелочами?
- 9 Каким образом можно оказать первую помощь при несчастных случаях по инструкции?
- 10 Какое необходимо лабораторное оборудование для оснащения технологической лаборатории?
- 11 Какие лабораторные весы применяют в лаборатории?
- 12 Какие правила необходимо соблюдать при эксплуатации лабораторных весов?

### **Контрольные вопросы по теме «Порядок отбора проб. Подготовка проб полуфабрикатов и готовых блюд для лабораторного анализа»**

- 1 Дайте понятия следующим терминам и определениям: отбор проб, репрезентативная проба, точечная (мгновенная) проба (выемка), объединенная проба, средняя проба, контрольная проба, единица продукции.
- 2 Цель и требования к отбору проб продукции общественного питания.
- 3 Назовите требования к посуде и инвентарю для отбора проб.
- 4 Методы отбора проб продукции.
- 5 Отбор проб продукции в потребительской и транспортной упаковках.
- 6 Отбор проб жидкой продукции в потребительской и транспортной упаковках.
- 7 Отбор проб от жидкой (супы, заправки, соусы, напитки) или пастообразной (пюреобразной) продукции, от продуктов смешанной консистенции.
- 8 Отбор проб кондитерских изделий, булочных и мучных кулинарных изделий.
- 9 Требования к документальному оформлению отбора проб.
- 10 Требования к нормам отбора проб. Транспортирование проб.
- 11 Приемка и хранение проб продукции в лаборатории.
- 12 Подготовка проб для физико-химических анализов.

### **Контрольные вопросы по теме «Характеристика методов теххимического контроля для продукции общественного питания»**

- 1 На каких приборах определяют влажность?
- 2 Какие приборы используют для высушивания и прокаливания исследуемых образцов?
- 3 На каких приборах определяют относительную плотность растворов?
- 4 На каких приборах можно установить содержание сухих веществ по коэффициенту преломления?
- 5 На чем основан метод осаждения. К каким методам относится и почему?
- 6 В чем состоит способ Мора.
- 7 Чем отличаются физико-химические методы анализа от химических?
- 8 Охарактеризуйте методы теххимического контроля.
- 9 Каковы функции бракеражной комиссии.
- 10 Что такое бракераж сырья, полуфабрикатов и готовых изделий?

**Варианты тематических контрольных заданий для самостоятельной работы студентов по темам «Методы исследования полуфабрикатов: кулинарных, мясных, рыбных,**

**овощных, творожных», «Контроль качества готовых блюд: первых, вторых, гарниров, соусов, сладких блюд и напитков, изделий из теста», «Контроль правильности вложения сырья при приготовлении продукции. Контроль правильности проведения технологического процесса»**

**Задание 1**

Указать содержание операционного контроля (контролируемые показатели технологического процесса) для заданного варианта блюда (кулинарного изделия).

Задание оформить в виде таблицы.

**Операционный контроль блюда**

Объект операционного контроля блюда	Характеристика контролируемого показателя
1. Бульон и т.д.	Органолептические показатели: внешний вид – прозрачность, цвет, вкус и запах. Физико-химические показатели: содержание жира, белка и т.д

**Задание 2**

Указать порядок проведения органолептической оценки заданного варианта блюда (кулинарного изделия), перечислив возможные дефекты и их оценку в баллах.

Задание оформить в виде таблицы.

**Возможные дефекты блюда и их оценка**

Наименование органолептического показателя	Характеристика возможных дефектов	Оценка дефекта в баллах

**Задание 3**

Указать причины перечисленных в задании 4 дефектов, способы их предупреждения и устранения.

Задание оформить в виде таблицы.

**Причины и способы предупреждения и устранения дефектов**

Дефект	Причина дефекта	Способ предупреждения	Способ устранения

**Задание 4**

Указать порядок контроля физико-химических показателей заданного варианта блюда (кулинарного изделия).

1 Указать методы, используемые для контроля физико-химических показателей.

Оформить в виде таблицы.

**Физико-химические показатели блюд и методы их контроля**

Контролируемый показатель	Методы контроля

2 Составить схемы проведения анализов при контроле физико-химических показателей.

3 Рассчитать базовые значения нормируемых физико-химических показателей качества.

### ***Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение***

Тема 1 Состояние и основные направления развития стандартизации и контроля качества продукции общественного питания

Вопросы для самопроверки:

1 Каковы основные принципы контроля качества пищевых продуктов и продукции ресторанного бизнеса?

2 Каковы основные направления развития контроля качества?

3 Назовите основные принципы технического регулирования.

4 Что такое Российская (национальная) система стандартизации?

5 Какие правовые и нормативные документы регламентируют производство и реализацию продукции ресторанного бизнеса?

Задания для самостоятельной работы:

1 Состояние и основные направления развития стандартизации и контроля качества в России.

2 Международный и отечественный опыт стандартизации и контроля качества продукции пищевой промышленности и общественного питания.

3 Совершенствование методов анализа (контроля) качества продукции общественного питания.

4 Государственные программы стандартизации продукции общественного питания и пищевой промышленности.

Тема 2 Система контроля качества и безопасности продукции общественного питания

Вопросы для самопроверки:

1 Системный подход к организации контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на производстве.

2 Входной, операционный и выходной контроль технологического процесса.

3 Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов.

4 Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Программы разработки стандартов.

5 Методы управления персоналом и повышения его заинтересованности в повышении результативности труда.

Задания для самостоятельной работы:

1 Цель и задачи Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в координации работ по контролю качества ресторанной продукции.

2 Обеспечение качества и безопасности услуг общественного питания.

3 Современные принципы оценки деятельности работников в зависимости от их вклада в итоговый результат работы предприятия (использование коэффициента трудового участия и другие методы).

Тема 3 Нормативные и технологические документы в общественном питании

Вопросы для самопроверки:

1 Виды и характеристика нормативных, технических и технологических документов.

2 Виды, категории и характеристика нормативных документов.

3 Анализ основных нормативных документов.

4 Новое законодательство в сфере обеспечения качества продуктов питания.

5 Разработка и утверждение сборников рецептур.

6 Разработка и утверждение технико-технологических карт.



7 Требования при составлении различных разделов технических условий: «Требования к качеству и безопасности», «Правила приемки», «Методы контроля», «Маркировка», «Упаковка», «Правила транспортирования и хранения» и др.

Задания для самостоятельной работы:

1 Анализ нормативных документов, регламентирующих разработку, оформление и утверждение технических условий на пищевые продукты.

2 Проблемы предоставления полной и достоверной информации для потребителей о качестве пищевых продуктов.

3 Системы управления качеством продукции. Сертификация систем качества и производственных процессов.

Тема 4 Качество продукции общественного питания и факторы, его определяющие

Вопросы для самопроверки

1 Основные термины и определения в области обеспечения качества продукции.

2 Каковы принципы контроля качества в условиях современного производства продуктов питания?

3 Какие факторы формируют и влияют на качество продукции?

4 Какие существуют международные стандарты по управлению качеством и безопасностью продуктов питания?

5 Какие известны методы организации контроля производства, гарантирующие качество выпускаемой продукции?

Задания для самостоятельной работы

1 Управление качеством продукции общественного питания.

2 Разработка новых видов пищевой и кулинарной продукции на основе концепций и систем менеджмента качества.

3 Разработка и внедрение системы ХАССП на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания.

Тема 5 Методы и средства контроля качества. Органолептический анализ и физико-химические методы исследования продукции общественного питания

Методы: органолептического анализа продукции общественного питания (метод бракеража) и физико-химических исследований (определение содержания сухих веществ и влажности, жира, сахаров (йодометрический способ), общей (титруемой) кислотности, щелочности и другие).

Вопросы для самопроверки:

1 Каковы задачи предприятий по обеспечению выпуска качественной и безопасной продукции общественного питания?

2 Правила и порядок проведения органолептической оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции.

3 Какие физико-химические методы контроля качества продукции общественного питания существуют?

4 Какие особенности исследования кулинарной продукции характерны для различных групп (полуфабрикаты, готовые изделия и т.п.)?

5 Как осуществляется контроль качества продукции из картофеля и овощей?

6 Как осуществляется контроль качества продукции из мяса и рубленой мясной массы?

7 Каковы особенности контроля качества первых и вторых блюд?

8 Какова методика установления соответствия фактических показателей физико-химических исследований теоретическим, определяемым по рецептурам?

Задания для самостоятельной работы:

1 Контроль качества продукции общественного питания высокой степени готовности.

2 Стандартные и экспрессные методы оценки качества продукции. Их преимущества и недостатки.

- 3 Стандартизованные и альтернативные методики определения показателей качества пищевых продуктов и кулинарных изделий.
- 4 Контроль качества первых и вторых блюд.
- 5 Особенности технологии и оценки качества мучных кондитерских изделий.

### ***Примерные тесты по темам***

**«Методы исследования полуфабрикатов: кулинарных, мясных, рыбных, овощных, творожных», «Контроль качества готовых блюд: первых, вторых, гарниров, соусов, сладких блюд и напитков, изделий из теста», «Контроль правильности вложения сырья при приготовлении продукции. Контроль правильности проведении технологического процесса»**

### ***Выбрать правильные ответы***

#### ***Задание 1.***

#### **1 Операционный контроль продукции общественного питания:**

- а) соблюдение требований по упаковке и маркировке
- б) органолептическая оценка продуктов и сырья
- в) органолептическая оценка, проверка соответствия сырьевого набора технологическим картам, соблюдение технологических режимов и выхода продукции по массе

#### **2 Количество белков в комплексном обеде определяют методом:**

- а) Къельдаля
- б) Мора
- в) титрования щелочью в присутствии фенолфталеина

#### **3 Метод Гербера используют при:**

- а) определении жира
- б) определении белка
- в) определении углеводов

**4 ..... метод основан на том, что при растворении жира коэффициент преломления растворителя понижается пропорционально количеству присутствующего жира:**

- а) рефрактометрический
- б) спектрометрический
- в) люминесцентный

**5 Метод определения жира с предварительным гидролизом крахмала используется в:**

- а) полуфабрикатах из мяса
- б) полуфабрикатах из рыбы
- в) полуфабрикатах из муки, булочных и мучных кондитерских изделиях

#### **6 Ускоренный экстракционно-весовой метод используется для :**

- а) определения жира
- б) определения белков
- в) определения углеводов

#### **7 Жир в мясном фарше и концентрированном бульоне определяют методом**

- а) ускоренно экстракционно-весовым
- б) рефрактометрическим

в) по Мору

**8 Метод, основанный на окислении сахаров реактивами, в состав которых медь входит в виде растворимого комплексного соединения:**

- а) спектрометрический
- б) перманганатный
- в) рефрактометрический

## **Задание 2**

### **1.Внутрифирменный контроль**

- 1. Осуществляется специальными контролирующими органами (Роспотребнадзор, пожарный надзор и др.)
- 2. Организует администрация ПОП
- 3. Организует саморегулируемая организация (ассоциация, гильдия, сеть ресторанов и кафе и др.)

### **2.Оперативный контроль –это**

- 1. контроль проводится постоянно
- 2. внезапные проверки ПОП.
- 3. Сплошной контроль

### **3. Государственный контроль**

- 1. Осуществляется специальными контролирующими органами (Роспотребнадзор, пожарный надзор и др.)
- 2. Организует администрация ПОП
- 3. Организует саморегулируемая организация (ассоциация, гильдия, сеть ресторанов и кафе и др.)

### **4. Корпоративный контроль**

- 1. Осуществляется специальными контролирующими органами (Роспотребнадзор, пожарный надзор и др.)
- 2. Организует администрация ПОП
- 3. Организует саморегулируемая организация (ассоциация, гильдия, сеть ресторанов и кафе и др.)

### **5. Периодический**

- 1. контроль проводится постоянно
- 2. внезапные проверки ПОП.
- 3. Сплошной контроль

### **6.По методам определения показатели качества подразделяются на группы:**

- 1.органолептические показатели
- 2.физико-химические показатели
- 3.микробиологические показатели

### **7. Физико-химические показатели**

- 1.щелочность,
- 2. свежесть.
- 3.внешний вид
- 4.цвет, запах,

### **8.Органолептические показатели**

- 1.щелочность,
- 2. свежесть.
- 3.внешний вид
- 4.цвет, запах

### **9.Сплошной контроль - это**

1. контроль каждой единицы продукции
2. контроль части партии продукции
3. контроль за все технологическим процессом

**10. Выборочный контроль – это**

1. контроль каждой единицы продукции
2. контроль части партии продукции
3. контроль за все технологическим процессом

**11. Установите соответствие между основными признаками контроля продукции общественного питания и видами контроля:**

1) Частота проведения контроля	А) Непрерывный, периодический, летучий
2) Объем (масса) проверяемой продукции	Б) Сплошной, выборочный
3) Состояние образца после контроля	В) Разрушающий, не разрушающий
;	2- ; 3- ;

**12. Установите соответствие между методами и показателями оценки качества продукции**

1) Измерительные методы	А) Основываются при проектировании продукции, когда она еще не может быть объектом исследования
2) Регистрационные методы	Б) Основываются на наблюдениях и подсчете числа определенных событий, предметов или затрат
3) Расчетные методы	В) Основываются на информации, с использованием средств измерений и контроля
1 ;	2- ; 3- ;

### Задание 3

**Выберите правильный ответ.**

**1. Что относится к объектам стандартизации:**

- 1) системы управления и безопасность труда
- 2) техническое оборудование и производственные процессы
- 3) продукция и услуги
- 4) бухгалтерская документация
- 5) все ответы не верны

**2. Какая из групп нормативно-технической документации является основанием для оценки качества продукции предприятий общественного питания?**

1. ТУ и ТИ, КВ и УС, ГОСТы, ОСТы
2. Сборники рецептур, ТВ и ТУ, ГОСТы
3. ГОСТы, ОСТы, ТУ и ТИ, сборники рецептур
4. ОСТы, ВМ и СК, БВ и РМ,
5. Все ответы не верны.

**3. Статистический контроль качества в первую очередь применяется:**

1. На любом предприятии.
2. В отдельно взятом цехе.
3. У потребителя.
4. Где продукция приготавливается партиями.

**4. Технические условия (ТУ) от стандарта отличаются тем, что:**

1. Устанавливают основные требования к качеству продукции.
2. Устанавливают дополнительные требования к качеству продукции или при отсутствии стандарта - самостоятельные требования.
3. В ТУ - заниженные требования к качеству продукции против ГОСТа.
4. ТУ - негосударственный нормативно-технический документ, не согласованный с потребителем.

**5. Стандарты для управления качеством продукции бывают:**

1. Государственные, международные, отраслевые, предприятия.
2. Государственные, международные, отраслевые.

3. Государственные и международные.

4. Государственные и отраслевые.

#### 6. Требования к качеству

1. установленные требования к характеристикам кулинарной продукции, которые дают возможность ее реализации и проверки;

2. количественное и качественное выражение свойств продукции.

3. требования, оцениваемые по нормам, регламентированным ГОСТ

#### 7. Какие факторы влияют на качество продукции общественного питания?

1 Не своевременное проведение мероприятий по изменению свойств продукции

2 Транспортировка

3 Хранение

4 Нормативно-техническая документация

5 Все ответы не верны

#### 8. Какие методы оценки не характеризуют качество продукции?

1. Дифференцированный, комплексный, смешанный, статистический

2. Коррекционный, индивидуальный, дифференцированный, комплексный

3. Индивидуальный, статистический, аналитический, смешанный

4. Комплексный, взаимосвязанный, индивидуальный, смешанный

5. Все ответы верны

#### 9. Требования к качеству

1. установленные требования к характеристикам кулинарной продукции, которые дают возможность ее реализации и проверки;

2. количественное и качественное выражение свойств продукции.

3. требования, оцениваемые по нормам, регламентированным ГОСТ

#### 10. Корпоративный контроль

1. Осуществляется специальными контролирующими органами (Роспотребнадзор, пожарный надзор и др.)

2. Организует администрация ПОП

3. Организует саморегулируемая организация (ассоциация, гильдия, сеть ресторанов

и

кафе и др.)

11. Установите соответствие между основными признаками контроля продукции общественного питания и видами контроля:

1) Этап процесса производства	А) Производственный, эксплуатационный
2) Стадия сохранения и транспортирование продукции	Б) Входной, операционный, инспекционный, приемочный
3) Техника исполнения (применение средств измерения) контроля	В) Измерительный (инструментальный), органолептический

12. Установите соответствие между методами и показателями оценки качества продукции

1) Социологический метод	А) Основан на сборе и анализе мнений потребителей
2) Экспертный метод	Б) Осуществляемый на основе решения, принимаемого экспертами
3) Органолептический метод	В) Основан на результатах анализа восприятий органов чувств

#### Задание 4

1 Дайте определение комплексному показателю качества продукции.

2 Дополните определение Показатель качества продукции – это \_\_\_\_\_ характеристика \_\_\_\_\_ или нескольких \_\_\_\_\_ продукции, \_\_\_\_\_ ее \_\_\_\_\_.

3 Что такое «Определяющий показатель качества продукции

4 Напишите формулу для определения риса в фарше, в фаршированных голубцах.

5 Составьте схему классификации факторов влияющих на формирование качества продукции общественного питания.

6 Дайте определение приемному контролю качества продукции общественного питания.

7 Дополните определение «Непрерывный контроль – это вид \_\_\_\_\_, при котором \_\_\_\_\_ о \_\_\_\_\_ параметрах поступает непрерывно».

8 Что такое эксплуатационный контроль.

9 Напишите формулу для определения массы навески (измельченного п/ф) песочной лепешки.

10 Составьте схему классификации частоты проведения контроля в зависимости от их видов

11 Какую рыбу перед очисткой от чешуи погружают в кипяток на 20 - 30 с и быстро перекалывают в холодную воду?

- а) линь;
- б) камбала;
- в) судак.

12 Какое тесто готовится для полуфабриката «Рыба в тесте»?

- а) темпура;
- б) заварное;
- в) кляр.

13 При подготовке поросенка для тепловой обработки необходимо:

- а) замариновать поросенка
- б) замочить поросенка в холодной воде
- в) у поросёнка с внутренней стороны подрубают позвоночную кость между лопатками и тазовую кость

г) при наличии щетины или шерсти тушки обсушивают, натирают мукой, опаливают и тщательно промывают в холодной воде

14 Укажите признаки качества тушек ягнят:

а) Мышцы хорошо развиты, бёдра выполнены, остистые отростки спинных и поясничных

позвонков не выступают, в области холки выступают незначительно.

б) Мясо должно быть пронизано толстыми жировыми прожилками и покрыто тонкой жировой пленкой.

в) Различают светлое, почти белое мясо молочных ягнят (в возрасте до 6 месяцев) и нежно-розовое мясо откормленных ягнят (до 12 месяцев).

г) На тушах курдючных и жирнохвостых ягнят остистые отростки спинных, поясничных позвонков и холка выступают, имеются незначительные отложения жира в курдюке и жирном хвосте.

д) Масса туши не менее 3 кг.

е) Ягнятину вырабатывают целыми тушами с хвостами, с отделёнными запястными и заплюсневыми суставами, с неотделёнными почками и околопочечным жиром.

ж) Туши должны быть свежими, без посторонних запахов.

з) Поверхность от розово-молочного до розового с красным оттенком, жир белый.

### Варианты контрольных работ

1. Качество кулинарной продукции. Основные понятия по стандарту «ГОСТ 30390-2013. Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия»

2. Номенклатура показателей качества кулинарной продукции и их характеристика по ГОСТ Р 54609-2011.

3. Методы определения показателей качества: классификация, характеристика.

4. Контроль качества кулинарной продукции на предприятии (виды контроля,

службы, оформление результатов контроля).

5. Лабораторный контроль качества кулинарной продукции: функции испытательной лаборатории, требования к лабораториям, права и обязанности работников, документация по оформлению результатов контроля.

6. Органолептический анализ кулинарной продукции: назначение, характеристика единичных показателей, системы оценок, порядок отбора проб и проведения анализа, оформление результатов анализа по ГОСТ 31986-2012.

7. Порядок отбора проб сырья, полуфабрикатов, готовых изделий, блюд и подготовка их для лабораторного анализа по ГОСТ Р 54607.1-2011.

8. Методы определения сухих веществ или влажности (арбитражные и ускоренные): сущность методов, техника выполнения работ.

9. Методы определения белка в комплексном рационе (химические и расчетные): сущность методов, техника выполнения работ.

10. Методы определения сахаров (перманганатный, цианидный, йодометрический, рефрактометрический): назначение, сущность, техника выполнения работ.

11. Методы определения жира (метод Гербера, весовой, экстракционно-весовой, рефрактометрический): назначение, сущность, техника выполнения работ.

12. Методы определения крахмала в крахмалсодержащих продуктах: назначение, сущность метода, схема анализа, техника выполнения работ.

13. Методы определения общей (титруемой) кислотности, активной кислотности, щелочности: назначение, сущность, техника выполнения работ.

14. Метод определения витамина С: назначение, сущность, техника выполнения работ.

15. Методы контроля прожаренности мясных и рыбных кулинарных изделий: назначение, сущность, техника выполнения работ.

16. Расчетные методы определения химического состава и энергетической ценности пищи: назначение, сущность, последовательность выполнения расчетов.

17. Методы обнаружения фальсификации продукции: качественное определение наполнителя в мясных и рыбных рубленых изделиях; определение вида жира в кондитерских кремах, гарнирах, супах; обнаружение жженого сахара в настое чая.

18. Методы определения спирта (химический и физический): назначение, сущность, техника выполнения работ.

19. Методы определения поваренной соли в полуфабрикатах и готовых изделиях (химический и расчетный): назначение, сущность, техника выполнения работ.

20. Методы контроля качества фритюрного жира (органолептические, физико-химические): сущность, техника выполнения работ.

21. Контроль качества натуральных (крупнокусковых, порционных, мелкокусковых) полуфабрикатов из мяса: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

22. Контроль качества рубленых полуфабрикатов из мяса: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

23. Контроль качества полуфабрикатов из мяса птицы (натуральных и рубленых): порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

24. Контроль качества рыбных полуфабрикатов: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

25. Контроль качества овощных полуфабрикатов: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

26. Контроль качества полуфабрикатов бульонов и соусов: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

27. Контроль качества полуфабрикатов блинчиков с фаршем и голубцов: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

28. Контроль качества полуфабрикатов из муки (тесто дрожжевое, слоеное, песочное): порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

29. Контроль качества полуфабрикатов тортов и пирожных: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

30. Контроль качества полуфабрикатов биточков (котлет) крупяных: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

31. Контроль качества творожных полуфабрикатов: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

32. Контроль качества супов: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

33. Контроль качества вторых блюд: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

34. Контроль качества холодных блюд: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

35. Контроль качества сладких блюд (киселей, муссов, кремов, компотов, блинчиков со сладкими начинками): порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

36. Контроль качества горячих напитков (чай, кофе, какао): порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

37. Контроль качества холодных напитков (плодово-ягодных напитков, соков, молочных коктейлей): порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

38. Контроль качества сдобных булочных изделий: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

39. Контроль качества мучных кулинарных изделий: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

40. Контроль качества мучных кондитерских изделий: порядок отбора и подготовки проб, перечень показателей качества, характеристика методов определения показателей качества.

#### **Примерные темы рефератов:**

1. Количественные и качественные показатели.
2. Факторы, влияющие на качество продукции, их классификация: объективные и субъективные, непосредственно влияющие на качество продукции, стимулирующие качество и способствующие сохранению качества.
3. Методы определения показателей качества: органолептический, измерительный, расчетный методы, их сущность.
4. Методика проведения органолептической оценки качества продукции общественного питания массового изготовления: общие положения; требования к процедуре отбора и подготовке образцов; процедура оценки.
5. Нормативное и технологическое обеспечение качества продукции общественного питания: национальные стандарты (ГОСТ Р), стандарты организаций (СТО); технологические карты



- (ТК); технологические инструкции (ТИ); технико-технологические карты (ТТК).
6. Понятие контроля, объекты и цели контроля.
  7. Виды контроля на предприятии, их роль в обеспечении качества и безопасности продукции.
  8. Основные операции по контролю: определение фактического состояния объекта (сырье, полуфабрикаты и т. д.) в данный момент; прогнозирование состояния и поведения объекта в будущем; анализ изменения состояния объекта при обеспечении и соблюдении необходимых параметров технологического процесса (хранение, обработка, реализация).
  9. Входной контроль качества продуктов, сырья, полуфабрикатов.
  10. Роль органолептического метода в оценке качества.
  11. Значение операционного контроля на отдельных этапах техно-логического процесса изготовления продукции.
  12. Контроль приемочный. Проводится на заключительном этапе технологического процесса изготовления продукции.
  13. Решения по результатам контроля, их документирование. Ответственные за каждый вид контроля.
  14. Метрологическое обеспечение качества продукции.
  15. Документирование процедуры контроля и метрологическое обеспечение - гаранты качества и безопасности готовой продукции.
  16. Значение контроля в объективной оценке качества и повышении конкурентоспособности продукции (услуг); службы (организации), осуществляющие лабораторный контроль качества.
  17. Особенности лабораторного контроля стандартизированной и не стандартизированной продукции.
  18. Показатели комплексной оценки качества продукции, определяемые в лабораторных условиях.
  19. Методы лабораторного контроля (арбитражные и экспрессные); расчетный метод.
  20. Порядок отбора и подготовки проб продукции к лабораторным испытаниям.
  21. Оформление письменного заключения (протокол испытаний) с указанием отклонений (недоброкачественность, недовложение сырья).
  22. Цель производственного контроля.
  23. Объекты производственного контроля.
  24. Программа производственного контроля: порядок разработки, согласования; особенности, значение.

Цель реферативной работы – закрепить знания, полученные на лекциях, практических занятиях, при самостоятельной работе.

Структура реферата: введение, план, содержательная часть, заключение, список литературы.

Задача написания реферата: самостоятельная работа студентов направлена на расширение, углубление и усвоение курса «Технохимический контроль продукции общественного питания». Студенты приобретают навыки применения теоретических знаний в практической деятельности товароведа-эксперта. Самостоятельные задания способствуют развитию у студентов интереса к научно-исследовательской работе.

Студенты подбирают самостоятельно литературу. Для реферата необходимо переработать не менее 8-10 литературных источников основных и дополнительных по одной проблеме.

Объем работы должен быть не менее 10-12 листов компьютерного текста. Данную работу студенты выполняют в течение семестра, оформляют ее и защищают на занятии.

Студент должен свободно владеть материалом и ответить на вопросы аудитории по изучаемой теме.

Реферат оформляется в печатном варианте и сдается преподавателю после доклада.

## Примеры практических задач

1 На анализ доставлено блюдо «шницель натуральный рубленый» (рец. № 326) с картофельным пюре. В результате анализа определили 18.4% сухих веществ, количество жира составило 3,18%. Фактическая масса шницеля составляет 73г. Определить качество шницеля натурального рубленого.

2 Определить содержание молока в картофельном пюре (рец.№328). Масса картофельного пюре 200г. Определить норму вложения молока и сделать выводы.

3 Анализировали картофельный суп с мясными фрикадельками, приготовленный по рецептуре №224 Сборника рецептур. Данные анализа: масса порции 510г, содержание сухих веществ 14,3%; содержание жира проводили экстракционно-весовым методом. Рассчитать теоретическое содержание сухих веществ, жира.

4 Определить полноту вложения сырья в блюдо «Запеканка капустная» (№ 243) при условии, что исследованием установлено: масса доставленной пробы – 200г, содержание сухих веществ – 52, 4г.

5 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции борща с капустой и картофелем, приготовленного по рец.176/2 на костном бульоне, установлено: фактическая масса блюда 470 г, содержание сухих веществ 43,1 г, жира - 7,8 г.

6. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции борща сибирского, приготовленного по рец.183/2 без бульона, установлено: фактическая масса блюда 500 г, масса фрикаделек 40 г, содержание сухих веществ 50,1 г, жира - 6,8 г , соли -3,8 г.

7. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции щей из квашеной капусты, приготовленных по рец.203/3 на мясном бульоне, установлено: фактическая масса блюда 480 г, содержание сухих веществ 35,7 г, жира - 8,62 г .

8. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции супа из овощей массой 500 г, приготовленного по рец.217/2 без бульона, установлено: фактическое содержание сухих веществ 40,9 г, жира – 7,85 г, соли - 4,5 г.

9. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции рассольника московского, приготовленного по рец.209 на бульоне, со сливками 20% жирности установлено: фактическая масса блюда 470 г, содержание сухих веществ 44,5 г, жира – 24,8 г, соли-3,5 г.

10. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции рассольника ленинградского, приготовленного по рец.208/3 без бульона, установлено: фактическая масса блюда 460 г, содержание сухих веществ 50,7 г, жира - 7,45 г .

11. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции супа полевого, приготовленного по рец.220/3 без бульона, установлено: фактическая масса блюда 475 г, содержание сухих веществ 74,0 г, жира - 21,3 г .

12. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции супа-пюре из разных овощей, приготовленного по рец.268/2 без бульона, со сливками 20% жирности установлено: фактическая масса блюда 470 г, содержание сухих веществ - 48,7 г, жира – 16,85 г, соли 3,5 г.

13. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции изделия «Запеканка картофельная с белокочанной капустой» массой 200 г, приготовленного по рец.380/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ - 53,7 г, жира - 9,3 г , соли - 1,8 г.

14. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции изделия «Котлеты картофельные» массой 200 г,

приготовленного по рец.357/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ - 57,2 г, жира- 8,9 г, соли - 1,8 г.

15. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Морковная запеканка» со сметаной 15% жирности, приготовленного по рец.382/3, установлено: фактическая масса блюда 230 г, содержание сухих веществ 59,4 г, жира - 9,3 г.

16. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции изделия «Зразы картофельные», приготовленного по рец.359/3, установлено: фактическая масса изделия 190 г, содержание сухих веществ 64,2 г, жира - 10,8 г.

17. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Капустная запеканка» со сметаной 20% жирности, приготовленного по рец.381/3, установлено: фактическая масса блюда 210 г, содержание сухих веществ 43,9 г, жира – 8,1 г, соли -2,2 г.

18. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Кабачки, фаршированные овощами», приготовленного по рец.402/3, с соусом по рец.863/2 (сметана 20% жирности), установлено: фактическая масса блюда 260 г, содержание сухих веществ 35,8 г, жира - 10,6 г, соли - 2,5.

19. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Перец, фаршированный овощами и рисом», приготовленного по рец.400/3, с соусом по рец.863/2 (сметана 20% жирности), установлено: фактическая масса блюда 220 г, содержание сухих веществ 35,4 г, жира - 8,6 г, соли - 1,4 г.

20. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции изделия «Крупеник» (содержание жира в твороге 18%, сметане 20%), приготовленного по рец.418/3, установлено, что фактическая масса изделия 260 г, содержание сухих веществ в изделии 95,5 г, жира – 17,8 г.

21. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции изделия «Крупеник гречневый» массой 250 г (содержание жира в твороге 9%, сметане 20%), приготовленного по рец.418/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ 37,8 г, жира – 4,3 г, соли - 1 г (в 100 г крупеника).

22. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Плов из говядины» массой 250 г, приготовленного по рец.642/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ 67,4 г, жира – 10,3 г.

23. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции гарнира «Капуста тушеная» (свежая) массой 200 г, приготовленного по рец.773/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ 39,2 г, жира – 5,4 г.

24. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции соуса белого массой 100 г, приготовленного без бульона по рец.843/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ 10,5 г, жира – 3,8 г.

25. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Сырники с морковью» массой 200 г (творог с содержанием жира 18%), приготовленного по рец.494, установлено: фактическое содержание сухих веществ 92,5 г, жира г – 22,9 г, сахаров -17,7 г, крахмала - 17,2 г, соли-2,1 г.

26. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Сырники с морковью» массой 200 г (творог нежирный) приготовленного по рец.494, установлено: фактическое содержание сухих веществ 73,2 г, жира – 7,9 г, сахаров - 16,2 г, крахмала - 17,2 г, соли - 2,1 г.

27 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Пудинг из творога запеченный» массой 200 г (творог с содержанием жира 9%), приготовленного по рец.497/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ 92,5 г, жира – 17,9 г, сахаров - 28,7 г, крахмала - 14,2 г, соли – 2,0 г.

28. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Вареники ленивые» массой 200 г (творог с содержанием жира 9%), приготовленного по рец.490, 491/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ 62,5 г, жира – 13,5 г, сахаров - 2,4 г, крахмала -18,9 г, соли - 1,2 г.

29. Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции изделия «Запеканка из творога» массой 150 г (творог с содержанием жира 9%), приготовленного по рец.499/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ 65,2 г, жира – 15,9 г, сахаров - 12,3 г, крахмала - 11,2 г, соли- 1,5 г.

30 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Запеканка из творога» массой 150 г (творог нежирный), приготовленного по рец.499/3, установлено: фактическое содержание сухих веществ 59,5 г, жира – 5,5 г, сахаров - 9,9 г, крахмала - 9,7 г, соли - 0,9 г.

31 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции супа-пюре из курицы массой 400 г, приготовленного на курином бульоне по рец.277/1, установлено, что фактическое содержание сухих веществ 43,8 г, жира – 26,7 г.

32 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции каши пшенной с маслом массой 225 г, приготовленной по рец.411/2, установлено, что фактическое содержание сухих веществ 51,3 г, жира – 10,8 г .

33 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции мяса тушеного с макаронами отварными, приготовленного по рец.627/2, 753/2, установлено: фактическая масса мяса 70 г, масса блюда – 310 г, содержание сухих веществ 58,1 г, жира –11,9 г.

34 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Гуляш из говядины с кашей гречневой рассыпчатой», приготовленного по рец.632/2, 744/2, установлено: фактическая масса мяса 60 г, блюда – 300 г, содержание сухих веществ 74,5 г, жира – 13,5 г .

35 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции рагу из овощей со сметанным соусом (сметана жирностью 15 %), приготовленного по рец.348/3, установлено: фактическая масса блюда 240 г, содержание сухих веществ 44,4 г, жира – 12,4 г.

36 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции каши манной молочной с маслом, приготовленной по рец.417/1, установлено: фактическая масса блюда 200 г, содержание сухих веществ 39,9 г, жира – 8,5 г.

37 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции сырников из творога (1 вариант) со сметаной 20%-ной жирности, приготовленных по рец.492/2, установлено: фактическая масса блюда 175 г, содержание сухих веществ 78,4 г, жира – 20,4 г.

38 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Голубцы с мясом и рисом, с соусом сметанным» (сметана жирностью 20 %), приготовленного по рец.690/2, установлено: фактическая масса блюда 410 г, содержание сухих веществ 93,8 г, крахмала – 24,7 г, жира – 22,7г.

39 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Оладьи с маслом», приготовленного по рец.1085, установлено, что фактическая масса блюда 160 г, содержание сухих веществ 94,3 г, жира – 9,5 г.

40 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и соблюдении технологии, если в результате анализа шницелей натуральных рубленых из свинины, приготовленных по рец.657/3, установлено, что фактическая масса изделия 68 г, содержание сухих веществ 73,5 г, жира –34,1 г, соли – 1,5 г (в пересчете на 100 г изделия).

41 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и соблюдении технологии, если в результате анализа котлет рыбных рубленых из хека, приготовленных по рец.541/2, установлено, что фактическая масса изделия 65 г, содержание сухих веществ 36,2 г, жира – 6,1 г, углеводов – 16,5, соли – 1,5 г (в пересчете на 100 г изделия).

42 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа блюда «Треска, запеченная в сметанном соусе с гречневой кашей» массой 345 г, приготовленного по рец.535/2, установлено, что фактическое содержание сухих веществ в блюде 31,4 г, жира – 6,7 г, соли – 1,5 г, масса рыбы - 102,5 г.

43 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции блюда «Запеканка капустная», массой 200 г, приготовленного по рец.381/3, установлено, что фактическое содержание сухих веществ 39,8 г, жира – 6,9 г, соли – 2,2 г.

44 Рассчитать и сделать вывод о полноте вложения сырья и калорийности, если в результате анализа одной порции паштета из печени говяжьей массой 100 г, приготовленного с молоком жирностью 3,5 % по рец.165/2, установлено, что фактическое содержание сухих веществ 42,9 г, жира – 12,3 г.

### **Контрольные вопросы**

- 1 Дайте определение понятиям: качество, контроль качества продукции (услуги).
- 2 Классифицируйте виды контроля качества по: этапам процесса производства, широте и времени охвата, методом контроля, влиянию на объект контроля.
- 3 Назовите виды контроля качества в предприятиях общественного питания на всех этапах производства.
- 4 Укажите назначение входного контроля качества в общественном питании.
- 5 Назовите состав службы входного контроля качества.
- 6 Укажите назначение операционного контроля предприятия общественного питания.
- 7 Укажите назначение приёмного контроля в общественном питании.
- 8 Назовите состав службы операционного, приёмного контроля качества.
- 9 Укажите назначение инспекционного контроля.
- 10 Перечислите нормативные документы, регламентирующие государственный контроль за качеством продукции и услуг в общественном питании.
- 11 Назовите организации, уполномоченные на проведение государственного контроля за качеством выпускаемой продукции.
- 12 Дайте определение понятиям: качество, контроль качества продукции(услуги).
- 13 Классифицируйте виды контроля качества по: этапам процесса производства, широте и времени охвата, методом контроля, влиянию на объект контроля.
- 14 Назовите виды контроля качества в предприятиях общественного питания на всех этапах производства.
- 15 Укажите назначение входного контроля качества в общественном питании.
- 16 Назовите состав службы входного контроля качества.
- 17 Укажите назначение операционного контроля предприятия общественного питания.
- 18 Укажите назначение приёмного контроля в общественном питании.
- 19 Назовите состав службы операционного, приёмного контроля качества.
- 20 Укажите назначение инспекционного контроля.
- 21 Перечислите нормативные документы, регламентирующие государственный

контроль за качеством продукции и услуг в общественном питании.

22 Назовите организации, уполномоченные на проведение государственного контроля за качеством выпускаемой продукции.

23 Укажите достоинства и недостатки органолептических методов контроля. Дайте характеристику.

24 Значение бракеража в предприятиях общественного питания.

25 Назовите состав бракеражной комиссии и порядок её работы.

26 В чём сходство и различие приёмочного контроля и бракеража в предприятиях общественного питания разных типов.

27 Укажите достоинства и недостатки измерительных методов контроля в предприятиях общественного питания.

28 Применение регистрационных методов контроля в предприятиях общественного питания.

29 Укажите достоинства и недостатки органолептических методов контроля.

30 Изложите сущность разновидностей органолептического метода: визуального, вкусового, обаятельного и осязательного.

31 Дайте классификацию основных вкусов и запахов.

32 Назовите основные задачи испытательных пищевых лабораторий.

33 Сравните функции санитарно – технологических и технологических пищевых лабораторий.

34 Назовите состав помещений и оборудование санитарно – технологических пищевых лабораторий.

35 Назовите необходимую документацию испытательной пищевой лаборатории и порядок её ведения.

36 Укажите главные цели аккредитации.

37 Назовите нормативную базу аккредитации в России.

38 Назовите требования к испытательным лабораториям.

39 Назовите этапы процедуры аккредитации испытательных лабораторий в РФ.

40 Назовите основной порядок отбора проб стандартизированной продукции.

41 Дайте определение терминов «Идентификация продукции» и «Оценка соответствия продукции (услуг)».

42 Назовите цели и задачи идентификации.

43 Перечислите виды идентификации.

44 Укажите функции идентификации.

45 В чём сходство и различие ассортиментной и качественной идентификации.

46 Какое назначение имеет партионная идентификация?

47 Дайте понятие фальсификации продукции, назовите примеры общественном питании.

48 С какой целью используют ассортиментную фальсификацию? Приведите примеры из деятельности предприятий общественного питания.

49 С какой целью используют качественную фальсификацию? Примеры из общественного питания.

50 С какой целью используют информационную фальсификацию? Примеры из общественного питания.

**Приложение 2**  
**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине «Технохимический контроль продуктов питания» за определенный период обучения.

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОПК-2 способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие «качество продукта» и показатели его характеризующие;</li> <li>- способы осуществления контроля качества на основных этапах технологического процесса приготовления полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- основные понятия, связанные с объектами измерений и их средствами;</li> </ul>	<p><b>Вопросы для подготовки к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Значение продуктов общественного питания для рационального, полноценного сбалансированного питания.</li> <li>2 Качество продукции общественного питания и факторы, ее определяющие.</li> <li>3 Контроль, осуществляемый на предприятиях.</li> <li>4 Контроль, осуществляемый технологическими и санитарно-технологическими пищевыми лабораториями.</li> <li>5 Планирование и управление качеством продукции общественного питания.</li> <li>6 Основные положения. Порядок проведения органолептической оценки.</li> <li>7 Порядок оформления бракеражного журнала.</li> <li>8 Методы исследований, применяемые при контроле полуфабрикатов и готовой продукции по государственным стандартам.</li> <li>9 Сущность методов, применяемые приборы.</li> <li>10 Порядок отбора проб и подготовка их для лабораторного анализа.</li> <li>11 Методы исследований мясных, рыбных, овощных полуфабрикатов и полуфабрикатов из мяса птицы.</li> <li>12 Контроль качества полуфабрикатов высокой степени готовности.</li> <li>13 Оформление результатов исследований.</li> <li>14 Методы исследования первых, вторых, холодных, сладких блюд и напитков.</li> <li>15 Контроль качества изделий из теста и отделочных полуфабрикатов.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>16 Контроль правильности проведения технологического процесса.</p> <p>17 Оформление результатов исследований.</p> <p>18 Изучение требований к качеству продуктов общественного питания, предъявляемых государственными стандартами РФ, техническими условиями, техническими инструкциями и другой нормативной документацией.</p> <p>19 Идентификация ассортимента продукции общественного питания на соответствие показателям ГОСТ и безопасности.</p> <p>20 Определение соответствия товарных качеств продукции действующим государственным стандартам и техническим условиям на отдельные виды продукции.</p> <p>21 Оценка изменений качества, связанных с технологией производства, использованием сырья, упаковкой, хранением, транспортировкой, условиями реализации используя все методы экспертизы.</p> <p>22 Выборка от партии, единицы транспортной тары, потребительской тары, продукции общественного питания для контроля качества продукции и контроля по микробиологическим показателям.</p> <p>Периодичность контроля. Бракованная продукция. Средства и методы обнаружения фальсифицированной продукции.</p> <p><b>Примерные тесты:</b></p> <p>Выберите правильный ответ. Какие факторы влияют на качество продукции общественного питания?</p> <p>А) Не своевременное проведение мероприятий по изменению свойств продукции Б) Транспортировка В) Хранение Г) Нормативно-техническая документация Д) Все ответы не верны</p> <p><b>1.2.</b> Выберите правильный ответ. Какие методы оценки характеризуют качество продукции?</p> <p>А) Дифференцированный, комплексный, смешанный, статистический</p>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства												
		<p>Б) Коррекционный, индивидуальный, дифференцированный, комплексный  В) Индивидуальный, статистический, аналитический, смешанный  Г) Комплексный, взаимосвязанный, индивидуальный, смешанный  Д) Все ответы верны</p> <p><b>1.3.</b> Установите соответствие между основными признаками контроля продукции общественного питания и видами контроля:</p> <table border="1" data-bbox="936 608 2163 724"> <tr> <td>1) Частота проведения контроля</td> <td>А) Непрерывный, периодический, летучий</td> </tr> <tr> <td>2) Объем (масса) проверяемой продукции</td> <td>Б) Сплошной, выборочный</td> </tr> <tr> <td>3) Состояние образца после контроля</td> <td>В) Разрушающий, не разрушающий</td> </tr> </table> <p><b>1.4.</b> Установите соответствие между методами и показателями оценки качества продукции</p> <table border="1" data-bbox="936 834 2163 1171"> <tr> <td>1) Измерительные методы</td> <td>А) Основываются при проектировании продукции, когда она еще не может быть объектом исследования</td> </tr> <tr> <td>2) Регистрационные методы</td> <td>Б) Основываются на наблюдениях и подсчете числа определенных событий, предметов или затрат</td> </tr> <tr> <td>3) Расчетные методы</td> <td>В) Основываются на информации, с использованием средств измерений и контроля</td> </tr> </table> <p><b>Задание 2.</b>  <b>2.1.</b> Дайте определение «Качество продукции»  <b>2.2.</b> Дополните определение Свойство продукции - это её _____, которая может _____ при её создании, _____ или потреблении.  <b>2.3.</b> Что такое «Энергетическая ценность»?  <b>2.4.</b> Напишите формулу для определения белков, жиров и углеводов в мучных кондитерских изделиях</p>	1) Частота проведения контроля	А) Непрерывный, периодический, летучий	2) Объем (масса) проверяемой продукции	Б) Сплошной, выборочный	3) Состояние образца после контроля	В) Разрушающий, не разрушающий	1) Измерительные методы	А) Основываются при проектировании продукции, когда она еще не может быть объектом исследования	2) Регистрационные методы	Б) Основываются на наблюдениях и подсчете числа определенных событий, предметов или затрат	3) Расчетные методы	В) Основываются на информации, с использованием средств измерений и контроля
1) Частота проведения контроля	А) Непрерывный, периодический, летучий													
2) Объем (масса) проверяемой продукции	Б) Сплошной, выборочный													
3) Состояние образца после контроля	В) Разрушающий, не разрушающий													
1) Измерительные методы	А) Основываются при проектировании продукции, когда она еще не может быть объектом исследования													
2) Регистрационные методы	Б) Основываются на наблюдениях и подсчете числа определенных событий, предметов или затрат													
3) Расчетные методы	В) Основываются на информации, с использованием средств измерений и контроля													

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p><b>2.5.</b> Составьте схему классификации показателей качества продукции в зависимости от их назначения.</p> <p><b>2.6.</b> Дайте определение операционного контроля качества продукции.</p> <p><b>2.7.</b> Дополните определение – «Единичный показатель - это показатель _____ продукции, _____ одно из ее свойств».</p> <p><b>2.8.</b> Что такое «определяющий показатель»?</p> <p><b>2.9.</b> Напишите формулу для определения массовой доли экстрактивных веществ в настое (заварке) или напитке.</p> <p><b>2.10.</b> Составьте схему классификации структуры контрольных органов в зависимости от их подчиненности.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться специальной и периодической литературой в области исследования качества продуктов питания;</li> <li>- проводить оценку качества полуфабрикатов и готовой продукции с использованием органолептических и физико-химических методов;</li> </ul>	<p><b>Примеры практических задач</b></p> <p><b>1.</b> Определите содержание экстрактивных веществ в настое (заварке) чая, если известно:  - коэффициент пересчета <math>K=5</math>;  - масса сухого остатка в бюксе <math>A=0,03</math>.  - норма вложения сухого чая на порцию, <math>B=0,25</math> гр (на 50мл)</p> <p><b>2.</b> Определите максимальное содержание сухих веществ в картофельном пюре, массой 150гр, если известны:  - сухих веществ (<math>C_0</math>) в картофельном пюре = 32,5гр  - количество поваренной соли на 150гр продукта равно 1,5гр</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с нормативной и технической документацией;</li> <li>- навыками оформления технологических журналов.</li> </ul>	<p><b>Практическое задание</b></p> <p>1 Указать на основании каких нормативных документов осуществляется входной контроль сырья или полуфабрикатов, используемых для приготовления блюд и кулинарных изделий, и какие показатели качества контролируют при данном виде контроля.</p> <p>2 Указать порядок проведения органолептической оценки заданного варианта блюда (кулинарного изделия), перечислив возможные дефекты и их оценку в баллах.  Задание оформить в виде таблицы.  Возможные дефекты блюда и их оценка</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		
		Наименование органолептического показателя	Характеристика возможных дефектов	Оценка дефекта в баллах
		3 Составить схемы проведения анализов при контроле физико-химических показателей. 4 Рассчитать базовые значения нормируемых физико-химических показателей качества.		
<b>ПК-3 - способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</b>				
Знать	- методы определения показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции; - виды нормативной и технической документации, определяющей качество полуфабрикатов и готовой продукции;	<p><b>Выбрать правильные ответы</b></p> <p><b>1 Операционный контроль продукции общественного питания:</b></p> <p>а) соблюдение требований по упаковке и маркировке            б) органолептическая оценка продуктов и сырья            в) органолептическая оценка, проверка соответствия сырьевого набора технологическим картам, соблюдение технологических режимов и выхода продукции по массе</p> <p><b>2 Количество белков в комплексном обеде определяют методом:</b></p> <p>а) Кьельдаля            б) Мора            в) титрования щелочью в присутствии фенолфталеина</p> <p><b>3 Метод Гербера используют при:</b></p> <p>а) определении жира            б) определении белка            в) определении углеводов</p> <p><b>4 ..... метод основан на том, что при растворении жира коэффициент преломления растворителя понижается пропорционально количеству присутствующего жира:</b></p>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>а) рефрактометрический б) спектрометрический в) люминесцентный</p> <p><b>5 Метод определения жира с предварительным гидролизом крахмала используется в:</b></p> <p>а) полуфабрикатах из мяса б) полуфабрикатах из рыбы в) полуфабрикатах из муки, булочных и мучных кондитерских изделиях</p> <p><b>6 Ускоренный экстракционно-весовой метод используется для:</b></p> <p>а) определения жира б) определения белков в) определения углеводов</p> <p><b>7 Жир в мясном фарше и концентрированном бульоне определяют методом</b></p> <p>а) ускоренно экстракционно-весовым б) рефрактометрическим в) по Мору</p> <p><b>8 Метод, основанный на окислении сахаров реактивами, в состав которых медь входит в виде растворимого комплексного соединения:</b></p> <p>а) спектометрический б) перманганатный в) рефрактометрический</p>
Уметь	<p>- проводить оценку качества полуфабрикатов и готовой продукции с использованием органолептических и физико-химических методов;</p> <p>- делать заключение о качестве продукции продуктов питания в соответствии с</p>	<p><b>Практические задания</b></p> <p>1 При проведении бракеража борща сибирского было установлено, что на поверхности блёстки жира светло – жёлтого цвета, вкус в меру солёный, консистенция овощей плотная, моркови и лука хрустящая. В чём причина? Дайте объяснения, как избежать подобных дефектов с точки зрения изменения основных пищевых веществ;</p> <p>2 При проведении бракеража ухи ростовской было установлено, что на поверхности</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>требованиями государственных стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить бракераж пищи; заполнять всю технологическую и санитарную документацию на производстве.</li> </ul>	<p>бесцветные блестки жира, бульон мутный, консистенция овощей плотная, жесткая, вкус в меру солёный, аромат слабо выраженный в ухе присутствует кожица свежих помидоров. В чём причина? Дайте объяснения, как избежать подобных дефектов с точки зрения изменения основных пищевых веществ.</p> <p>3 Провести бракераж готовых блюд лабораторной работы № 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рагу из овощей</li> <li>- Капуста тушеная</li> <li>- Картофель тушеный с луком и помидорами</li> </ul> <p>Составить талон органолептической оценки блюд и заполнить бракеражный журнал</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками отбора проб и проведением органолептической оценки;</li> <li>- навыками бракеража и оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции</li> </ul>	<p><i>Примеры практических задач:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите содержание количества молока, в молочном супе с овощами, если известно количество лактозы в выпаренной порции супа <math>x=25,5</math>, количество лактозы в молоке, использованном для приготовления супа, %, <math>X_1=14</math>мл (на 1 порц)</li> <li>2. Определите содержание количества сахара на порцию напитка (какао с молоком) если известны, содержание сахара в напитке 12,5%, масса порции напитка (200гр).</li> <li>3. Определить количество соли в порции мясных котлет, если известно, что содержание соли 2,2%, масса порции 180 гр.</li> </ol>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технохимический контроль продуктов питания» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, лабораторные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом учебников, учебных пособий, лекционных и лабораторных занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

Студент дает ответы на вопросы после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право давать ответы на вопросы без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос.

Критерии оценки:

- **«зачтено»** - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания учебного материала по теме, знает сущность дисциплины. При этом студент логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы. Дополнительным условием получения оценки могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.

- **«не зачтено»** - выставляется при условии, если студент владеет отрывочными знаниями о сущности дисциплины, дает неполные ответы на вопросы из основной литературы, рекомендованной к курсу, не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.