

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзузов Тимур Александрович

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета

Дата подписания: 19.09.2023 10:53:38

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8c196

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Пятигорский институт (филиал) СКФУ**

## **Методические указания**

для обучающихся по организации и проведению  
самостоятельной работы по дисциплине

**«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»**

для студентов направления подготовки

**19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»**

Направленность (профиль):

**«Технология и организация ресторанного дела»**

Для очной формы обучения

**(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)**

Пятигорск, 20\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

С.

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение                                                                                                                               | 3  |
| 1. Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины: «Теоретические основы производства продуктов питания» | 3  |
| 2. План-график выполнения самостоятельной работы                                                                                       | 4  |
| 3. Контрольные точки и виды отчетности по ним                                                                                          | 4  |
| 4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала                                                                      | 5  |
| 5. Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)                                               | 12 |
| 6. Методические указания по подготовке к экзамену                                                                                      | 13 |
| Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы                                                                                            | 17 |

### Введение

Целью освоения дисциплины «Теоретические основы производства продуктов питания» является получение необходимых систематизированных знаний научных основ технологии продукции общественного питания технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании сырья, использования современной техники и технологий.

Задачами освоения дисциплины «Теоретические основы производства продуктов питания» являются:

- изучение технологических принципов производства продукции общественного питания, в том числе общей технологической схемы производства и ассортимента продукции общественного питания; способов кулинарной обработки продуктов в общественном питании; основных критериев качества продукции общественного питания;

- освоение функционально-технологических свойств основных веществ пищевых продуктов и их изменения под влиянием технологической обработки, в том числе понятия о функциональных технологических свойствах пищевых веществ; структуры, а также механических и массовообменных свойств пищевых продуктов.

Дисциплина «Теоретические основы производства продуктов питания» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 – Б1.В.05 ОП ВО подготовки бакалавра по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания. Ее освоение происходит в 5 семестре.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины:

| Код  | Формулировка:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК–4 | Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства                                                                                                                     |
| ПК–7 | Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в соответствии с регламентами, стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности |

Изучение данной дисциплины «Теоретические основы производства продуктов питания» базируется на знании курсов: «Физическая, коллоидная и аналитическая химия»; «Биохимия»; «Химия пищи».

Дисциплина «Теоретические основы производства продуктов питания» служит основой для освоения дисциплин: «Технология продукции общественного питания»; «Технология производства кондитерских изделий»; «Современные методы исследования пищевых продуктов»; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

#### **1. Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины: «Теоретические основы производства продуктов питания»**

Самостоятельная работа – это работа студентов по усвоению обязательной и свободно получаемой информации по самообразованию. Такая форма обучения приобретает в настоящее время актуальность и значимость. Её функцией является обеспечение хорошего качества усвоения знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций студентами по изучаемой дисциплине. В качестве форм и методов внеаудиторной работы студентов является самостоятельная работа в библиотеке, конспектирование, работа со специальными словарями и справочниками, расширение понятийно – терминологического аппарата, выполнение индивидуальных творческих проектов. Целями самостоятельной работы являются: формирование

способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Самостоятельная работа по дисциплине «Теоретические основы производства продуктов питания» заключается в подготовке конспекта при самостоятельном изучении литературы, подготовке к лабораторным работам и экзамену. Все указанные виды самостоятельной работы предусматривают овладение студентами ПК-4, ПК-7, при успешном завершении изучения дисциплины «Теоретические основы производства продуктов питания».

Целью подготовки к лабораторным занятиям является подготовка письменного отчета для проведения исследований. Задачами подготовки к лабораторным занятиям является оформление работы с полным указанием хода выполнения, объектов исследований, необходимых реактивов и оборудования. По каждой теме представлены контрольные вопросы для закрепления изученного материала.

Целью подготовки к самостоятельному изучению литературы по темам № 1-18 дисциплины «Теоретические основы производства продуктов питания» является собеседование с преподавателем по темам теоретического материала. Задачами при подготовке к самостоятельному изучению литературы по темам № 1-18 дисциплины – конспектирование студентом литературных источников по изучаемым темам рабочей программы дисциплины.

## 2. План-график выполнения самостоятельной работы

| Код реализуемой компетенции | Вид деятельности студентов                        | Итоговый продукт самостоятельной работы | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе |                                    |           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------|
|                             |                                                   |                                         |                              | СРС                      | Контактная работа с преподавателем | Всего     |
| ПК-4, ПК-7                  | Самостоятельное изучение литературы по теме №1-18 | Конспект                                | Собеседование                | 29,16                    | 3,24                               | 32,4      |
| ПК-4, ПК-7                  | Подготовка к лабораторным работам №1-9            | Отчет по лабораторным работам №1-9      | Отчет (письменный)           | 7,29                     | 0,81                               | 8,1       |
| ПК-4, ПК-7                  | Подготовка к экзамену                             | Ответ на вопросы                        | Собеседование                | 36,45                    | 4,05                               | 40,5      |
| <b>Итого за 5 семестр</b>   |                                                   |                                         |                              | <b>72,9</b>              | <b>8,1</b>                         | <b>81</b> |
| <b>Итого</b>                |                                                   |                                         |                              | <b>72,9</b>              | <b>8,1</b>                         | <b>81</b> |

## 3. Контрольные точки и виды отчетности по ним

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

| № п/п                     | Вид деятельности студентов | Сроки выполнения | Количество баллов |
|---------------------------|----------------------------|------------------|-------------------|
| 1.                        | Лабораторная работа № 1-4  | 7                | 27,5              |
| 2.                        | Лабораторная работа № 5-9  | 14               | 27,5              |
| <b>Итого за 5 семестр</b> |                            |                  | <b>55</b>         |
| <b>Итого</b>              |                            |                  | <b>55</b>         |

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл,

выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

| Уровень выполнения контрольного задания | Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Отличный                                | 100                                                                  |
| Хороший                                 | 80                                                                   |
| Удовлетворительный                      | 60                                                                   |
| Неудовлетворительный                    | 0                                                                    |

#### *Промежуточная аттестация*

Промежуточная аттестация в форме **экзамена** предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20 до 40** ( $20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$ ), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5–балльной системе

| Рейтинговый балл по дисциплине | Оценка по 5–балльной системе |
|--------------------------------|------------------------------|
| 35 – 40                        | Отлично                      |
| 28 – 34                        | Хорошо                       |
| 20 – 27                        | Удовлетворительно            |

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5–балльной системе

| Рейтинговый балл по дисциплине | Оценка по 5–балльной системе |
|--------------------------------|------------------------------|
| 88 – 100                       | Отлично                      |
| 72 – 87                        | Хорошо                       |
| 53 – 71                        | Удовлетворительно            |
| < 53                           | Неудовлетворительно          |

#### **4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала**

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

| № п/п | Виды самостоятельной работы                                                         | Рекомендуемые источники информации (№ источника) |                |              |                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|--------------|------------------|
|       |                                                                                     | Основная                                         | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1     | Тема 1. Основные направления развития индустрии питания                             | 1–2                                              | 1–5            | 2            | 1–2              |
| 2     | Тема 2. Нормативная, техническая и технологическая документация в индустрии питания | 1–2                                              | 1–5            | 2            | 1–2              |
| 3     | Тема 3. Общая технологическая схема производства продукции                          | 1–2                                              | 1–5            | 2            | 1–2              |
| 4     | Тема 4. Классификация и ассортимент продукции общественного питания                 | 1–2                                              | 1–5            | 2            | 1–2              |
| 5     | Тема 5. Способы кулинарной обработки продуктов в общественном питании               | 1–2                                              | 1–5            | 2            | 1–2              |
| 6     | Тема 6. Характеристика тепловых способов обработки продуктов                        | 1–2                                              | 1–5            | 2            | 1–2              |

|    |                                                                                                                  |     |     |   |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|-----|
| 7  | Тема 7. Основные критерии качества продукции общественного питания                                               | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 8  | Тема 8. Процессы, влияющие на качество продукции общественного питания                                           | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 9  | Тема 9. Изменение белков при технологической обработке                                                           | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 10 | Тема 10. Изменения азотистых экстрактивных веществ мяса, птицы, рыбы                                             | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 11 | Тема 11. Изменение пищевых жиров при технологической обработке                                                   | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 12 | Тема 12. Изменение сахаров при технологической обработке                                                         | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 13 | Тема 13. Изменение крахмала при технологической обработке                                                        | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 14 | Тема 14. Изменение витаминов и минеральных веществ при технологической обработке                                 | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 15 | Тема 15. Образование новых вкусовых, ароматических веществ, новых красящих веществ при технологической обработке | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 16 | Тема 16. Структура пищевых продуктов                                                                             | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 17 | Тема 17. Реологические характеристики отдельных видов кулинарной продукции                                       | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |
| 18 | Тема 18. Активность воды как фактор стабильности качества продукции общественного питания                        | 1–2 | 1–5 | 2 | 1–2 |

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя вопросы базового и повышенного уровней для собеседования, которые позволяют оценить знания студентов по темам дисциплины «Теоретические основы производства продуктов питания».

Предлагаемые студенту вопросы для собеседования позволяют проверить освоение ПК-4, ПК-7. Вопросы для собеседования повышенного уровня отличаются от базового более глубокими знаниями материала.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 29,16 часов.

*Вопросы для собеседования:*

#### **Базовый уровень**

##### **Тема 1. Основные направления развития индустрии питания**

1. Характеристика программных документов в области питания.
2. Основные принципы и направления государственной политики в области здорового питания.
3. Характеристика современного уровня индустрии питания.
4. Классификация предприятий общественного питания различных типов и форм собственности.
5. Основные принципы различных видов питания.

##### **Тема 2. Нормативная, техническая и технологическая документация в индустрии питания**

1. Характеристика технического регламента.

2. Характеристика нормативных документов.
3. Характеристика технических документов.
4. Документы для изготовления продукции в общественном питании.
5. Характеристика национальных стандартов общественного питания.
6. Характеристика стандарта организации.
7. Объекты стандартизации внутри организации.
8. Санитарно-эпидемиологические требования (назначение, содержание).
9. Характеристика технических условий.
10. Сборник рецептов на кулинарную продукцию (характеристика, содержание).
11. Сборник рецептов на кондитерскую продукцию (характеристика, содержание).
12. Характеристика технологических карт на продукцию общественного питания.
13. Характеристика технологической инструкции на продукцию общественного питания.
14. Характеристика технико-технологических карт на продукцию общественного питания.

### **Тема 3. Общая технологическая схема производства продукции**

1. Характеристика основы производства.
2. Характеристика технологической операции.
3. Характеристика основы технологии.
4. Роль планирования и разработки технологических процессов.
5. Стадии производства продукции.
6. Характеристика процесса реализации продукции.
7. Возможности утилизации продукции.
8. Основные принципы производства продукции общественного питания.

### **Тема 4. Классификация и ассортимент продукции общественного питания**

1. Основные группы продуктов питания.
2. Классификация кулинарной продукции.
3. Классификация мучных кондитерских и хлебобулочных изделий.
4. Характеристика ассортимента полуфабрикатов из картофеля и овощей.
5. Характеристика ассортимента полуфабрикатов из мяса.
6. Характеристика кулинарных изделий – холодных закусок.
7. Характеристика охлажденной продукции.
8. Классификация мучных кондитерских изделий.
9. Классификация хлебобулочных изделий.

### **Тема 5. Способы кулинарной обработки продуктов в общественном питании**

1. Классификация технологических способов обработки.
2. Характеристика механических способов обработки.
3. Характеристика гидромеханических способов обработки.
4. Характеристика термических способов обработки.
5. Дать характеристику технологического процесса.
6. Из каких стадий состоит технологическая обработка пищевых продуктов.
7. Использование оборудования при различных способах обработки продуктов.

### **Тема 6. Характеристика тепловых способов обработки продуктов**

1. Характеристика видов тепловой обработки продуктов.
2. Характеристика основной тепловой обработке варки, и ее разновидности.
3. Характеристика основной тепловой обработке жарки, и ее разновидности.
4. Характеристика комбинированных процессов тепловой обработки.
5. Характеристика вспомогательных процессов тепловой обработки.
6. Преимущества СВЧ обработки пищевых продуктов.
7. Значение тепловой обработки и влияние на качество продукции.
8. Недостатки тепловой обработки.

### **Тема 7. Основные критерии качества продукции общественного питания**

1. Понятие качества продукции.
2. Характеристика показателей готовности кулинарной продукции (органолептический метод).

3. Характеристика пищевой ценности продукции.
4. Характеристика безопасности продукции.
5. Виды контроля качества продукции.
6. Виды документации, регламентирующие качество продукции.
7. Санитарные требования к кулинарной обработке пищевых продуктов и процессу приготовления блюд.

#### **Тема 8. Процессы, происходящие при кулинарной обработке продуктов**

1. Характеристика процессов, влияющих на качество продукции.
2. Процессы, происходящие при тепловой обработке мяса.
3. Процессы, происходящие при тепловой обработке рыбы.
4. Процессы, происходящие при тепловой обработке овощей.
5. Процессы, происходящие при выпечке теста.

#### **Тема 9. Изменение белков при технологической обработке**

1. Классификация и строение белков пищевых продуктов
2. Влияние процессов гидратации и дегидратации белков на формирование структурно-механических свойств обрабатываемых белок содержащих продуктов.
3. Денатурация белков, влияние на формирование качественных показателей
4. Белки сырья растительного происхождения, их изменения при кулинарной обработке
5. Строение, свойства, значение белков в питании

#### **Тема 10. Изменения азотистых экстрактивных веществ мяса, птицы, рыбы**

1. Азотистые экстрактивные вещества мяса, их изменения при кулинарной обработке.
2. Азотистые экстрактивные вещества птицы, их изменения при кулинарной обработке.
3. Азотистые экстрактивные вещества рыбы, их изменения при кулинарной обработке.

#### **Тема 11. Изменение пищевых жиров при технологической обработке**

1. Классификация и строение липидов пищевых продуктов.
2. Каков химический состав и строение жиров.
3. Характеристика видов жиров различного происхождения.
4. Физические и химические свойства жиров.
5. Какие изменения претерпевают жиры пищевых продуктов при хранении и термической обработке.
6. Каков механизм автоокисления жиров.

#### **Тема 12. Изменение сахаров при технологической обработке**

1. Классификация и строение углеводов пищевых продуктов.
2. Характеристика процесса гидролиза углеводов.
3. Факторы, влияющие на степень инверсии сахарозы при кислотном гидролизе.
4. В каких технологических процессах имеет место ферментативный гидролиз.
5. Карамелизация сахаров.

#### **Тема 13. Изменение крахмала при технологической обработке**

1. Структура крахмала, строение крахмального зерна.
2. Изменение крахмальных зерен в процессе кулинарной обработки.
3. Сущность процессов набухания и клейстеризации, гидролиза, декстринизации.

#### **Тема 8. Изменение витаминов, минеральных веществ при технологической обработке**

1. Классификация и строение витаминов.
2. Характеристика водорастворимых витаминов.
3. Характеристика жирорастворимых витаминов.
4. Источники витаминов в пищевых продуктах.
5. Факторы, влияющие на разрушение витаминов.
6. Способы сохранения витаминов в кулинарной практике.
7. Характеристика минеральных веществ пищевых продуктов.
8. Изменения минеральных веществ в процессе кулинарной обработки.
9. Изменения витаминов и образование экстрактивных веществ в процессе тепловой обработки продуктов.



### **Тема 15. Образование новых вкусовых, ароматических веществ, новых красящих веществ при технологической обработке**

1. Характеристика новых веществ, образующихся в процессе кулинарной обработки продуктов.
2. Реакция меланоидинообразования, характеристика и основные этапы этой реакции.
3. Изменение пигментов при кулинарной обработке.
4. Изменение хлорофилла при обработке пищевых продуктов растительного происхождения.
5. Причины изменения цвета мяса при тепловой обработке.
6. Влияние pH среды на окраску продуктов при кулинарной обработке.

### **Тема 16. Структура пищевых продуктов**

1. Характеристика структуры мясопродуктов.
2. Характеристика структуры рыбного сырья.
3. Характеристика структуры овощей, плодов, ягод.

### **Тема 17. Реологические характеристики отдельных видов кулинарной продукции**

1. К каким структурам относятся пищевые продукты?
2. Перечислите основные свойства пищевых продуктов, связанные с их структурой.
3. Назовите и опишите основные механические модели идеальных тел.
4. Что понимают под вязкостью? Назовите виды вязкости.
5. Что понимают под предельным напряжением сдвига?
6. Что такое адгезия и когезия?

### **Тема 18. Активность воды как фактор стабильности качества продукции общественного питания**

1. Расскажите о классификации форм связи воды в пищевых продуктах.
2. Что такое фугитивность?
3. Что понимают под активностью воды?
4. Как активность воды влияет на развитие микроорганизмов?
5. Как активность воды влияет на интенсивность ферментативных процессов?
6. Как активность воды влияет на скорость реакций окисления липидов?
7. Как активность воды влияет на интенсивность реакций меланоидинообразования?
8. Как активность воды влияет на стабильность пищевых продуктов?
9. Как изменяется активность воды с увеличением или уменьшением влажности продукта?

## **Повышенный уровень**

### **Тема 1. Основные направления развития индустрии питания**

1. Основные приоритеты в области производства продуктов питания.
2. Функциональное питание.
3. Создание продуктов питания с заданными свойствами.
4. Способы снижения калорийности пищевых продуктов.
5. Ресурсосберегающие и безотходные технологии производства пищевой продукции.

### **Тема 2. Нормативная, техническая и технологическая документация в индустрии питания**

1. Характеристика понятия «техническое регулирование».
2. Основные принципы системы технического регулирования.
3. Характеристика понятия «стандартизация».
4. Характеристика «Правил оказания услуг в общественном питании».

### **Тема 3. Общая технологическая схема производства продукции**

1. Характеристика рабочего процесса технологии.
2. Характеристика рабочего органа.
3. Характеристика технологического процесса.
4. Технические средства пищевых производств (примеры).
5. Характеристика технологического времени операции.
6. Характеристика цикла технологического процесса.

7. Характеристика технологического потока.

#### **Тема 4. Классификация и ассортимент продукции общественного питания**

1. Документация на продукцию общественного питания при реализации ее в зале предприятия.

2. Формирование ассортимента для реализации в предприятиях общественного питания.

3. Виды меню.

4. Содержание меню предприятий общественного питания.

#### **Тема 5. Способы кулинарной обработки продуктов в общественном питании**

1. Использование холода при консервировании продуктов.

2. Характеристика наиболее распространенных методов консервирования продуктов.

3. Характеристика современных физических методов обработки продуктов.

4. Характеристика сублимационной сушки продуктов.

#### **Тема 6. Характеристика тепловых способов обработки продуктов**

1. Характеристика оборудования для тепловой обработки продуктов.

2. Понятие теплообмена. Источники тепла и теплоносителей.

3. Приемы улучшения качества продуктов во время тепловой обработки.

#### **Тема 7. Основные критерии качества продукции общественного питания**

1. Характеристика международной системы ХАССП.

2. Мероприятия по повышению безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП.

3. Санитарные требования к кулинарной обработке пищевых продуктов и процессу приготовления блюд.

4. Санитарный контроль качества готовой пищи

5. Показатель «Активность воды» в формировании качества

#### **Тема 8. Процессы, происходящие при кулинарной обработке продуктов**

1. Влияние кулинарной обработки на пищевую ценность продуктов.

2. Изменения витаминов и образование экстрактивных веществ в процессе тепловой обработки продуктов

#### **Тема 9. Изменение белков при технологической обработке**

1. Изменение свойств белка в результате денатурации

2. Сущность денатурации белков, влияние на структурно-механические свойства готовых изделий.

3. Характеристика процесса коагуляции и агрегирования.

#### **Тема 10. Изменения азотистых экстрактивных веществ мяса, птицы, рыбы**

1. Влияние изменения белков на качество кулинарной продукции

#### **Тема 11. Изменение пищевых жиров при технологической обработке**

1. Что происходит с жирами при взаимодействии с водой при хранении и гидротермической обработке.

2. Характеристика показателей жиров, определяющих их качество.

3. Биологическая эффективность жира и ее изменение в процессе хранения и термической обработки.

#### **Тема 12. Изменение сахаров при технологической обработке**

1. Глубокий распад сахаров в процессе карамелизации.

2. Стадии расщепления сахаров.

3. Количественный и качественный состав сахаров в продуктах растительного происхождения.

#### **Тема 13. Изменение крахмала при технологической обработке**

1. Применение процессов изменения крахмальных зерен в кулинарной практике.

2. Обратимость процесса старения оклейстеризованного крахмала в кулинарных изделиях.

3. Старение оклейстеризованного крахмала в кулинарных изделиях в процессе хранения.

4. Модифицированные крахмалы и их применение в кулинарной практике.

**Тема 14. Изменение витаминов и минеральных веществ при технологической обработке**

1. Функциональные особенности влияния некоторых витаминов на организм человека.
2. Функциональные особенности влияния минеральных веществ на организм человека.

**Тема 15. Образование новых вкусовых, ароматических веществ, новых красящих веществ при технологической обработке**

1. Характеристика основных групп пигментов.
2. Образования новых красящих веществ.
3. Характеристика летучих соединений, возникающих при кулинарной обработке продуктов.

**Тема 16. Структура пищевых продуктов**

1. Какие физико-химические процессы, протекающие в овощах и плодах, обуславливают размягчение их тканей в процессе тепловой обработки?
2. Как изменяется содержание прочно- и слабосвязанной воды в процесс тепловой обработки мяса.
3. В чем состоит механизм образования рыбных бульонов и каков их химический состав.

**Тема 17. Реологические характеристики отдельных видов кулинарной продукции**

1. Назовите основные методы исследования реологических свойств пищевых систем.
2. Перечислите основные факторы, влияющие на различные структурно-механические свойства пищевых продуктов

**Тема 18. Активность воды как фактор стабильности качества продукции общественного питания**

1. Как влияет тепловая кулинарная обработка на активность воды готовой продукции?
2. Как влияют различные добавки на активность воды пищевых систем?

**Критерии оценивания компетенций при собеседовании со студентом**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;
- испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала;
- с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент раскрывает вопросы по темам дисциплины; хорошо ориентируется: в терминах и определениях, технологических аспектах производства продукции общественного питания, характеристика способов обработки пищевых продуктов, роль основных пищевых веществ, их изменение при кулинарной обработке.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки; не ориентируется в терминах и определениях, технологических аспектах производства продукции общественного питания, характеристика способов обработки пищевых продуктов, роль основных пищевых веществ, их изменение при кулинарной обработке.

Для проведения данного оценочного мероприятия необходимо 5-10 минут, в течение данного времени будет проводиться беседа со студентом в диалоговом режиме.

*Описание шкалы оценивания при собеседовании со студентом*

Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

| Уровень выполнения контрольного задания | Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Отличный                                | 100                                                                  |
| Хороший                                 | 80                                                                   |
| Удовлетворительный                      | 60                                                                   |
| Неудовлетворительный                    | 0                                                                    |

## 5. Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)

### 5.1 Вид самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам.

Целью подготовки к лабораторным работам является изучение доступного информационного материала, необходимой документации. Задачами лабораторных работ является приобретение умений и навыков по проведению исследований по заданной методике и анализу результатов экспериментов, а также способности использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания. По каждой теме представлены контрольные вопросы для закрепления изученного материала.

Подготовку к лабораторным занятиям следует начинать с повторения материала лекции по соответствующей теме, а потом переходить к изучению материала по рекомендуемой литературе, руководствуясь материалом лабораторного занятия, данного в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. По завершении изучения рекомендованной литературы, студенты могут проверить свои знания с помощью вопросов для самоконтроля, содержащихся в конце плана каждого занятия по соответствующей теме. Подготовка к лабораторным работам способствует закреплению и углублению понимания изученного материала, а также приобретению навыков анализа по изучаемой проблеме.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижением оценки являются:

- при защите лабораторной работы допущены неточности или применены некорректные формулировки материала;
- работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- оформление отчета не отвечает требованиям нормоконтроля;
- в работе допущены ошибки (не грубые) и неточности.

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** отчет по лабораторным работам.

**Средства и технологии оценки:** отчет (письменный).

**Критерии оценки работы студента:**

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала.

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если студент выполнил все задания лабораторной работы и способен дать ответы на контрольные вопросы по каждой конкретной работе; оформление отчета отвечает требованиям методических указаний; при устном ответе на вопросы преподавателя не испытывает затруднений.

Оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если не представлен письменный отчет по проведенным лабораторным работам или оформление отчета не отвечает требованиям методических указаний; имеются грубые ошибки и неточности.

## **6. Методические указания по подготовке к экзамену**

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в СКФУ.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 36,45 часов.

В экзаменационный билет включаются три вопроса (по одному вопросу из категорий: знать, уметь, владеть). Вопросы для собеседования повышенного уровня отличаются от базового более глубокими знаниями материала.

Для подготовки по билету отводиться 20 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами и др.

Для проведения данного оценочного мероприятия необходимо 10 минут, в течение данного времени будет проводиться беседа преподавателя со студентом в диалоговом режиме.

Вопросы к экзамену (5 семестр).

### **Базовый уровень (5 семестр)**

#### **Базовый уровень**

Вопросы для проверки уровня обученности

- |       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика нормативных документов.</li> <li>2. Характеристика технических документов</li> <li>3. Характеристика национальных стандартов общественного питания.</li> <li>4. Характеристика стандарта организации</li> </ol> |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5. Характеристика технологических карт на продукцию общественного питания.
  6. Характеристика технологической инструкции на продукцию общественного питания.
  7. Характеристика технико-технологических карт на продукцию общественного питания
  8. Роль планирования и разработки технологических процессов
  9. Основные принципы производства продукции общественного питания.
  10. Классификация кулинарной продукции.
  11. Классификация мучных кондитерских и хлебобулочных изделий.
  12. Классификация предприятий общественного питания различных типов и форм собственности
  13. Характеристика механических способов обработки
  14. Характеристика гидромеханических способов обработки
  15. Характеристика термических способов обработки
  16. Характеристика видов тепловой обработки продуктов
  17. Характеристика комбинированных процессов тепловой обработки
  18. Характеристика вспомогательных процессов тепловой обработки
  19. Значение тепловой обработки и влияние на качество продукции
  20. Классификация и строение белков пищевых продуктов
  21. Денатурация белков, влияние на формирование качественных показателей
  22. Строение, свойства, значение белков в питании
  23. Классификация и строение липидов пищевых продуктов
  24. Каков химический состав и строение жиров
  25. Классификация и строение углеводов пищевых продуктов
  26. Количественный и качественный состав сахаров в продуктах растительного происхождения
  27. Структура крахмала, строение крахмального зерна
  28. Модифицированные крахмалы и их применение в кулинарной практике
  29. Классификация и строение витаминов
  30. Характеристика минеральных веществ пищевых продуктов
- Уметь
1. Стадии производства продукции общественного питания
  2. Формирование ассортимента для реализации в предприятиях общественного питания
  3. Характеристика оборудования для тепловой обработки продуктов
  4. Белки сырья растительного происхождения, их изменения при кулинарной обработке
  5. Белки сырья животного происхождения, их изменения при кулинарной обработке
  6. Какие изменения претерпевают жиры пищевых продуктов при хранении и термической обработке
  7. Биологическая эффективность жира и ее изменение в процессе хранения и термической обработки
  8. Факторы, влияющие на степень инверсии сахарозы при кислотном гидролизе
  9. Карамелизация сахаров. Глубокий распад сахаров в процессе карамелизации. Стадии расщепления сахаров
  10. Изменение крахмальных зерен в процессе кулинарной обработки
  11. Применение процессов изменения крахмальных зерен в кулинарной

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | 12. Факторы, влияющие на разрушение витаминов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | 13. Способы сохранения витаминов в кулинарной практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|         | 14. Методики определения содержания белков в пищевых продуктах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|         | 15. Методики определения содержания жиров в пищевых продуктах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | 16. Методики определения содержания углеводов в пищевых продуктах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|         | 17. Методики определения содержания витаминов в пищевых продуктах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|         | 18. Методики определения содержания минеральных веществ в пищевых продуктах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Владеть | 1. Документы для изготовления продукции в общественном питании<br>2. Сборник рецептур на кулинарную продукцию (характеристика, содержание).<br>3. Сборник рецептур на кондитерскую продукцию (характеристика, содержание)<br>4. Основные этапы производства продуктов питания<br>5. Возможности утилизации продукции<br>6. Структура меню различных предприятий общественного питания<br>7. Классификация технологических способов обработки<br>8. Использование оборудования при различных способах обработки продуктов<br>9. Использование холода при консервировании продуктов<br>10. Влияние процессов гидратации и дегидратации белков на формирование структурно-механических свойств обрабатываемых белок содержащих продуктов<br>11. Изменение свойств белка в результате денатурации<br>12. Характеристика процесса коагуляции и агрегирования<br>13. Физические и химические свойства жиров<br>14. Что происходит с жирами при взаимодействии с водой при хранении и гидротермической обработке<br>15. Характеристика показателей жиров, определяющих их качество<br>16. Характеристика процесса гидролиза углеводов<br>17. Сущность процессов набухания и клейстеризации, гидролиза, декстринизации<br>18. Реакция меланоидинообразования, характеристика и основные этапы этой реакции<br>19. Функциональные особенности влияния некоторых витаминов на организм человека<br>20. Изменения минеральных веществ в процессе кулинарной обработки<br>21. Функциональные особенности влияния минеральных веществ на организм человека |

### **Повышенный уровень**

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Вопросы для проверки уровня обученности                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Знать | 1. Основные принципы системы технического регулирования<br>2. Санитарно-эпидемиологические требования (назначение, содержание)<br>3. Характеристика «Правил оказания услуг в общественном питании»<br>4. Основные приоритеты в области производства продуктов питания<br>5. Какие кислоты обладают наибольшей инверсионной способностью и почему |
| Уметь | 1. Создание продуктов питания с заданными свойствами<br>2. Способы снижения калорийности пищевых продуктов<br>3. Приемы улучшения качества продуктов во время тепловой обработки                                                                                                                                                                 |

- |         |                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 4. Мероприятия по повышению безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП.             |
|         | 5. Изменения коллоидного состояния белковых соединений в процессе коагуляции                    |
| Владеть | 1. Технические средства пищевых производств (примеры)                                           |
|         | 2. Ресурсосберегающие и безотходные технологии производства пищевой продукции                   |
|         | 3. Характеристика показателей готовности кулинарной продукции (органолептический метод)         |
|         | 4. Санитарные требования к кулинарной обработке пищевых продуктов и процессу приготовления блюд |
|         | 5. Показатель «Активность воды» в формировании качеств                                          |

*Критерии оценивания компетенций при сдаче экзамена*

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;
- испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала;
- с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи.



## Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы

### Основная литература:

1. Васюкова, А.Т. Технология продукции общественного питания: учебник / А.Т. Васюкова, А.А. Славянский, Д.А. Куликов; под ред. А.Т. Васюкова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. – 496 с.: табл., ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Библиогр.: с. 477–478. – ISBN 978–5–394–02516–7; То же [Электронный ресурс]. – URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426461](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426461)

2. Технология продукции общественного питания: учебник / А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Т.С. Элиарова и др.; под ред. А.С. Ратушного. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 336 с.: табл. – (Прикладной бакалавриат). – Библиогр. в кн. – ISBN 978–5–394–02466–5; То же [Электронный ресурс]. – URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426459](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426459)

### Дополнительная литература:

1. Никифорова Т.А. Введение в технологии производства продуктов питания. Часть 1 [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Никифорова Т.А., Волошин Е.В. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 136 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52317>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Могильный, М. П. Технология продукции общественного питания: [учеб. пособие] / М.П. Могильный, Т.Ш. Шалтумаев, Т.В. Шленская. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 431 с.

3. Никифорова, Т.А. Введение в технологии производства продуктов питания: конспект лекций: в 2-х ч. / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. – Ч. 1. – 136 с. : табл., ил., схемы – Библиогр. в кн. – ISBN 978–5–7410–1211–6; То же [Электронный ресурс]. – URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364843](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364843)

4. Кузьмичева В.Н. Биохимия пищевых продуктов и их метаболизм [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.Н. Кузьмичева, И.Ю. Венцова, Н.А. Каширина. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. – 247 с. – 978–5–7267–0819–5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72652.html>

5. Петухова, Е.В. Пищевая микробиология: учебное пособие / Е.В. Петухова, А.Ю. Крыницкая, З.А. Канарская; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань: Издательство КНИТУ, 2014. – 117 с.

### Интернет-ресурсы:

1. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) – «Университетская библиотека онлайн», Общество с ограниченной ответственностью «Директ–Медиа».

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks, ООО «Ай Пи Эр Медиа».