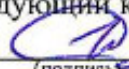


**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Технологии и товароведения пищевой продукции**

Рег. № 7XчКИ.03-47  
«17» 06 2024 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол от «5» 06 2024 г. № 10  
Заведующий кафедрой  
  
(подпись) С.И. Гаптар

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.О.47 Основы технологии пищевых производств

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

---

Код и наименование направления подготовки (специальности)

Новосибирск 2024

## Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общие сведения о питании	ОПК-4	Тест, контрольные вопросы, контрольная работа
2	Сырье. Классификация пищевых производств		
3	Реологические характеристики. Дисперсные системы		
4	Основные химические процессы		
5	Биохимические процессы		
6	Микробиологические процессы		
7	Основы технологии консервированных продуктов		
8	Пищевые и биологически активные добавки		
9	Основы технологии производства пищевкусовых продуктов		
10	Основные технологические приемы производства колбасных изделий		
11	Классификация молочных продуктов. Основы технологии производства молочных продуктов		
12	Основы технологии кондитерских изделий		
13	Технология макаронных изделий		
14	Основные технологические приемы производства плодоовощных консервов		
15	Технология производства жиров		
16	Научные основы производства безалкогольных напитков		

### Тема: Общие сведения о питании

1. Исключите свойства не относящиеся к белкам.

- |                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| 1. пенообразование. | 2. способность к гидролизу.           |
| 3. денатурация.     | 4. способность к реакции этерификации |

2. Клетчатка это...

1. углевод, относящийся к балластным веществам;
2. раствор, состоящий из равных молярных долей глюкозы и фруктозы
3. жироподобное вещество.

3. Установите соответствие:

- |                             |      |
|-----------------------------|------|
| 1. Водорастворимые витамины | а) А |
|                             | б) В |
|                             | в) С |
| 2. Жирорастворимые витамины | г) Д |
|                             | д) Е |

4. Энергетическая ценность продукта это...

1. комплекс свойств пищевых продуктов, отражающий степень соответствия их состава потребностям организма в основных биологически активных веществах
2. количество энергии, которая образуется при биологическом окислении жиров, белков и углеводов, содержащихся в продуктах
3. показатели, определяемые с помощью органов чувств и характеризующие внешний вид, цвет, консистенцию, вкус и запах продукта

5. К неусвояемым углеводам относятся:

- |                         |             |               |              |
|-------------------------|-------------|---------------|--------------|
| 1. пектиновые вещества. | 2. глюкоза. | 3. декстрины. | 4. фруктоза. |
|-------------------------|-------------|---------------|--------------|

### Контрольные вопросы

1. Что входит в понятие «здоровое питание»?
2. Какие документы лежат в основе формирования деятельности государства по реализации политики в области здорового питания?
3. Какова роль белков в организме человека?
4. Какие функции выполняют жиры в организме человека?
5. Какие функции выполняют основные водорастворимые витамины?
6. Какую роль играют жирорастворимые витамины в жизнедеятельности человека?
7. Какую роль играют минеральные вещества в жизнедеятельности человека?
8. Какова роль воды в организме?

### Тема: Сырье. Классификация пищевых производств

1. Какими свойствами характеризуется зерновая масса?

1. сыпучесть, скважистость, сорбционные свойства, аэродинамические свойства, теплофизические свойства;
2. скважистость, термовлагопроводность, парусность, скорость витания;
3. сыпучесть, теплоемкость, сорбционные свойства, парусность.

2. Основной углевод в зерновых культурах.

- |            |                  |             |              |
|------------|------------------|-------------|--------------|
| 1. пектин. | 2. гемицеллюлоза | 3. крахмал. | 4. сахароза. |
|------------|------------------|-------------|--------------|

3. Причины самосогревания зерна при хранении?

- |   |  |
|---|--|
| 1. повышение температуры зерновой массы | 2. понижение температуры зерновой массы. |
| 3. протекание биохимических процессов   | 4. прохождение гидролиза полисахаридов.  |

4. В бродильных производствах не используется такое сырье как ...

- |             |                 |            |
|-------------|-----------------|------------|
| 1. ячмень   | 2. подсолнечник | 3. рожь    |
| 4. виноград | 5. сахар        | 6. меласса |

5. Что является сырьем для производства патоки

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. сахарная свекла | 2. дрожжевые автолизаты |
| 3. крахмал         | 4. меласса              |

6. ... относится к основным продуктам спиртового брожения

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1. глицерин         | 2. этиловый спирт |
| 3. уксусная кислота | 4. высшие спирты  |

7. Установите соответствие:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Бродильные производства               | а) Производство крахмала, сахара, растительного масла                      |
| 2. Физико-химические производства        | б) Получение патоки  |
| 3. Механико-теплофизические производства | в) Производство вина, приготовление хлеба, получение ферментных препаратов |

8. Жесткость воды характеризуется содержанием ионов...

1.  $K$  и  $Li$ ;2.  $Ca$  и  $Mg$ ;3.  $Pb$  и  $Cd$ .**Контрольные вопросы**

1. Из каких анатомических частей состоит зерновка злаковых культур?
2. Чем отличается зерно ржи от зерна пшеницы?
3. Каковы особенности твердой и мягкой пшеницы?
4. Какими свойствами характеризуется зерновая масса?
5. В чем заключается подготовка зерна к помолу?
6. Что такое жесткость воды?
7. В каких единицах выражается жесткость воды?
8. Как проводят умягчение воды?

**Тема: Реологические характеристики. Дисперсные системы**

1. Что такое гомогенизация?

1. удаление воздуха из продукта.

2. доведение продукта до тонкодисперсной массы.

3. протирание на протирочных машинах

4. насыщение продукта диоксидом углерода.

2. Диспергирование значит:

1. объединение

2. дробление

3. укрупнение

4. разрушение

3. Эмульсия – это:

1. жидкость + твердое вещество

2. жидкость + жидкость

3. жидкость + газ

4. газ + твердое вещество

4. Суспензия – это:

1. жидкость + твердое вещество

2. жидкость + жидкость

3. жидкость + газ

4. газ + твердое вещество

5. Выберите название коллоидного раствора:

1. гель

2. желе

3. паста

4. золь

6. Установите соответствие:

1. Суспензия

а) молоко

2. Эмульсия

б) яичный белок

3. Коллоид

в) раствор сахара

7. Установите соответствие между видом дисперсной системы и ее свойствами:

1. Эмульсия

а) синерезис

2. Гель

б) расслаивается

8. Синерезис – это:

1. старение геля

2. испарение геля

3. образование геля

9. Установите соответствие:

1. Грубодисперсные системы

а) частицы от 1 до 100 нм

2. Тонкодисперсные системы

б) частицы более 100 нм

**Контрольные вопросы**

1. Что такое дисперсная система?
2. Как классифицируются дисперсные системы?
3. Что такое коллоидная система? Каковы особенности коллоидного состояния?
4. Какие основные методы получения коллоидных систем вы знаете?
5. Какие системы относят к микрогетерогенным?
6. Что такое набухание и какие стадии в нем различают?
7. Какие системы называются студнями?
8. Какие факторы влияют на структурообразование?

**Тема: Основные химические процессы**

1. Какие факторы влияют на скорость химических реакций?

1. концентрация реагирующих веществ, температура, наличие катализатора;

2. температура, давление, рН среды;

3. рН среды, концентрация реагирующих веществ, наличие катализатора.

2. Какие продукты получаются при полном гидролизе крахмала?

1. сахара;

2. глюкоза;

3. мальтоза

3. Какими процессами можно объяснить прогоркание жиров и масел?

1. восстановление; 2. меланоидинообразование; 3. окисление.

4. Что такое патока?

1. отход свеклосахарного производства.

2. отход солодовенного производства.

3. продукт неполного гидролиза крахмала.

5. Назовите формы связи влаги с материалом.

1. адсорбционная, осмотическая и структурная влага;

2. ионная связь и влага в кристаллогидратах;

3. механическая, физико-химическая и химическая.

6. Химические реакции, протекающие на границе раздела фаз (например, твердой и жидкой, твердой и газообразной), называются:

1. гомолитическими;

2. гетеролитическими

7. Катализаторы, которые находятся в системе в том же состоянии, что и реагенты, – это

1. гомогенные катализаторы;

2. гетерогенные катализаторы.

8. Выберите верное утверждение:

1. частицы, энергия которых ниже энергии активации, называют активными;

2. с увеличением энергии активации уменьшается доля активных молекул;

3. с увеличением энергии активации увеличивается скорость реакции;

4. все вышеперечисленные утверждения верны.

9. Реакция меланоидинообразования это...

1 это реакция обменного разложения веществ водой

2 реакция между amino-соединениями и соединениями, содержащими карбонильную группу

3 обработка сернистым ангидридом или его раствором

10. Реакция сульфитации это...

1 это реакция обменного разложения веществ водой

2 реакция между amino-соединениями и соединениями, содержащими карбонильную группу

3 обработка сернистым ангидридом или его раствором

11. Правило Вант Гоффа гласит...

1. При повышении температуры на каждые 10 градусов скорость реакции возрастает примерно в 2-4 раза

2. При понижении температуры на каждые 10 градусов скорость реакции возрастает примерно в 2-4 раза

3. При повышении температуры скорость реакции не меняется

### Контрольные вопросы

1. Какие факторы влияют на скорость химических реакций?

2. При получении каких пищевых продуктов происходит кислотный гидролиз

сахарозы и какое воздействие он может оказывать на качество готового продукта?

3. В чем заключается кислотный гидролиз крахмала? Получение каких продуктов связано с этой химической реакцией?

4. В чем сущность реакции меланоидинообразования и как предотвратить нежелательное потемнение продукта?

5. В чем состоит химизм окисления жиров и масел и какими путями можно увеличить срок их хранения?

### Тема: Биохимические процессы

1. Какие факторы влияют на скорость биохимических процессов?

1. химическая природа реагирующих веществ, концентрация фермента и субстрата, температура и реакция среды pH, наличие активаторов и ингибиторов;

2. химическая природа реагирующих веществ, концентрация фермента и субстрата, температура и реакция среды pH;

3. концентрация фермента и субстрата, температура и реакция среды pH, наличие активаторов и ингибиторов

2. Какой класс ферментов используют для гидролиза крахмалистого сырья?

1. оксиредуктазы;

2. лиазы;

3. гидролазы;

4. изомеразы.

3. Какой класс ферментов используют для катализации окислительно-восстановительных реакций?

1. оксиредуктазы;

2. лиазы;

3. гидролазы;

4. изомеразы.

4. В каких производствах пищевой промышленности используются биохимические процессы

1. Для получения антибиотиков белков, витаминов, ферментов;

2. В хлебопекарном, спиртовом, консервном производствах;

3. Для получения растительного масла.

5. Ферменты это...

1. культуры плесневых грибов;

2. углеводы, являющиеся биологическими катализаторами;

3. белки, являющиеся биологическими катализаторами.

6. Чем отличаются ферментные препараты от ферментов?

1. наличием балластных веществ;
2. наличием катализатора;
3. отсутствием белковых веществ.

7. Способы культивирования микроорганизмов:

- 1 частично погруженный;
- 2 поверхностный;
- 3 глубинный.

### Контрольные вопросы

1. Какие факторы влияют на скорость биохимических процессов?
2. Что такое ферментные препараты и где они применяются?
3. Какую роль играют ферменты в дыхании растительного сырья?
4. Какую роль играют оксидоредуктазы при производстве и хранении пищевых продуктов?
5. Какова роль амилалитических и протеолитических ферментов при производстве и хранении пищевых продуктов?

### Тема: Микробиологические процессы

1 ..... – микроорганизмы, которые не используются в технологии бродильных производств

1. дрожжи
2. молочно-кислые бактерии
3. вирусы
4. уксусно-кислые бактерии
5. плесневые грибы

2. При ..... фазе в процессе культивирования дрожжи находятся в оптимальных условиях размножения и роста

1. лаг-;
2. экспоненциальной;
3. стационарной;
4. отмирания.

3. Какие фазы имеют место быть при культивировании микроорганизмов

1. экспоненциальная и лаг-фаза;
2. лаг-фаза, экспоненциальная, фаза замедленного роста, фаза отмирания;
3. лаг-фаза, экспоненциальная, фаза замедленного роста, фаза постоянной скорости.

4. Отметьте род дрожжей

1. хлопьевидные;
2. сахаромикеты;
3. пылевидные;
4. несакхаромикеты.

5. Расположите по порядку последовательность сбраживания сахаров дрожжами: (1,3,2)

1. глюкоза
2. мальтоза
3. фруктоза

6. Действия направленные на уничтожение вредителей производства, которые вызывают порчу сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также патогенных микроорганизмов называются:

1. дератизацией;
2. дезинфекцией
3. дезинсекцией.

### Контрольные вопросы

1. Какие существуют типы энергетического обмена веществ у микроорганизмов?
2. Какие физические и химические факторы оказывают воздействие на микроорганизмы?
3. Какие наблюдаются фазы в развитии микроорганизмов?
4. Что такое производственная инфекция и какие существуют меры борьбы с ней?

### Тема: Основы технологии консервированных продуктов

1. Допишите определение: консервирование - это....

2. Отметьте соответствие:

1. Принцип биоза                      а) прекращение жизненных процессов в сырье и жизнедеятельности микроорганизмов
2. Принцип анабиоза                б) поддержание жизненных процессов в сырье с использованием для этой цели естественного иммунитета сырья
3. Принцип абиоза                    в) приведение продукта в состояние, при котором резко замедляются или совсем не проявляются биологические процессы

3. Пастеризация осуществляется при температуре...

1. до 30 °C
2. до 100 °C
3. выше 100 °C

4. Стерилизация осуществляется при температуре...

1. до 30 °C
2. до 100 °C
3. выше 100 °C

5. К химическим методам консервирования относятся следующие способы...

1. Сушка
2. Применение поваренной соли
3. Применение антибиотиков
4. Копчение
5. Квашение
6. Применение уксусной кислоты
7. Пресервы

6. К физико-химическим методам консервирования относятся следующие способы...

- |             |                               |                                |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Сушка    | 2. Применение поваренной соли | 3. Применение антибиотиков     |
| 4. Копчение | 5. Квашение                   | 6. Применение уксусной кислоты |
| 7. Пресервы |                               |                                |
7. К биохимическим методам консервирования относятся следующие способы...
- |             |                               |                                |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Сушка    | 2. Применение поваренной соли | 3. Применение антибиотиков     |
| 4. Копчение | 5. Квашение                   | 6. Применение уксусной кислоты |
| 7. Пресервы |                               |                                |
8. К комбинированным методам консервирования относятся следующие способы...
- |             |                               |                                |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Сушка    | 2. Применение поваренной соли | 3. Применение антибиотиков     |
| 4. Копчение | 5. Квашение                   | 6. Применение уксусной кислоты |
| 7. Пресервы |                               |                                |
9. Консервирование с использованием уксусной кислоты – это:
- |             |            |                |            |
|-------------|------------|----------------|------------|
| 1 квашение; | 2 мочение; | 3 маринование; | 4 соление. |
|-------------|------------|----------------|------------|

### **Контрольные вопросы**

1. Кто предложил классификацию способов консервирования?
2. Какие причины снижают хранимособность сырья и продуктов?
3. Охарактеризуйте основные принципы консервирования.
4. Чем пастеризация отличается от стерилизации?
5. Приведите характеристику основных методов замораживания.
6. При какой температуре целесообразно хранить большинство продуктов?
7. В чем отличие антибиотиков от консервантов?
8. Приведите характеристику основных способов сушки.
9. Раскройте сущность биохимических методов консервирования.
10. Что такое копчение? Чем копчение отличается от вяления?
11. Как изменяется пищевая ценность продуктов при консервировании?

### **Тема: Пищевые и биологически активные добавки**

1. Дайте определение пищевым добавкам (ПД):
  - 1 *пищевые безвредные вещества, добавляемые в продукты питания;*
  - 2 *природные или искусственные вещества, специально вводимые в продукты для придания им заданных свойств;*
  - 3 *вещества естественного происхождения для введения в продукты с целью необходимого изменения их свойств.*
2. Перечислите основные функции пищевых добавок:
  - 1 *красители, загустители, ароматизаторы, консерванты, антиокислители;*
  - 2 *улучшение внешнего вида, регулирование консистенции, вкуса и запаха, сохранение качества продукта;*
  - 3 *подкрашивание, формирование текстуры, придание аромата, повышение срока хранения продуктов.*
3. Какими атрибутами должна обладать ПД, которой присвоен индекс «Е»?
  - 1 *безопасностью в технологическом применении и чистотой химсостава;*
  - 2 *безопасностью в нужных для технологии пределах и химической чистотой;*
  - 3 *безопасностью и чистотой при длительном применении, технологической необходимостью использования.*
4. В каких случаях не разрешено введение ПД в продукты питания?
  - 1 *когда дозировка ПД соответствует предельным нормам безопасности;*
  - 2 *если ПД применяют для сокрытия пороков в продукте;*
  - 3 *когда введение ПД снизит энергетическую ценность продукта.*
5. Какие виды красителей используются в пищевой технологии?
  - 1 *Природные, органические, минеральные;*
  - 2 *Натуральные, синтетические, минеральные;*
  - 3 *Растительные, искусственные, неорганические;*
6. Назовите основные ПД с отбеливающим действием:
  - 1 *соединения серы, хлора и азота, бромат кальция;*
  - 2 *диоксид серы, сернистая кислота и ее соли;*
  - 3 *сернистые соединения, пероксиды, бромид калия.*
7. К добавкам, изменяющим структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов относятся:
 

1 загустители;	2 ароматизаторы;
3 эмульгаторы;	4 регуляторы кислотности.
8. В чем состоит принцип действия антиокислителей?
  - 1 *связывание ионов металлов переменной валентности.*
  - 2 *нейтрализация свободных и пероксидных радикалов.*

3. увеличение продолжительности индукционного периода.

9. Чем отличаются БАДы пробиотики от пребиотиков?

1 пробиотики – бады микробного происхождения, а пребиотики – бады смешанного состава.

2 пробиотики – представители нормальной микрофлоры кишечника;

пребиотики – генераторы пробиотиков.

3 пробиотики - чистые культуры микроорганизмов кишечника, пребиотики – стимуляторы пробиотиков.

10. Авитаминоз - это ...

1. болезненное состояние, возникающее при нарушении соответствия между расходом витаминов и поступлением их в организм; то же, что витаминная недостаточность.

2. патологическое состояние организма, которое обусловлено острой нехваткой витаминов.

### Контрольные вопросы

1. Что такое пищевые добавки? На какие основные группы делятся пищевые добавки?
2. Что подразумевается под гигиенической регламентацией пищевых добавок в продуктах питания?
3. Как классифицируют пищевые красители? Какова цель их применения?
4. Что такое подслащивающие вещества (подсластители), как их классифицируют?
5. Что такое пищевые ароматизаторы и как их классифицируют? Какие вещества относятся к усилителям и модификаторам вкуса?
6. Какие пищевые добавки изменяют структуру и реологические свойства пищевых продуктов? Какова их роль в создании продуктов питания?
7. Какова роль консервантов в сохранении пищевого сырья и готовых продуктов?
8. Какие вещества относятся к группе консервантов?
9. Какие добавки относятся к биологически активным?
10. Как классифицируют биологически активные добавки к пище?
11. Что подразумевается под гигиенической экспертизой ВАД к пище?
12. Какие биологически активные добавки к пище относятся к нутрицевтикам?
13. Какие вещества относятся к витаминам? На какие основные группы они подразделяются?
14. Каковы основные виды и причины недостаточности витаминов?
15. Как подразделяются минеральные пищевые вещества?
16. Каковы основные физиологические функции кальция, фосфора и магния?
17. Какие жирные кислоты входят в группу незаменимых? Каковы их основные физиологические функции?
18. Какие вещества относятся к парафармацевтикам? Каковы принятые уровни их потребления?
19. Что такое пробиотики?

### Тема: Основы технологии производства пищевых продуктов

1. Схема производства чая байхового состоит из следующих основных стадий. Расположите их в правильной последовательности.

- |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. Скручивание; | 2. Ферментация; | 3. Завяливание; |
| 4. Сушка;       | 5. Сбор.        |                 |

2. Какие вещества содержатся в чае?

- |              |               |            |
|--------------|---------------|------------|
| 1. красящие; | 2. дубильные; | 3. кофеин. |
|--------------|---------------|------------|

3. Что придает аромат чаю?

- |                       |                  |                           |
|-----------------------|------------------|---------------------------|
| 1. дубильные вещества | 2. эфирные масла | 3. экстрактивные вещества |
|-----------------------|------------------|---------------------------|

4. Схема производства натурального жареного кофе состоит из следующих основных стадий. Расположите их в правильной последовательности.

- |                               |                |          |
|-------------------------------|----------------|----------|
| 1. обжарка;                   | 2. фасовка;    | 3. сбор; |
| 4. первичная обработка зерен; | 5. охлаждение. |          |

5. Пикинг - это...

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. механизированный сбор кофе; | 2. ручной сбор кофе |
|--------------------------------|---------------------|

6. Виды первичной обработки кофе:

- |           |                  |                   |            |
|-----------|------------------|-------------------|------------|
| 1. сухой; | 2. естественный; | 3. искусственный; | 4. мокрый. |
|-----------|------------------|-------------------|------------|

### Контрольные вопросы

1. Каков химический состав чая и в чем проявляется его биологическая и пищевая ценность?
2. В чем сущность процесса ферментации чайного листа и как он влияет на внешний вид и биологическую ценность чайного напитка?
3. Как получают черный байховый чай?
4. Как получают зеленый байховый чай?



5. Что служит сырьем для производства зеленого и черного плиточного чая? В чем особенности их получения?

6. Что представляют собой чайные концентраты?

### **Тема: Основные технологические приемы производства колбасных изделий**

1. Способы определения качества мяса –

1 по вкусу, 2 по запаху; 3 по консистенции.

2. Как правильно нужно оттаивать мороженое мясо?

1. в горячей воде; 2. в холодной воде; 3. на воздухе.

3. Мясо какого животного имеет светло-розовый цвет?

1. свинина; 2. говядина; 3. баранина.

4. Что означает термин «обвалка мяса»?

1. обмывание мяса; 2. обсушивание мяса;  
3. оттаивание мяса; 4. отделение мяса от костей.

5. Дописать определение.

Мясо – это...

6. Дефростация – это ..

1. Замораживание мяса 2. Размораживание мяса 3. Посол мяса перед копчением

7. Установите соответствие:

1. Сухой посол а) солонина на костях  
2. Мокрый посол б) шпик  
3. Смешанный посол в) бекон, окорок

8. Условия первичной обработки мяса -

1. оттаивание в холодной воде, 2. обвалка, зачистка и жиловка; 3. изготовление полуфабрикатов.

9. При каком дефекте мясо необходимо утилизировать?

1. загар; 2. гниение; 3. плесневение;  
4. закисание; 5. потемнение.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем состоит сущность созревания мяса, как оно влияет на потребительские свойства мяса?
2. Мясо какой категории упитанности не допускается в торговлю, а используется для промпереработки или в общественном питании?
3. Назовите основные органолептические признаки свежего и несвежего мяса.
4. Назовите основные дефекты мяса.
5. Как подразделяют колбасные изделия в зависимости от термической обработки?
6. Чем обусловлен товарный сорт колбас?
7. За счет чего достигается длительное хранение сырокопченых колбас и копченостей.
8. Назовите недопустимые дефекты колбас.

### **Тема: Классификация молочных продуктов. Основы технологии производства молочных продуктов**

1. Выберите 4 правильных ответа. Продукты, получаемые в результате молочнокислого брожения, - это:

1. сметана; 2. кефир; 3. кумыс;  
4. творог; 5. сыр.

2. Из кобыльего молока производится кисломолочный продукт ...

1. ряженка; 2. кефир; 3. кумыс.

3. Гомогенизация – это...

1. охлаждение молока;  
2. увеличение количества жира в молочных продуктах;  
3. дробление жировых шариков.

4. Нормализация молока - это...

1. Доведение жирности до нормативных стандартов;  
2. Дробление жировых шариков.  
3. Восстановление из сухого молока.

5. Для каких целей добавляется КСІ при производстве творога:

1. для стабилизации смеси;  
2. для увеличения плотности связи;  
3. для лучшего свертывания и получения плотного сгустка.

6. Производство сметаны резервуарным способом, выберите правильную схему:

1. приемка и подготовка сырья, нормализация сливок, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, заквашивание и сквашивание сливок, перемешивание, упаковка, маркировка.

2. приемка и подготовка сырья, нормализация сливок, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, заквашивание, упаковка, маркировка, сквашивание, охлаждение, созревание

7. Производство сметаны термостатным способом выберите правильную схему:

1. приемка и подготовка сырья, нормализация сливок, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, заквашивание и сквашивание сливок, перемешивание, упаковка, маркировка.

2. приемка и подготовка сырья, нормализация сливок, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, заквашивание, упаковка, маркировка, сквашивание, охлаждение, созревание

### Контрольные вопросы

1. Что входит в состав коровьего молока?
2. В каких условиях хранят пастеризованное молоко?
3. Какие виды сгущенных молочных консервов вы знаете?
4. Какие виды сливочного масла вы знаете?
5. Назовите основные технологические операции производства творога.
6. Производство сметаны резервуарным и термостатными способами
7. Какая информация должна быть нанесена на этикетку или упаковку (потребительскую тару) молока питьевого?
8. Что положение в основу деления коровьего масла на товарные сорта.
9. Требования, предъявляемые к упаковке и маркировке коровьего масла.
10. Какие пороки могут возникать в масле при неправильном хранении.
11. Факторы, влияющие на стойкость масла при хранении.

### Тема: Основы технологии мучных и кондитерских изделий

1. Что является основным сырьем для производства патоки?

1. Сахарная свекла.
2. Дрожжевые автолизаты.
3. Крахмал.
4. Меласса.

2. Что называется инвертным сахаром?

1. Смесь глюкозы и мальтозы.
2. Смесь глюкозы и фруктозы.
3. Полисахариды 2-го порядка.
4. Полисахариды 1-го порядка.

3. Назовите сорта муки, используемые для получения макаронных изделий

- 1 мука хлебопекарная пшеничная высшего сорта
- 2 мука хлебопекарная пшеничная первого сорта
- 3 мука высшего сорта (крупка)
- 4 мука первого сорта (полукрупка)
- 5 мука хлебопекарная ржаная

4. Основное сырье получения макарон:

1. мука, молоко, жиры
2. мука, вода
3. мука, яйцепродукты, жиры

5. После процесса сушки влажность макаронных изделий составляет:

1. от 2,5 до 5%,
2. От 5,5 до 10%
3. от 13 до 14%.

6. Кондитерская промышленность вырабатывает несколько видов кондитерских изделий. Назовите изделия, составляющие группу сахарных изделий:

- 1 шоколад
- 2 како-порошок
- 3 печенье
- 4 галеты
- 5 торты
- 6 карамель
- 7 конфеты

7. Какие углеводы используют для получения карамельной массы

- 1 сахароза
- 2 глюкоза
- 3 фруктоза
- 4 глюкоза+фруктоза (инвертный сироп)

8. Схема производства шоколада состоит из следующих основных стадий. Расположите их в правильной последовательности.

- 1 получение какао-тертого
- 2 получение какао – масла
- 3 обработка какао-бобов
- 4 получение шоколадных масс
- 5 завертывание и упаковывание шоколада
- 6 формование шоколада

### Контрольные вопросы

1. Чем макаронная мука отличается от хлебопекарной?
2. Какие существуют типы замеса макаронного теста (по температуре и влажности) и в каких случаях применяется тот или иной тип замеса?
3. В чем особенности высушивания макаронного теста?
4. Что такое трехстадийный режим высушивания? В чем сущность отволаживания изделий?
5. Для чего устанавливают стабилизаторы и какие процессы в них протекают?
6. Что такое карамель?
7. Какую роль играет патока в производстве карамели?
8. С какой целью проводят термическую обработку какао-бобов?
9. Что собой представляет шоколадная масса?

10. В чем отличие десертных шоколадных масс от обыкновенных?
11. Чем определяется выбор метода формования конфетных масс?
12. Какова роль пектина и агара в производстве мармелада и пастилы?
13. Какова роль белка в производства зефира?
14. В чем отличие сахарного теста от затяжного?

### Тема: Технология макаронных изделий

#### Контрольные вопросы

1. Чем макаронная мука отличается от хлебопекарной?
2. Какие существуют типы замеса макаронного теста (по температуре и влажности) и в каком случае применяется тот или иной тип замеса?
3. Какие изменения происходят в макаронном тесте при прессовании его через матрицу?
4. Что представляет собой матрица с вкладышем и где она применяется?
5. В чем особенности высушивания макаронного теста?
6. Что такое трехстадийный режим высушивания? В чем сущность отволаживания изделий?

### Тема: Основные технологические приемы производства плодоовощных консервов

1. Принцип анабиоза основан на:

1. *поддержании жизненных процессов в сырье и использование его естественного иммунитета;*
2. *замедление, подавление жизнедеятельности микроорганизмов и растительного сырья при помощи различных химических, физических и биологических факторов;*
3. *полное прекращение жизненных процессов в сырье и в микроорганизмах.*

2. Тепловая обработка токами высокой частоты относится к методу:

1. *биозу;*
2. *анабиозу;*
3. *абиозу.*

3. Бланширование зеленого горошка проводится в горячей воде с температурой

1. *от 70 до 75 °С;*
2. *от 75 до 90 °С;*
3. *от 90 до 100 °С.*

4. В рассоле зеленого горошка содержание:

1. *сахара 2-3%, соли – 2%;*
2. *сахара 3-5%, соли – 3%;*
3. *сахара 5-6%, соли – 1%*

5. Стерилизация банок зеленого горошка проводится при температуре

1. *110 °С*
2. *132 °С;*
3. *140 °С.*

6. Бланширование компотов проводится при температуре:

1. *80-90 °С в течение 5-10 минут;*
2. *90-100 °С в течение 3-5 минут*
3. *95 °С в течение 1-2 минут.*

7. Концентрирование томатной пасты проводится путем процесса:

1. *обратного осмоса;*
2. *выпаривания;*
3. *перегонки.*

8. Концентрация сухих веществ в томатной пасте составляет:

1. *10-20%;*
2. *30-40%;*
3. *40-60%.*

#### Контрольные вопросы

1. Какую роль в питании человека играют плоды и овощи?
2. Какие способы консервирования основаны на принципе анабиоза?
3. Какие способы консервирования основаны на принципе абиоза?
4. Как осуществляют сбор, доставку и хранение плодоовощной продукции?
5. Что понимают под инспекцией, сортированием и калиброванием сырья?
6. Какие виды брака консервов делают их непригодными к употреблению?

### Тема: Технология производства жиров

1. Какими процессами можно объяснить прогоркание жиров и масел?

1. *восстановление;*
2. *меланоидинообразование;*
3. *гидролиз и окисление;*
4. *гидролиз.*

2. Высокомасличные семена:

1. *хлопчатник*
2. *арахис;*
3. *лен*
4. *соя*
5. *подсолнечник.*

3. Низкомасличные семена

1. *хлопчатник*
2. *арахис;*
3. *лен*
4. *рапс*
5. *подсолнечник.*

4. К физическим методам рафинации растительных масел относят:

1. *дистилляция;*
2. *центрифугирование;*
3. *дезодорация;*
4. *адсорбционная рафинация;*
5. *фильтрация;*
6. *гидратация.*

5. К химическим методам рафинации растительных масел относят:

1. *дистилляция;*
2. *центрифугирование;*
3. *дезодорация;*
4. *адсорбционная рафинация;*
5. *фильтрация;*
6. *гидратация.*

6. К физико-химическим методам рафинации растительных масел относят:

- |                             |                       |                 |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1. дистилляция;             | 2. центрифугирование; | 3. дезодорация; |
| 4. адсорбционная рафинация; | 5. фильтрация;        | 6 гидратация.   |

### **Контрольные вопросы**

1. Какие основные виды сырья применяют для производства масел и жиров?
2. Каковы особенности химического состава ацилглицеринов?
3. Какова пищевая ценность масел и жиров?
4. Какие основные приемы полготовки масличного сырья к извлечению масла вы знаете?
5. Какие существуют методы извлечения масла?
6. Какие методы рафинации масел вы знаете?
7. Как протекает процесс гидрогенизации масел и жиров?
8. Каковы особенности и основные этапы технологии получения маргариновой продукции?

### **Тема: Научные основы производства безалкогольных напитков**

1. Отметьте, что относится к безалкогольным напиткам:  
1. пиво безалкогольное;      2. природная минеральная вода;      3. сухие напитки      4. вино столовое.
2. Каптаж – это...  
1. охлаждающие установки;
2. гидротехническое водозаборное сооружение для захвата воды на глубине;
3. способ обеззараживания минеральных вод.
3. Способы получения купажных сиропов при производстве безалкогольных напитков:  
1. полухолодный, холодный, горячий;      2. холодный, горячий;
3. холодный, полугорячий, горячий.

### **Контрольные вопросы**

1. На какие группы классифицируются безалкогольные напитки?
2. Какие основные приемы обработки природных минеральных вод вы знаете?
3. На какие пять групп делят природные минеральные воды в зависимости от их состава?
4. Какое сырье и полуфабрикаты используют при производстве безалкогольных напитков?
5. Какие требования к воде предъявляются при производстве безалкогольных напитков?
6. Какие способы подготовки воды вы знаете?
7. Какие способы используют при насыщении безалкогольных напитков диоксидом углерода?

### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Сведения о пище и питании человека.
2. Факторы, определяющие качество пищевых продуктов.
3. Классификация сырья.
4. Свойства зерновой массы.
5. Плоды и овощи. Их химический состав.
6. Вода. Жесткость воды. Методы умягчения воды и устранения жесткости.
7. Пищевая ценность. Энергетические затраты организма: основной и дополнительный обмены веществ. Физиологическая и органолептическая ценность продуктов питания.
8. Дисперсные системы, классификация.
9. Микрогетерогенные системы: суспензии, эмульсии, аэрозоли, порошки, пены.
10. Коллоидные системы.
11. Высокомолекулярные системы.
12. Основные понятия реологии: упругость, вязкость, пластичность, прочность, мягкость, хрупкость, когезия, адгезия.
13. Факторы, влияющие на скорость реакции.
14. Сущность реакции меланоидинообразования.
15. Роль реакций сульфитации, дегидратации, гидролиза, окисления в пищевой промышленности.
16. Факторы, влияющие на кинетику биохимических процессов.
17. Классификация ферментов. Их роль в пищевой промышленности.
18. Направленное действие ферментных препаратов и степень их очистки.
19. Разновидность микроорганизмов. Дрожжи и фазы их развития.
20. Использование ферментных препаратов в технологии продуктов питания.
21. Теоретические аспекты процесса консервирования.
22. Физические методы консервирования.
23. Химические методы консервирования.

24. Физико-химические методы консервирования
25. Биохимические методы консервирования.
26. Комбинированные методы консервирования.
27. Вещества, используемые при консервировании.
28. Пищевые добавки: определение, цель введения.
29. Классификация пищевых добавок.
30. Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов.
31. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.
32. Вещества, способствующие увеличению сроков хранения.
33. Добавки, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.
34. Технология консервных, детских и функциональных продуктов питания.
35. Классификация чайных продуктов (фабричные и торговые сорта).
36. Характеристика байхового чая и лао-ча.
37. Пищевая ценность черного, красного, желтого и зеленого чаев.
38. Производство концентратов, чайных красителей и напитков на чайной основе.
39. Основные технологические операции производства чая.
40. Первичная обработка кофейных зерен.
41. Производство кофе: натурального жареного и натурального растворимого. Требования, предъявляемые к качеству готовой продукции.
42. Пищевая и биологическая ценность мяса и мясопродуктов. Морфологический и химический состав мясопродуктов.
43. Основные показатели качества мяса. Холодильная обработка и хранение мяса и субпродуктов.
44. Посол мясопродуктов.
45. Копчение мясопродуктов.
46. Термическая обработка мясопродуктов.
47. Классификация колбасных изделий.
48. Производство мясного хлеба.
49. Основы технологии сосисок, сарделек и фаршированных колбас.
50. Производство паштетов и зельцев.
51. Основы технологии полукопченых и копченых колбас. Изменение качества и условия хранения колбасных изделий.
52. Технология производства сметаны резервуарным и термостатным способом.
53. Характеристика творога. Производство творога традиционным способом (кислотный, кислотно-сычужный).
54. Классификация сыров. Получение сырного сгустка. Формование, прессование, посол и созревание сыра.
55. Оценка качества и пороки сыров.
56. Основные способы производства сливочного масла (способом сбивания, преобразованием сливок). Качество и пороки сливочного масла.
57. Классификация макаронных изделий.
58. Принципиальная схема производства макаронных изделий.
59. Сушка, охлаждение, упаковка и хранение макаронных изделий. Показатели качества макаронных изделий.
60. Классификация кондитерских изделий.
61. Принципиальная схема производства карамели. Приготовление карамельного сиропа, карамельной массы, начинок. Обработка карамельной массы и формование карамели.
62. Принципиальная схема производства шоколада. Первичная обработка какао-бобов.
63. Получение какао тертого и какао-масла, шоколадных масс. Формование шоколада. Завертывание и упаковывание десертного шоколада.
64. Получение растительных масел.
65. Принципиальная схема получения хлебопекарных, кондитерских и кулинарных жиров, животных жиров.
66. Технологическая схема производства консервированной продукции. Показатели качества готовой продукции.
67. Ассортимент безалкогольных напитков.

### Варианты контрольной работы

<b>Вариант 1</b> 1. Роль витаминов, их источники и нормы в питании человека. 2. Сведения о пище и питании. 3. Получение сублимированного кофе.	<b>Вариант 2</b> 1. Физико-химические процессы в производстве пищевых продуктов 2. Роль белков в обмене веществ. 3. Получение карамели.
<b>Вариант 3</b> 1. Требования, предъявляемые к воде, в пищевой промышленности. Способы умягчения воды. 2. Факторы, определяющие качество пищевых продуктов. 3. Основы технологии полукопченых и копченых колбас.	<b>Вариант 4</b> 1. Микробиологические процессы в пищевой промышленности. 2. Роль углеводов в обмене веществ. 3. Технология производства творога.
<b>Вариант 5</b> 1. Химические производства и химические реакции, протекающие при производстве продуктов питания. 2. Процессы, протекающие при хранении пищевого сырья. 3. Технология производства сметаны.	<b>Вариант 6</b> 1. Классификация сырья в пищевой промышленности. Требования, предъявляемые к сырью, используемому в продуктах питания. 2. Биохимические процессы, протекающие при переработке сырья и выпуске готовой продукции в пищевой промышленности. 3. Посол мясопродуктов.
<b>Вариант 7</b> 1. Сведения о пище и питании. 2. Понятие о неоднородных системах. 3. Технология производства и контроль качества консервов для детского питания.	<b>Вариант 8</b> 1. Роль углеводов в обмене веществ. 2. Тепловые процессы в пищевой промышленности. 3. Технология получения пористого шоколада
<b>Вариант 9</b> 1. Роль микроэлементов в обмене веществ. 2. Основные понятия реологии. 3. Технология получения живого йогурта	<b>Вариант 10</b> 1. Массообменные процессы в пищевой промышленности. 2. Требования, предъявляемые к воде, в пищевой промышленности. Способы умягчения воды. 3. Получение черного чая.
<b>Вариант 11</b> 1. Роль воды в пищевой промышленности. Требования, предъявляемые к воде. 2. Факторы, определяющие качество пищевых продуктов. 3. Технология производства макаронных изделий	<b>Вариант 12</b> 1. Тепловые процессы в пищевой промышленности. 2. Роль жиров в обмене веществ. 3. Технология производства кисломолочных продуктов (простокваша).
<b>Вариант 13</b> 1. Роль углеводов в обмене веществ. 2. Микробиологические процессы в пищевой промышленности. 3. Технология производства кисломолочных продуктов (ряженка)	<b>Вариант 14</b> 1. Понятие о неоднородных системах. 2. Роль микроэлементов в обмене веществ. 3. Технология производства пресервов
<b>Вариант 15</b> 1. Биохимические процессы, протекающие при переработке сырья и выпуске готовой продукции в пищевой промышленности. 2. Роль воды в пищевой промышленности. Требования, предъявляемые к воде. 3. Классификация консервов.	<b>Вариант 16</b> 1. Факторы, определяющие качество пищевых продуктов. 2. Химические производства и химические реакции, протекающие при производстве продуктов питания. 3. Технология производства паштетов
<b>Вариант 17</b> 1. Процессы, протекающие при хранении пищевого сырья. 2. Классификация сырья в пищевой промышленности. Требования, предъявляемые к	<b>Вариант 18</b> 1. Факторы, определяющие качество пищевых продуктов. 2. Массообменные процессы в пищевой промышленности.

сырью, используемому в продуктах питания. 3. Технология производства сосисок.	3. Особенность технологии производства зеленого чая.
<b>Вариант 19</b> 1. Роль белков в обмене веществ. 2. Физико-химические процессы в производстве пищевых продуктов. 3. Молоко. Химический состав. Условия хранения. Получение топленого молока. Технология производства пастеризованного молока и сливок.	<b>Вариант 20</b> 1. Основные понятия реологии. 2. Роль витаминов, их источники и нормы в питании человека. 3. Особенность технологии производства молочного шоколада.

#### **Шкала оценки тестов:**

86% и более правильных ответов – отлично;

66 – 85% – хорошо;

51 – 65% – удовлетворительно;

менее 50% – неудовлетворительно

#### **Критерии оценки контрольной работы:**

– оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;

– оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных погрешностей;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.

– во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

#### **Критерии оценки экзамена:**

Отметка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Отметка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Отметка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

### Компетенция ОПК-4

1. Основное сырье получения макаронных изделий.

1. мука, молоко, жиры;
2. мука, вода;
3. мука, яйцепродукты, жиры;

**Ответ: 2**

2. Схема производства натурального жареного кофе состоит из следующих основных стадий. Расположите их в правильной последовательности.

1. обжарка;
2. фасовка;
3. сбор;
4. первичная обработка зерен;
5. охлаждение.

**Ответ: 3,4,1,5,2**

3. Нормализация молока - это...

1. Доведение жирности до нормативных стандартов;
2. Дробление жировых шариков.
3. Восстановление из сухого молока.

**Ответ: 1**

4. Кондитерская промышленность вырабатывает несколько видов кондитерских изделий. Назовите изделия, составляющие группу сахаристых изделий:

- 1 шоколад
- 2 какао-порошок
- 3 печенье
- 4 галеты
- 5 торты
- 6 карамель
- 7 конфеты

**Ответ: 1,2,6,7**

5. Клетчатка это...

1. углевод, относящийся к балластным веществам;
2. раствор, состоящий из равных молярных долей глюкозы и фруктозы
3. жироподобное вещество.

**Ответ: 1**

6. К добавкам, изменяющим структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов, относятся:

- 1 загустители;
- 2 ароматизаторы;
- 3 эмульгаторы;

**Ответ: 1,2**

7. Установите соответствие:

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1. Суспензия | а) молоко         |
| 2. Эмульсия  | б) яичный белок   |
| 3. Коллоид   | в) раствор сахара |



**Ответ: 1 - в, 2- а, 3- б**

8. Какие факторы влияют на скорость химических реакций?

1. концентрация реагирующих веществ, температура, наличие катализатора;
2. температура, давление, рН среды;
3. рН среды, концентрация реагирующих веществ, наличие катализатора.

**Ответ: 1**

9. Какими атрибутами должна обладать ПД, которой присвоен индекс «Е»?

- 1 безопасностью в технологическом применении и чистотой химсостава;
- 2 безопасностью в нужных для технологии пределах и химической чистотой;
- 3 безопасностью и чистотой при длительном применении, технологической необходимостью использования.

**Ответ: 3**

10. Назовите технологические операции производства сметаны термостатным способом.

11. За счет чего достигается длительное хранение сырокопченых колбас и копченостей.

12. Дефростация – это ..

13 Принципиальная схема производства карамели.

14. Реакция меланоидинообразования это...

15. Принципы консервирования: принцип анабиоза.

16. При ..... фазе в процессе культивирования дрожжи находятся в оптимальных условиях размножения и роста.

17. Биохимические методы консервирования.

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);