

ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра технологии пищевых производств и индустрии питания

Рег. № 7ХиКи.03-41  
«17» 06 2024 г.

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
Протокол от «05» июня 2024 г. № 11  
Заведующий кафедрой  
 С.Л. Галтар  
(подпись)

ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.41 Химия пищи

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Новосибирск 2024

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контрол лируемой компете нции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Глобальная продовольственная проблема. Проблема белкового дефицита на Земле	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
2	Основные характеристики пищевых продуктов	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
3	Нормы потребления пищевых веществ и продуктов питания.	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
4	Общая характеристика пищевых веществ - макронутриенты.	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
5	Неорганические вещества пищевых продуктов - вода.	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
6	Общая характеристика пищевых веществ - микронутриенты	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
7	Минорные и биологически активные вещества пищи с установленным физиологическим действием	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
8	Ферменты. Органические кислоты.	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
9	Химия вкуса, цвета и аромата	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции
10	Все разделы дисциплины	ОПК-2	Вопросы для экзамена, выполнения контрольной работы, задания для оценки уровня сформированности компетенции

# ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

## Вопросы для экзамена

1. Питание как основной фактор формирования здоровья нации.
2. Гомеостаз и питание.
3. Принципы рационального питания.
4. Медико-биологическая значимость и функции основных компонентов пищи.
5. Пищевая ценность белков.
6. Роль белков в питании.
7. Белки пищевого сырья.
8. Пищевая и биологическая ценность заменимых и незаменимых аминокислот.
9. Расчетные методы биологической ценности продуктов питания.
10. Суточные нормы потребления белка.
11. Проблема белковой недостаточности.
12. Пищевая ценность углеводов.
13. Роль углеводов в питании.
14. Характеристика основных групп углеводов.
15. Суточные нормы потребления углеводов.
16. Пищевая ценность жиров.
17. Роль жиров в питании.
18. Характеристика жиров животного и растительного происхождения.
19. Суточные нормы потребления жиров.
20. Пищевая и биологическая ценность балластных веществ.
21. Пищевая ценность витаминов и минеральных соединений.
22. Витаминизация пищи.
23. Современные представления о рациональном питании.
24. Понятие «пищевая ценность»
25. Усвояемость пищевых продуктов. Факторы, влияющие на нее.
26. Биологическая и энергетическая ценность пищевых продуктов.
27. Классификация пищевых продуктов с точки зрения дисперсных систем.
28. Денатурация белков – влияние на стабильность дисперсной системы.
29. Коагуляция белков: применение в пищевых технологиях для дестабилизации дисперсной системы.
30. Пути загрязнения продуктов питания в технологической цепи.
31. Загрязнение сырья и продуктов питания из окружающей среды.
32. Токсины, пестициды, регуляторы роста, удобрения, радиоактивное загрязнение, тяжелые металлы.
33. Антиалиментарные факторы питания.
34. Фальсификация пищевых продуктов.
37. Роль и виды структурообразователей.
38. Понятие функционально-технологические свойства.
39. Специфика гелей и эмульсий, получаемых на основе животного сырья.
40. Пищевые гели и студни.
41. Красители и цветокорректоры. Сходства и различия, область применения.
42. Антиокислители. Природные антиокислители.
43. Сахарозаменители. Требования, предъявляемые к ним.
44. Главное свойство пищевых добавок.
45. Характеристика обогащенных и комбинированных продуктов.
46. Искусственные продукты. Требования, предъявляемые к ним. Примеры.

47. Роль БАД в питании.
48. Адсорбционная, осмотическая и капиллярная влага.
49. Водосвязывающая и водоудерживающая способность мясного сырья, пищевых добавок, ингредиентов и гидроколлоидов, используемых в современном колбасном производстве.
50. Пищевые добавки: классификация, характеристики, свойства.
51. Пищевые гидроколлоиды.
52. Основные представители коммерческих пищевых гидроколлоидов.
53. Роль в формировании качества пищевых продуктов.
54. Гомеостаз и питание.
55. Медико-биологическая значимость и функции основных компонентов пищи.
56. Классификация пищевых продуктов с точки зрения дисперсных систем.
57. Агрегатное состояние пищевых продуктов.
58. Образование дисперсных систем. Устойчивость дисперсных систем.
59. Понятие основных пищевых веществ.
60. Белки в пищевых продуктах.
61. Углеводы в пищевых продуктах.
62. Жиры в пищевых продуктах.
63. Вещества не органического происхождения в пищевых продуктах.
64. Белковые препараты
65. Роль белков в питании.
66. Пищевая и биологическая ценность заменимых и незаменимых аминокислот.
67. Дайте характеристику минеральным веществам, их физиологической функции.
68. Каковы принципы обогащения пищевых продуктов минеральными веществами.
69. Адсорбционная, капиллярная, осмотическая влага.
70. Водосвязывающая и водоудерживающая способность пищевых продуктов, добавок, ингредиентов и гидроколлоидов.

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

#### **Критерии оценки:**

– **отметка «отлично»** выставляется студенту, 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 студенту, 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.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Проблемы снабжения человечества пищей и пути их разделения.
2. Нормы потребления пищевых веществ и продуктов питания.
3. Основные характеристики пищевых продуктов (товарная, органолептическая оценка, пищевая, биологическая, энергетическая ценность, усвояемость, доброкачественность).
4. Гомеостаз и питание. Сущность процесса питания.
5. Строение пищеварительной системы человека. Функции органов, входящих в пищеварительную систему.
6. Современные концепции питания.
7. Рациональное питание его принципы и условия. Основы рационального питания.
8. Белки, их строение, свойства, функции выполняемые в организме (денатурация, набухание, пенообразование и т.д.).
9. Небелковые азотистые соединения, входящие в состав пищевых продуктов – полипептиды, аминокислоты. Взаимодействие аминокислот с углеводами.
10. Ферменты. Классификация, свойства ферментов, функции, выполняемые в организме.
11. Углеводы. Характеристика и свойства углеводов, функции выполняемые в организме.
12. Липиды. Строение, свойства, функции выполняемые в организме. Липоиды, органические кислоты.
13. Витамины. Классификация и функции выполняемые в организме.
14. Водорастворимые витамины. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
15. Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
16. Вода и ее роль в жизнедеятельности организма человека.
17. Формы связи влаги с материалом в пищевых продуктах, водосвязывающая и водоудерживающая способности.
18. Активность воды.
19. Требования к воде, используемой для пищевых целей. Жесткость воды и ее измерение. Способы очистки и умягчения воды.
20. Минеральные вещества, входящие в состав пищевых продуктов, их значение.
21. Макроэлементы. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
22. Микроэлементы. Краткая характеристика основных представителей (выполняемые функции, источники поступления, норма потребления).
23. Прочие вещества пищевых продуктов.
24. Пищевые красители.
25. Ароматические вещества.
26. Подсластители.
27. Вещества, добавляемые для улучшения технологических свойств пищевых продуктов.
28. Вещества, добавляемые для удлинения сроков хранения продуктов.
29. Вредные вещества пищевых продуктов.
30. Природные токсиканты. Классификация, влияние на организм человека.
31. Загрязнители. Классификация, влияние на организм человека.
32. Пищевые продукты как дисперсные системы.
33. Обогащенные продукты питания.
34. Витамины. Классификация, основные свойства, функции выполняемые в организме. Дайте характеристику основным представителям водорастворимых витаминов.
35. Опишите состав и строение жиров. Укажите рекомендуемое суточное потребление жиров. Опишите, к чему приводит избыточное потребление жиров.
36. Искусственные продукты питания.
37. Загрязнение сырья и продуктов питания из окружающей среды.
38. Дайте понятие усвояемости и доброкачественности пищевых продуктов. Опишите факторы, влияющие на степень усвояемости пищевых продуктов.
39. Охарактеризуйте строение, классификацию и свойства углеводов, их пищевую ценность.

- Опишите превращение углеводов в технологических процессах.
40. Использование альтернативного белка в производстве пищевых продуктов.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он ответил на все заданные вопросы правильно
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на заданные вопросы
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил правильно на половину заданных вопросов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил правильно ни на один заданный вопрос

**ЗАДАНИЯ  
ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**

ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

**Задания закрытого типа**

1. Биологическая ценность белка определяется:

- А) наличием нативного белка в продуктах питания, потребляемых человеком;
- Б) содержанием белка в физиологически обоснованных количествах в продуктах питания растительного и животного происхождения;
- В) содержанием незаменимых аминокислот, их соотношением и перевариваемостью.

Ответ: В.

2. Неполноценные белки – это те белки, в которых:

- А) обнаруживается недостаток заменимых аминокислот, как правило белки животного происхождения;
- Б) недостает одной и более незаменимых аминокислот, как правило растительные белки.
- В) белки мяса птицы и яиц, белки бобовых и зерновых культур.

Ответ: Б

3. Основными моносахаридами, содержащимися в пищевых продуктах, являются

- А) крахмал, пектиновые вещества, клетчатка;
- Б) глюкоза, фруктоза и галактоза.;
- В) целлюлоза, гемицеллюлоза, гликоген.

Ответ: Б.

4. Декстринизация крахмала –это...:

- А) Это баротермический процесс разрушения натуральной структуры крахмала из длинных цепей в более маленькие фрагменты цепей, которые намного короче и известны под названием мальтодекстрин.
- Б) процесс разрушения структуры крахмала при нагревании сухого крахмала до  $t$  выше  $40^{\circ}\text{C}$ .
- В) процесс гидролиза крахмала, который наблюдается при изготовлении изделий из дрожжевого теста.

Ответ А

Задание 5. Ферментативный гидролиз сахаров – это...:

А) глубокий распад сахарозы до  $\text{CO}_2$  и этилового спирта;

Б) расщепление сахарозы с образованием глюкозы и фруктозы под действием кислот;

В) набухание углеводов (крахмала) в процессе приготовления теста.

Ответ: А.

### Задания открытого типа

1. Охарактеризуйте строение и свойства белков. Приведите примеры белков растительного происхождения.

---

---

---

---

2. Лимитирующей аминокислотой в белках называют:

---

---

---

3. Инверсия сахаров – это \_\_\_\_\_

---

---

---

4. Меланоидинообразование или реакция Майяра – это ...: \_\_\_\_\_

---

---

---

5. Опишите вещества, которые добавляют в пищевые продукты для улучшения их органолептических показателей

---

---

---

## 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»- «не зачет»</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, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, (<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, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О, (<http://nsau.edu.ru/file/104821>; режим доступа свободный).

Составитель:

Зав. кафедрой «ТППиП»



С.Л. Гаптар

« 05 » июня 2024 г.



