

**ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра технологии и товароведения пищевой продукции

Рег. № П90Пн04-2004
«02» 10 2022 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «05» октября 2022 г. № 3
Заведующий кафедрой


(подпись)

С.И. Гаптар

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ФТД.В.02 Новые виды белковых пищевых продуктов

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Новосибирск 2022

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролиру емой компетенц ии (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Альтернативные источники белка	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
2	Способы производства белка, углеродный след	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
3	Структурирование белковых продуктов и модификация белковых молекул	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
4	Растительные белки - для частичной или полной замены животного белка, снижения жирности.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
5	Создания вегетарианских и веганских "мясных" продуктов. Клетчатка (растительная). "Clean label".	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
6	Растительные волокна, крахмалы, камеди - снижение калорийности, создание "легких" продуктов.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
7	Белки (концентраты и изоляты молочного белка, сывороточные белки). Растущий спрос на протеиновые продукты, фитнес- питание.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций
8	Растительные экстракты и добавки - экстракты трав, ягод, фруктов. Натуральность, "чистая этикетка", для здорового питания.	ПК-2	Вопросы для зачета, задания для оценки сформированности компетенций

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Рост населения и потребность в белке.
2. Традиционные методы производства белка.
3. Влияние традиционного животноводства на окружающую среду (выбросы парниковых газов, потребление воды и земли, загрязнение).
4. Альтернативные источники белка и интерес потребителей к более здоровому и этичному питанию.
5. Альтернативные источники белка – решение проблемы продовольственной безопасности
6. Какие альтернативные источники белка наиболее перспективны с точки зрения масштабируемости, эффективности и экономической целесообразности (насекомые, микроводоросли, грибы, клеточное мясо).
7. Какие инновационные технологии (биотехнологии, генная инженерия) могут быть использованы для улучшения качества и эффективности производства альтернативного белка?
8. Каковы технологические барьеры для масштабирования производства альтернативных источников белка и как их преодолеть?
9. Каков питательный состав и биодоступность белка из различных альтернативных источников? Как сравнить его с традиционными источниками?
10. Какие потенциальные аллергены или токсины могут присутствовать в альтернативных источниках белка и как их контролировать?
11. Какие методы контроля качества и безопасности необходимы для обеспечения безопасности пищевых продуктов на основе альтернативного белка?
12. Какова экономическая конкурентоспособность альтернативных источников белка по сравнению с традиционными.
13. Какие факторы влияют на формирование рыночного спроса на альтернативные белковые продукты?
14. Каково экологическое воздействие производства альтернативных источников белка по сравнению с традиционными методами? (выбросы парниковых газов, потребление воды и земли).
15. Как снизить углеродный след производства альтернативных белковых продуктов.
16. Как обеспечить справедливые и этичные цепочки поставок для альтернативных источников белка?

Критерии оценки зачета:

Для аттестации студентов по дисциплине ФТД.В.02 Новые виды белковых пищевых продуктов используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Оценка «зачтено»: дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «не зачтено»: дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-2 »

Задания закрытого типа

1. Какой из следующих источников белка считается альтернативным?

- а) Говядина
- б) Куриное мясо
- с) Насекомые
- д) Яйца

Ответ: с) Насекомые Говядина, курица и яйца — традиционные источники белка. Насекомые рассматриваются как альтернативный источник белка.

2. Что такое культивируемое мясо (клеточное мясо)?

- а) Мясо, выращенное в контролируемых условиях без убоя животных.
- б) Мясо, обработанное с помощью специальных культур бактерий.
- с) Мясо, выращенное из генетически модифицированных растений.
- д) Мясо, произведенное из синтетических материалов.

Ответ: а) Мясо, выращенное в контролируемых условиях без убоя животных. Клеточное мясо выращивают из клеток животных *in vitro*.

3. Какой из перечисленных источников белка имеет наименьший углеродный след?

- а) Говядина
- б) Соевый белок
- с) Куриное мясо
- д) Грибной белок

Ответ: д) Грибной белок Грибы, как правило, имеют значительно меньший углеродный след по сравнению с животными белками. Соевый белок также имеет относительно низкий углеродный след.

4. Какое преимущество у белка из микроводорослей?

- а) Высокое содержание жира.
- б) Высокое содержание белка и других питательных веществ.
- с) Легкость в выращивании в засушливых условиях.
- д) Низкая стоимость производства.

Ответ: б) Высокое содержание белка и других питательных веществ. Микроводоросли богаты белком, витаминами и минералами.

5. Что такое растительный белок?

- а) Белок, полученный исключительно из злаковых культур.
- б) Белок, полученный из растений, который может быть изолирован или текстурирован.
- с) Белок, который не содержит глютена.
- д) Белок, созданный в лаборатории.

Ответ: б) Белок, полученный из растений, который может быть изолирован или текстурирован. Растительный белок может быть получен из различных источников, таких как соя, горох, фасоль и др.

6. Что такое текстурированный растительный белок (ТРБ)?

- а) Растительный белок, обработанный для придания ему текстуры, похожей на мясо.
- б) Растительный белок, обработанный для увеличения его содержания белка.
- с) Растительный белок, выращенный в лабораторных условиях.
- д) Растительный белок, полученный из генетически модифицированных растений.

Ответ: а) Растительный белок, обработанный для придания ему текстуры, похожей на мясо. ТРБ используется в качестве заменителя мяса в вегетарианских и веганских продуктах.

7. Какие технологии используются для производства культивируемого мяса?

- а) Ферментация и генная инженерия.
- б) Традиционные методы животноводства.
- с) 3D-печать и клеточная культура.
- д) А и С

Ответ: д) А и С Производство культивируемого мяса включает в себя клеточную культуру и, в некоторых случаях, генную инженерию для улучшения эффективности. 3D-печать используется для придания продукту формы.

8. Какой из следующих факторов является самым большим вызовом для широкого внедрения альтернативных источников белка?

- а) Низкая питательная ценность.
- б) Высокая стоимость производства.
- с) Неприятие потребителями.
- д) Отсутствие технологий.

Ответ: б) Высокая стоимость производства. В настоящее время стоимость многих альтернативных белковых продуктов выше, чем у традиционных аналогов.

9. Что такое "инсектопротеин"?

- а) Белок, полученный из водорослей.
- б) Белок, полученный из грибов.
- с) Белок, полученный из насекомых.
- д) Белок, полученный из бактерий.

Ответ: с) Белок, полученный из насекомых. Инсектопротеин — это перспективный источник белка с высокой питательной ценностью и низким воздействием на окружающую среду.

Задания открытого типа

1. Как снизить углеродный след производства альтернативных белковых продуктов

2. Альтернативные источники белка это:

3. Цель использования клетчатки для пищевых продуктов:

4. Напишите методы придания белковым продуктам желаемой текстуры:

5. Напишите какие используются методы для изменения свойств белков, для создания белковых продуктов с заданными характеристиками

Критерии оценивания сформированности компетенций

Высокий уровень (отлично) - 86-100 баллов

Средний уровень (хорошо) - 71-85 баллов

Низкий уровень (удовлетворительно) - 56-70 баллов

Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) - 0-55 баллов

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет»- «не зачет»	
«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).