МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Химия пищи

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Направленность (профиль) подготовки
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения
очная / заочная

Казань – 2025

Составитель: старший преподаватель Харисова Ч.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____ «___» _____ 2025 года (протокол № ___)

Заведующий кафедрой:
д.б.н., профессор Ахметов Т.М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института (факультета) института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана «22» апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Равилов Р.Х.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 2 от «23» апреля 2025 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная экспертиза», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Химия пищи»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1 Способен применять современные технологии и методы исследований с использованием основных естественных, биологических и профессиональных понятий в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты при решении общепрофессиональных задач.	**Знать:** технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач общепрофессионального характера **Уметь:** применять современные технологии и методы исследований с использованием основных естественных, биологических и профессиональных понятий в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты при решении общепрофессиональных задач **Владеть:** навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	**Знать:** технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач общепрофессионального характера	Показывает недостаточные знания, не способен аргументировано и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний
	Уметь: применять современные технологии и методы исследований с использованием основных естественных,	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными

	биологических и профессиональных понятий в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты при решении общепрофессиональных задач			ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК-4.1 Способен применять современные технологии и методы исследований с использованием основных естественных, биологических и профессиональных понятий в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты при решении общепрофессиональных задач.

1. Незаменимыми называются аминокислоты:
А) не поступающие в организм с пищей
Б) не заменяющиеся на другие соединения
В) не синтезируемые в организме
Г) синтезируемые в недостаточном количестве

2. Назовите количество белковых аминокислот:
А) 25
Б) 20
В) 22
Г) 18

3. Пищевыми называются вещества:
А) содержащиеся в продовольственном сырье
Б) усваиваемые организмом
В) биологически активные добавки
Г) пищевые добавки

4. Укажите реакции, лежащие в основе качественного анализа белков:
А) реакция осаждения
Б) реакция нейтрализации
В) цветные реакции
Г) реакция этерификации

5. Наиболее распространенным типом фибриллярного белка у высших животных является:
А) фибрин
Б) коллаген
В) кератин
Г) гемоглобин

6. К протеиноидам относятся:
А) зеин – белок семян кукурузы
Б) альбумин – белок яйца
В) гордеин – белок семян ячменя
Г) фиброин – белок шёлка

7. Биологическая ценность пищевого белка зависит от:
А) порядка чередования аминокислот
Б) присутствия незаменимых аминокислот
В) аминокислотного состава
Г) присутствия заменимых аминокислот

8. Установить соответствие:

азотистый баланс:	физиологическое состояние:
1) положительный	А) тяжелое заболевание
2) отрицательный	Б) беременность
3) равновесие	В) старение
	Г) взрослое животное, полноценная диета
	Д) растущий организм

9. Белки являются полноценными:
А) если содержат все незаменимые аминокислоты в необходимых соотношениях
Б) если бедны незаменимыми аминокислотами
В) если содержат все заменимые аминокислоты
Г) если богаты аланином

10. Что означает денатурация белка:
А) разрыв полипептидной связи
Б) разрушение нативной структуры с потерей биологической активности
В) освобождение аминокислот и углеводов с потерей функции белка.

11. Биологическая ценность белка зависит от:

А) порядка чередования аминокислот
Б) присутствия незаменимых аминокислот в оптимальных соотношениях
В) присутствия заменимых аминокислот в оптимальных соотношениях
Г) наличия серосодержащих и моноамин дикарбоновых аминокислот

12. Как классифицируются углеводы?
А) сложные
Б) простые
В) моносахариды и полисахариды
Г) классические

13. На какие группы подразделяют углеводов по числу атомов углерода?
А) крупномолекулярные
Б) триозы, тетрозы, пентозы и т.д.
В) олигосахариды

14. Какие углеводы знаете по числу атомов углерода?
А) моносахариды
Б) триозы
В) полисахариды, олигосахариды

15. Какие из перечисленных углеводов относятся к моносахаридам?
А) глюкоза
Б) фруктоза
В) лактоза
Г) сахароза
Д) галактоза
Е) рибоза
Ж) мальтоза

16. Какие из перечисленных углеводов являются гомополисахаридами?
А) глюкоза
Б) сахароза
В) крахмал
Г) гликоген
Д) декстрин
Е) агар-агар

17. Углеводы выполняют в организме следующие функции:
А) источник энергии и строительный материал
Б) источник образования азотистых основании
В) защитная реакция организма

18. Какие усваиваемые углеводы?
А) целлюлоза
Б) пектин
В) глюкоза
Г) фруктоза
Д) крахмал
Е) гликоген
Ж) олигосахариды
З) моносахариды

19. При гидролизе крахмала образуется:
А) фруктоза
Б) сахароза
В) глюкоза

20. При нагревании углеводов происходит:
А) гидролиз
Б) карамелизация
В) деструкция

21. На мелаидинообразование влияют:
А) кислота, щелочь, органические кислоты
Б) pH, температура, влажность, ионы металлов
В) моносахариды, пигменты, витамины, жиры
Г) аминокислоты

22. К насыщенными жирным кислотам относятся:
А) олеиновая
Б) линоленовая
В) пальмитиновая
Г) стеариновая

23.Простые ацилглицериды содержат:
А) разные жирные кислоты
Б) одинаковые жирные кислоты
В) смешанные жирные кислоты

24. Суточная потребность взрослого человека в белках.
25. Макро- и микронутриенты.
26. Физиологические функции белков.
27. Лимитирующая аминокислота. Биологическая ценность первой лимитирующей аминокислоты.
28. Ферменты, ускоряющие гидролиз белка.
29. Липотропное действие – это ...
30. Антиалиментарные факторы питания – это ...

3.2 Типовые вопросы

ОПК-4.1 Способен применять современные технологии и методы исследований с использованием основных естественных, биологических и профессиональных понятий в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты при решении общепрофессиональных задач.

1. Основные направления «Химия пищи»
2. Классификация пищевых продуктов.
3. Какова роль белков в питании человека.
4. Азотистый баланс и его виды.
5. Дефицит белка и пути его решения.
6. Пищевая и биологическая ценность белков.
7. Физико-химические свойства аминокислот.

8. Заменимые и незаменимые аминокислоты
9. Структура белков.
10. Роль белков и аминокислот в питании человека.
11. Строение и функции белков в организме.
12. Белки злаковых и бобовых культур.
13. Характеристика углеводов и функции усваиваемых и не усваиваемых углеводов.
14. Превращения углеводов при производстве ПП.
15. Функциональное значение углеводов в пищевых продуктах.
16. Состав и свойства липидов.
17. Превращения липидов при производстве и хранении ПП.
18. Применение ферментов в пищевых технологиях
19. Иммобилизованные ферменты и их применение в пищевых технологиях
20. Классификация пищевых добавок
21. Синтетические и натуральные красители
22. Эмульгаторы. Ароматизаторы и подсластители
23. Консерванты и антиокислители
24. Биологически активные добавки
25. Методы определения влаги в ПП.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные и практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения. Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.

Для получения зачёта студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачёта студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов.

Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете. Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по учебной дисциплине.

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично, (зачтено)	86-100 % правильных ответов
Хорошо, (зачтено)	71-85 %
Удовлетворительно, (зачтено)	51- 70%
Неудовлетворительно, (не зачтено)	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).