

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.09.2023 14:31:28
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

Приложение 1
ФОС входит в состав рабочей
программы дисциплины
Биохимия пищевых продуктов

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра землеустройства, кадастров и экологии

**Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной
аттестации
по дисциплине Б1.В.13 Биохимия пищевых продуктов**

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль) Технология продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Чебоксары, 2022

Составитель: О.П. Нестерова

Фонд оценочных средств по дисциплине Биохимия пищевых продуктов для обучающихся направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / Сост. Нестерова О.П. – Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2022. – 14 с.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и рабочей программой дисциплины Биохимия пищевых продуктов. Предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Объектами контроля выступают компетенции, в соответствии с ОПОП ВО и рабочей программы дисциплины, а объектами оценивания являются знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися в рамках сформированности этих компетенций. Фонд содержит задания и критерии оценивания для каждой формы оценочного средства.

Утвержден методической комиссией факультета Биотехнологий и агрономии

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет», 2022

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине Биохимия пищевых продуктов, являющийся неотъемлемой частью рабочей программы настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- а) паспорт фонда оценочных средств;
- б) фонд текущего контроля (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).

Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

в) фонд промежуточной аттестации:

- вопросы к экзамену, и критерии оценивания.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Форма контроля
Формы текущего контроля
Опрос
Тестирование письменное
Формы промежуточного контроля
Экзамен

Объектами контроля выступают компетенции, в соответствии с ОПОП ВО и рабочей программой дисциплины, а объектами оценивания являются знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися в рамках сформированности этих компетенций.

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля

Для очной формы обучения (на один семестр)

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Опрос	5	1	5

Тестирование письменное	2	5	10
Выступление с докладом	1	5	5
Оформление отчета по лабораторным работам и защита лабораторной работы	10	5	50
Итого	-	-	70,0
Экзамен			30,0
Итого			100

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ

2.1. Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету/экзамену. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен, в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к экзамену, в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены: опрос, тестирование письменное, выступление с докладом, оформление отчета по лабораторным работам, защита лабораторной работы.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены: дополнительные задания, презентации.

Текущий контроль

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом

относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	5

Отчет по лабораторной работе является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 5 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Критерий оценки	Балл
Имеются методика выполнения опытов, выводы к каждому опыту, уравнения реакций, схемы, графики. Студент самостоятельно выполняет все опыты, записывает результаты, оформляет отчет	5
Имеются методика выполнения опытов, выводы к каждому опыту, уравнения реакций, схемы, графики. Студент не участвует в выполнении лабораторной работы.	4
Имеются методика выполнения опытов, выводы к каждому опыту. Отсутствуют уравнения реакций, схемы, графики	3
Имеются методика выполнения опытов. Отсутствуют выводы к каждому опыту, уравнения реакций, схемы, графики	2
Имеется только часть методики выполнения опытов. Отсутствуют выводы к каждому опыту, уравнения реакций, схемы, графики	1
Отчет по лабораторной работе не оформлен	0

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 5 баллов. За семестр по результатам 9 этапов тестирования студент может набрать до 45 баллов.

Тестирование

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование

различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Тип заданий: выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов ответа
вариант задания 1.

Серосодержащей аминокислотой является:

- a. треонин
- b. триптофан
- c. цистеин
- d. тирозин

Правильный ответ: c

вариант задания 2.

Серосодержащей аминокислотой является:

- a. треонин
- b. метионин
- c. триптофан
- d. тирозин

Правильный ответ: b.

вариант задания 3

Скорость ферментативной реакции зависит от:

- a. концентрации фермента
- b. молекулярной массы фермента
- c. молекулярной гетерогенности фермента
- d. молекулярной массы субстрата

Правильный ответ: a

вариант задания 4

Для большинства ферментов характерна кривая зависимость скорости реакции от концентрации субстрата:

- a. прямолинейная
- b. S - образная
- c. гиперболическая

Правильный ответ: b.

вариант задания 5

Класс ферментов указывает на:

- a. строение активного центра фермента
- b. конформацию фермента
- c. тип кофермента
- d. тип химической реакции, катализируемой данным ферментом

Правильный ответ: d

вариант задания 6

Многоатомным альдегидоспиртом можно назвать

- a. крахмал
- b. глюкозу
- c. гликоген
- d. сахарозу

Правильный ответ: b.

вариант задания 7

Иод входит в состав:

- a. кальцитонина
- b. паратгормона
- c. глюкагона
- d. тироксина

Правильный ответ: d

вариант задания 8.

К моносахаридам относят

- a. крахмал
- b. глюкозу
- c. гликоген
- d. сахарозу

Правильный ответ: b.

вариант задания 9.

К дисахаридам относят

- a. крахмал
- b. глюкозу
- c. гликоген
- d. сахарозу

Правильный ответ: d.

вариант задания 10

К растворимым в воде углеводам относят

- a. крахмал
- b. глюкозу
- c. гликоген
- d. целлюлоза

Правильный ответ: b.

вариант задания 11

В состав белков не входят аминокислоты:

- a. глутамин
- b. аргинин
- c. треонин
- d. γ - аминomásляная кислота

Правильный ответ: d.

вариант задания 12.

Углеводом является: вещество, формула которого:

- a. C_6H_{12} .
- b. $C_6H_{12}O_2$
- c. $C_5H_{10}O$
- d. $C_{12}H_{22}O_{11}$

Правильный ответ: d.

вариант задания 13.

При гидролизе липидов образуются:

- a. жирные кислоты и глицерин
- b. жирные кислоты

- c. глицерин
- d. аминокислоты

Правильный ответ: a.

вариант задания 25.

Первичная структура белка не характеризуется тем, что:

- a. закодирована генетически
- b. в ее формировании участвуют водородные связи
- c. определяет последующие уровни структурной организации белка
- d. образована пептидными связями

Правильный ответ: d.

вариант задания 26.

Первичная структура белка представлена:

- a. полипептидной цепью
- b. в ее формировании участвуют водородные связи
- c. спиральной структурой
- d. двойной спиралью

Правильный ответ: d.

вариант задания 29

Гиповитаминоз - это:

- A. Болезнь, связанная с переизбытком поступлением витаминов с пищей и плохим их усвоением;
- B. Болезнь, связанная с недостаточным поступлением витаминов с пищей и плохим их усвоением;
- C. Болезнь, связанная с ядовитыми веществами, поступающими с пищей;
- D. Болезнь, связанная с отсутствием витаминов.

Правильный ответ: B

вариант задания 15

Авитаминоз - это:

- A. Болезнь, связанная с отсутствием витаминов или нарушением их усвоения;
- B. Болезнь, связанная с переизбытком поступлением витаминов с пищей и плохим их усвоением;
- C. Болезнь, связанная с ядовитыми веществами, поступающими с пищей;
- D. Болезнь, связанная с недостаточным поступлением витаминов с пищей и плохим их усвоением.

Правильный ответ: A

вариант задания 33

Выберите жирорастворимый витамин:

- A. Витамин A;
- B. Витамин B₁;
- C. Витамин C;
- D. Витамин B₆.

Правильный ответ: A

вариант задания 16

Выберите водорастворимый витамин:

- A. Витамин A;

В. Витамин В₁;

С. Витамин Д;

Д. Витамин Е.

Правильный ответ: В

вариант задания 17

Какой витамин содержится в подсолнечном масле?

А. Н;

В. U;

С. В₁₂;

Д. Е;

Правильный ответ: Е.

вариант задания 18

Белки характеризуются:

А. амфотерными свойствами

В. отсутствием специфичной молекулярной конфигурации

С. сохранением структуры молекул при нагревании

Д. неспособностью кристаллизоваться

Правильный ответ: А

вариант задания 19

Биуретовую реакцию дают:

А. все α-аминокислоты

В. все белки

С. Дипептиды

Д. Углеводы

Правильный ответ: В

Тип заданий: выбор нескольких правильных ответов из предложенных вариантов

вариант задания 1

Моносахаридами являются:

А. фруктоза

В. лактоза

С. глюкоза

Д. сахароза

Е. гликоген

Правильный ответ: А, С

вариант задания 2

В результате процессов трансаминирования происходит:

- A. синтез заменимых аминокислот
- B. вступление большинства аминокислот в глюконеогенез
- C. синтез, незаменимых аминокислот
- D. расщепление белков

Правильный ответ: A, B

вариант задания 3

Для синтеза белка характерны следующие процессы:

- A. транскрипция
- B. ренатурация
- C. трансляция
- D. денатурация

Правильный ответ: A, C

вариант задания 4

Моноаминокислоты содержат :

- A. карбоксильную группу
- B. аминогруппу
- C. гидроксильную группу
- D. фенильную группу

Правильный ответ: A, B

вариант задания 5

К полисахаридам относят

- a. крахмал
- b. глюкозу
- c. гликоген
- d. сахарозу

Правильный ответ: a, c.

вариант задания 6

В состав нуклеиновых кислот входят углеводы

- a. целлюлоза
- b. рибоза
- c. гликоген

- d. сахарозу
- e. дезоксирибоза

Правильный ответ: b, e

вариант задания 7

Выберите жирорастворимые витамины:

- A. Витамин А;
- B. Витамин В1;
- C. Витамин D;
- D. Витамин С.

Правильный ответ: А, С.

Тип заданий: тест на открытый ответ:

вариант задания 8

Основу жиров составляет трехатомный спирт_____--

Правильный ответ: глицерин

вариант задания 9

Какие аминокислоты относятся к белковообразующим

Правильный ответ: α- аминокислоты

вариант задания 10

Сахароза состоит из ____ молекул моносахаридов.

Правильный ответ: 2

Тип заданий: тест на соответствие

вариант задания 11

Установите соответствие между характеристиками и видами обмена веществ, которым эти характеристики соответствуют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВИДЫ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

- A) расщепление жиров
- Б) синтез белка
- В) потребление АТФ в процессе синтеза полимеров
- Г) окисление органических веществ с выделением углекислого газа
- Д) синтез углеводов

- 1) пластический
- 2) энергетический

Запишите в карту ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

Правильный ответ:

А 2	Б 1	В 1	Г 2	Д 1
-----	-----	-----	-----	-----

вариант задания 12

Установите соответствие между углеводами и классификационной группой, к которой они относятся: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

УГЛЕВОДЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ

- A) целлюлоза
- Б) глюкоза
- В) фруктоза
- Г) крахмал

- 1) моносахариды
- 2) полисахариды

Д) рибоза

Запишите в карту ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

Правильный ответ:

А 2	Б 1	В 1	Г 2	Д 1
-----	-----	-----	-----	-----

вариант задания 13

Установите соответствие между витаминами и их растворимостью: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ВИТАМИНЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ

А) Д

1) водорастворимые

Б) В₁

2) жирорастворимые

В) С

Г) А

Д) В₁₂

Запишите в карту ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

Правильный ответ:

А 2	Б 1	В 1	Г 2	Д 1
-----	-----	-----	-----	-----

Тип заданий: Ситуационные задачи

Ситуация 1: При составлении пищевого рациона рыбу хотели заменить горохом, поскольку содержание белка в них почти одинаково. Физиологична ли эта замена и почему?

Правильный ответ: Нет, отсутствие незаменимых аминокислот.

Ситуация 2: Оптимальными условиями действия амилазы – фермента, расщепляющего крахмал, являются рН=6,8; температура 37°C. Почему в желудке фермент не работает.

Правильный ответ: реакция среды кислая

Ситуация 3: Зерна в свежесобранных початках кукурузы сладкие из-за большого содержания в них глюкозы. Чем дальше от момента сбора, тем менее сладкими становятся зерна. Почему?

Правильный ответ: в связи с превращением глюкозы в крахмал.

Ситуация 4. Одно из клинических проявлений цинги – кровоизлияния под кожу и слизистые оболочки. Недостаток какого витамина приводит к этому заболеванию?

Правильный ответ: витамин С.

Ситуация 5 В составе природных жиров присутствует витамин А и другие жирорастворимые витамины. В каком виде – очищенном или в составе природных жиров витамин А сохраняется дольше, то есть его двойные связи медленнее окисляются кислородом?

Правильный ответ: В природных жирах присутствует витамин Е, который является антиоксидантом. Поэтому в жирах витамин А сохраняется дольше.

Ситуация 10.

Основная пища жвачных животных – трава, содержащая полисахарид целлюлозу. Процесс пищеварения жвачных происходит в желудке, устроенном особым образом. За счет чего происходит расщепление клетчатки.

Правильный ответ: ферментов микроорганизмов отдела специального желудка.

2.2. Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине включает:
- экзамен

2.2.1 Экзамен

Пояснительная записка

Экзамен как форма контроля проводится в конце учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к экзамену студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 70 баллов, а также получение баллов за экзамен. Метод контроля, используемый на экзамене – компьютерное тестирование или ответы на билетные вопросы.

Вопросы к экзамену

1. Химический состав молока (вода, белки, липиды, углеводы, витамины, ферменты, гормоны, минеральные вещества).
2. Сравнение химического состава коровьего молока с молоком других видов животных.
3. Физико-химические изменения молока при нагревании и охлаждении, замораживании и механических воздействиях, при хранении, транспортировке и первичной обработке.
4. Биохимические и физико-химические процессы при изготовлении молочных продуктов (масла, сыра, кисломолочных продуктов, молочных консервов).
5. Вкусовые и ароматические вещества молочных продуктов.
6. Пищевая и биологическая ценность мяса и мясопродуктов.
7. Химический состав мяса.
8. Биохимия мышечной, жировой, соединительной, костной и хрящевой тканей.
9. Биохимия крови и субпродуктов.
10. Действие химических консервантов, антибиотиков, фитонцидов.

Критерии оценивания

Оценка за экзамен выставляется обучающемуся, набравшему не менее 50 баллов в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кощаев А. Г., Дмитренко С. Н., Жолобова И. С.	Биохимия сельскохозяйственной продукции: учебное пособие	СПб.: Лань, 2018	Электронный ресурс
Л1.2	Пинчук Л. Г., Зинкевич Е. П., Гридина С. Б.	Биохимия: учебное пособие	Кемерово: КемГУ, 2011	Электронный ресурс
Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Новиков Н. Н.	Биохимия растений: учебник	М.: КолосС, 2012	10
Л2.2	Третьяков Н. Н., Кошкин Е. И., Макрушин Н. М., Третьяков Н. Н.	Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений: учебное пособие	М.: КолосС, 2013	Электронный ресурс