



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«ГАСТРОНОМИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**  
раздел  
**БИОХИМИЯ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**19.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ  
И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Профиль программы  
**«БАЛТИЙСКАЯ ВЫСШАЯ ШКОЛА ГАСТРОНОМИИ»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем  
кафедра химии

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-2: Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Гастрономическая химия (раздел «Биохимия пищевых систем»)	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание, структуру и распределение веществ в пищевых системах;</li> <li>- процессы переваривания и всасывания пищевых веществ;</li> <li>- сущность и значение биохимических процессов в пищевых системах происходящих под влиянием физико-химических технологических факторов;</li> <li>- основные обменные процессы, лежащие в основе жизнедеятельности (синтез, распад, взаимопревращения веществ), их катализ и регуляцию, нарушения обмена веществ, их применение в технологических процессах.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные методы биохимических исследований для изучения химического состава и обменных процессов в организме.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами мониторинга обменных процессов в пищевых системах.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- индивидуальная контрольная работа.

Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) вместо экзаменационных билетов текущий контроль может быть проведен в виде тестирования.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные по-

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
			задаче данные	ставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

### Тестовые задания открытого типа

1. \_\_\_\_\_ - химическое строение полимерных молекул выделенных из говяжьего антрекота в наибольшем количестве.

**Ответ: полипептиды/белки**

2. Соединения (глюкоза и крахмал), обнаруженные в составе пищевого продукта – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: углеводы**

3. Неорганическая молекула, составляющая основную часть мышечной ткани (мяса) помимо биоорганических белков и липидов - \_\_\_\_\_.

**Ответ: вода**

4. Аминокислоты в веществе, обладающим горьким вкусом, соединены \_\_\_\_\_ связью.

**Ответ: пептидной**

5. При распаде коллагена и миозина в кишечнике человека ферментами образуются \_\_\_\_\_.

**Ответ: аминокислоты**

6. Основной субстрат углеводного обмена крахмал можно обнаружить в составе пищи реакцией с реактивом \_\_\_\_\_.

**Ответ: Люголя**

7. Гормоны не синтезируются в \_\_\_\_\_ организмах.

**Ответ: одноклеточных**

8. Активатор пищеварительного фермента в желудке человека - \_\_\_\_\_.

**Ответ: соляная кислота**

9. Кофермент в биохимических реакциях, содержащий витамин рибофлавин \_\_\_\_.

**Ответ: ФАД/ФМН**

10. Полимерный углевод, который образуется в организме человека в результате анаболических реакций называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: гликоген**

11. Вещество, являющееся конечным продуктом обмена в организме человека при белковой диете называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: мочевины**

12. В процесс переваривания белков в организме человека обнаруживаются \_\_\_\_\_.

**Ответ: аминокислоты**

13. Продукты, образующиеся в организме человека в результате анаболических реакций в наибольшем количестве \_\_\_\_\_.

**Ответ: белки**

14. Вещества, являющиеся конечными продуктами катаболизма жиров в организме человека - \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**Ответ: углекислый газ, вода**

15. Вещества ,участвующие в процессе переваривания продуктов питания в организме человека в качестве реагента и катализатора называются \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**Ответ: вода, ферментаты**

16. Типы биохимических реакций, объединенных понятием «Обмен веществ в организме человека» называются \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ процессами.

**Ответ: анаболическим, катаболическим**

17. \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ в пищевом рационе человека при полном окислении дают наибольшее количество энергии.

**Ответ: триацилглицериды, углеводы**

18. Активной частью кофермента НАД, поступающий с пищей, является\_\_\_\_\_.

**Ответ: витамин никотинамид.**

19. Компонент продуктов питания, являющийся ключевой частью молекулы кофермента-ФАД (флавинадениндинуклеотида) \_\_\_\_\_.

**Ответ: витамин рибофлавин**

20. Образование протеина у человека снижается при недостатке в продуктах питания \_\_\_\_\_.

**Ответ: незаменимых аминокислот**

21.Незаменимые компоненты пищевой диеты человека\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_.

**Ответ: аминокислоты, витамины, микроэлементы, жирные кислоты**

22.Биохимически обоснованное количество суточного потребления белков взрослым человеком \_\_\_\_\_ грамм.

**Ответ: 60-100**

23.Ферменты класса\_\_\_\_\_ катализируют реакции переваривания пищевых продуктов.

**Ответ: гидролаз**

**Тестовые задания закрытого типа:**

24. Расположите углеводы содержащиеся в пищевых продуктах по возрастанию их молекулярной массы:

- 1) крахмал
- 2) глюкоза
- 3) сахароза
- 4) декстрин

**Ответ: 2,3,4,1**

2. Незаменимые вещества содержащиеся в пищевых продуктах:

- 1) декстрин
- 2) **триптофан**
- 3) стеариновая кислота
- 4) фосфорная кислота

3. Биохимическое действие инсулина:

- 1) повышает кислотность
- 2) повышает концентрацию глюкозы в крови
- 3) **снижает концентрацию глюкозы в крови**
- 4) регулирует пищеварение

4. Источником энергии в организме человека являются:

- 1) пектиновые вещества
- 2) агар-агар
- 3) **углеводы**
- 4) камеди

5. Установите соответствие.

А. АТФ	1. не содержатся макроэргические связи
Б. АДФ	2. содержится 1 макроэргическая связь
В. АМФ	3. содержится две макроэргические связи
	4. содержится три макроэргические связи

**Ответ: А-3; Б-2; В-1**

6. Фамилия ученого впервые описавшего процесс бета-окисления высших жирных кислот в организме человека:

- 1) Воротников
- 2) Перельман
- 3) Овчинников
- 4) **Кнооп**

7. Самым высоким аминокислотным скором отличаются белки:

- 1) ржаного хлеба
- 2) сыра тофу
- 3) **сухого коровьего молока**
- 4) соевого молока

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Учебным планом предусмотрено выполнение индивидуальной контрольной работы, примеры решений и перечень вопросов приведены в отдельном методическом издании.

### **4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Гастрономическая химия (раздел «Биохимия пищевых систем»)» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (профиль «Балтийская высшая школа гастрономии»).

Преподаватель-разработчик – Б.Ю. Воротников, доцент, к.т.н.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой химии.

Заведующий кафедрой  Б.Ю. Воротников

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой технологии продуктов питания.

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 07 от 27 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии  М.Н. Альшевская