



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)

«ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ И СОВРЕМЕННАЯ НАУКА О ПИТАНИИ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

19.04.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ

Профиль программы

«ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем
кафедра пищевой биотехнологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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-1: Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области ПК-1: Способен осуществлять управление качеством продукции (работ, услуг) в организации	Физиология пищеварения и современная наука о питании	Знать: - базовые термины и механизмы функционирования основных систем, обеспечивающих физиологию пищеварения; теоретические основы теории сбалансированного, оптимального и функционального питания; - физиологически обоснованные нормы потребления пищевых и биологически активных веществ для различных групп населения; - методы оценки пищевой сбалансированности продуктов и рационов питания в зависимости от группы населения, профессии, возраста, профилактической направленности и других факторов; Уметь: - анализировать научно-техническую информацию, российский и международный профессиональный опыт по физиологии пищеварения, теории и практике питания; - проводить исследования по физиологии пищеварения и оценке пищевой сбалансированности продуктов питания; Владеть: - навыками проектирования пищевых продуктов заданного состава, биологической и энергетической ценности; - методами оценки функциональности продуктов и подбора рациона для диетического питания.

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.
- задания по контрольной работе (для заочной формы обучения).

Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет 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»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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
2 Работа с информацией	Не в состоянии найти 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
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	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 задачи	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленные задачи, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи	В состоянии решать поставленные задачи	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с	Не только владеет алгоритмом и понимает его осно-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
решения профессиональных задач	в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	в соответствии с заданным алгоритмом	заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	вы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-1: Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области

Тестовые задания открытого типа:

1. Строение и функции систем организма, связанных с питанием человека изучает_____.

Ответ: физиология пищеварения

2. Основными функциями питания человека являются _____, _____, _____ и _____.

Ответ: пластическая, энергетическая, биологическая, эстетическая

3. Ротовая полость, пищевод, желудок, печень, поджелудочная железа, кишечник - являются основными участками _____ человека.

Ответ: пищеварительной системы

4. Значения активной кислотности в желудке (рН пилорической части)_____.

Ответ: 2-3

5. Основными отделами тонкого кишечника являются _____.

Ответ: двенадцатиперстная кишка, тонкая и подвздошная кишки

6. Всасывание продуктов расщепления белковых веществ в тонком кишечнике осуществляется в _____.

Ответ: кровь

7. Всасывание продуктов расщепления жировых веществ в тонком кишечнике осуществляется в _____.

Ответ: лимфу

8. Регуляция процесса пищеварения осуществляется под действием _____.

Ответ: нейрогуморальной системы

9. В поджелудочной железе образуются ферменты, оптимум действия которых находится в _____ зоне.

Ответ: щелочной

10. Основной фермент желудка называется _____.

Ответ: пепсин

11. В печени синтезируются для участия в пищеварении _____ и _____.

Ответ: желчь, желчные кислоты

12. Крахмал расщепляется α -амилазой до _____.

Ответ: глюкозы

Тестовые задания закрытого типа:

13. Ворсинки и микроворсинки стенки тонкого кишечника обеспечивают:

- 1) **продвижение пищевой массы по кишечнику;**
- 2) изменение pH с кислого на щелочное значение;
- 2) выделение тканевого кишечного сока;
- 3) **всасывание продуктов расщепления в кровь и лимфу;**
- 4) структурные свойства тонкого кишечника.

14. Укажите правильный путь выделения из организма холестерина:

- 1) через слюну;
- 2) **с желчью;**
- 3) с желудочным соком;
- 4) с соком поджелудочной железы;
- 5) **с содержимым толстого кишечника.**

15. Белки подвергаются гидролизу в _____

- 1) **тонком кишечнике;**
- 2) ротовой полости;
- 3) **желудке;**
- 4) пищеводе;
- 5) толстом кишечнике.

16. В толстом кишечнике полезными симбиозными бактериями синтезируются...

- 1) натрий;
- 2) **витамины**
- 3) ионы аммония;
- 4) **короткоцепочечные жирные кислоты;**
- 5) хлор.

Компетенция ПК-1: Способен осуществлять управление качеством продукции (работ, услуг) в организации

Тестовые задания открытого типа:

17. Приспособление организма к условиям внешней среды обеспечивает _____ система.

Ответ: нейрогуморальная

18. Свертывание крови обеспечивает форменный элемент - _____.

Ответ: тромбоциты

19. Дыхательная система человека состоит из _____, _____, _____, _____, и _____.

Ответ: носа, глотки, гортани, трахеи, лёгких с бронхами.

20. Кровь из легких поступает в _____.

Ответ: левое предсердие

21. Передатчиком парасимпатических сигналов является _____.

Ответ: ацетилхолин

22. Эритроциты содержат белок _____.

Ответ: гемоглобин

23. К форменным элементам крови относятся _____, _____ и _____.

Ответ: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты

24. Для работы иммунной системы важнейшее значение имеют форменные элементы крови _____.

Ответ: лейкоциты

25. Теории сбалансированного питания предусматривает баланс _____ и _____ затрат

Ответ: пластических, энергетических

26. Микробиота человека – это _____.

Ответ: все микроорганизмы, которые обитают в организме человека

27. Функциональный пищевой продукт предусматривает наличие _____.

Ответ: функциональных пищевых ингредиентов

28. Минимально требуемое содержание функционального ингредиента в функциональном пищевом продукте должно быть не менее _____ % от суточной физиологической потребности в расчете на одну порцию продукта:

Ответ 15

Тестовые задания закрытого типа:

29. Выделительная система человека включает...

- 1) тонкий и толстый кишечник;
- 2) почки, мочевой пузырь с мочеиспускательным каналом;
- 3) сердечно-сосудистую систему;
- 4) кожу;
- 4) нейрогуморальную систему.

.

30. Теория специализированного питания направлена на создание...

- 1) **продуктов для определенных групп населения (детей, спортсменов и др.);**
- 2) разработку продуктов повышенной биологической ценности;
- 3) создание низкокалорийных продуктов;
- 4) **диетических, лечебных и профилактических продуктов;**
- 5) продуктов повышенной гастрономической привлекательности.

31. Основные принципы теории адекватного питания включают

- 1) учет генетической принадлежности организма;
- 2) функциональность и безопасность продуктов;
- 3) **учет симбиозного пищеварения и функционирование гормональной кишечной системы;**
- 4) **сбалансированность питания по основным нутриентам и энергии в соответствии с физиологическими нормами потребности основных веществ;**
- 5) раздельное питание, учитывающее отдельное употребление углеводной и белковой пищи.

32. Какой углевод благоприятно влияет на функции желчевыводящей системы?

- 1) сахароза;
- 2) лактоза;
- 3) крахмал;
- 4) **пектин;**
- 5) **клетчатка.**

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

Учебным планом для студентов заочного отделения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Задание по контрольной работе предусматривает ответ на теоретический вопрос и практическое задание.

Положительная оценка «зачтено» выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу).

Типовые теоретические вопросы для выполнения контрольной работы приведены ниже:

1. Охарактеризуйте алиментарно-зависимые болезни человека
2. Основные физиологические системы человека, связанные с функцией питания.
3. Опишите строение и функции нервной системы человека.
4. Строение и функции гуморальной системы регуляции человека.
5. Какие пищевые вещества необходимы для нормальной деятельности нейрогуморальной системы регуляции.
6. Опишите строение пищеварительной системы человека.
7. Строение и функции органов ротовой полости, глотки и пищевода в пищеварении.
8. Строение и функции желудка, поджелудочной железы и печени в пищеварении?
9. Строение и функции тонкого кишечника в пищеварении.
10. Строение и функции толстого кишечника в пищеварении.
11. Влияние пищевых факторов на пищеварительную систему человека.
12. Регуляция процессов пищеварения.
13. Охарактеризуйте кровеносную систему человека: состав, функции.
14. Сердечно-сосудистая система человека: строение и функции.
15. Влияние факторов питания на сердечно-сосудистую систему человека.
16. Строение и функции дыхательной системы человека и ее регуляция.
17. Влияние факторов питания на дыхательную систему человека.
18. Строение и функции мочевыделительной системы человека. Влияние факторов питания на деятельность почек.
19. Охарактеризуйте основные принципы рационального и адекватного питания.
20. Охарактеризуйте основные принципы оптимального и функционального питания.

21. Опишите альтернативные теории питания и дайте им оценку.
22. Охарактеризуйте функциональные ингредиенты и опишите их метаболитические эффекты.
23. Функциональные пищевые ингредиенты: отличительные признаки и эффекты.
24. Функциональные пищевые ингредиенты: ожидаемый благоприятный эффект при систематическом употреблении.
25. Принципы и способы обогащения пищевых продуктов до функционального уровня.
26. Диетическое питание. Способы оптимизации пищевых рационов.

Типовые практические задания для контрольной работы

1. Определить погрешность в меню обеда для больного гастритом при пониженной кислотности. *Меню: салат–морковь со сметаной, суп манный молочный, шницель мясной рубленый паровой с макаронами, кисель яблочный.*
2. Определить рациональность меню завтрака для больного сахарным диабетом, не получающего инсулин (начальная стадия заболевания). *Меню: творог с молоком, макароны отварные с маслом, кофе с молоком.*
3. Определить рациональность меню обеда для больного, страдающего малокровием. *Меню: салат из белокочанной капусты со сметаной, суп молочный с макаронами, вареники ленивые, кофе с молоком.*
4. Определить рациональность меню обеда для больного, нуждающегося в диете №7. *Меню: огурцы с маслом, уха из судака, говядина тушеная с овощным рагу, кисель из шиповника.*
5. Определить соответствие меню требованиям, предъявляемым к диетическому столу рациона № 1. *Меню: морковь с медом, суп рисовый на мясном бульоне, рулет картофельный с мясом, кисель клюквенный.*
6. Определить соответствие меню завтрака требованиям, предъявляемым к диетическому столу № 5. *Меню: яичница с сыром, какао, хлеб, масло.*
7. Оценить соответствие меню обеда требованиям, предъявляемым к диетическому столу № 6. *Меню: салат из белокочанной капусты, бульон с яйцом, печенка жареная с луком и картофельным пюре, компот из сухофруктов.*
8. Оценить соответствие меню обеда требованиям, предъявляемым к диетическому столу № 10. *Меню: салат из помидоров, суп-пюре из картофеля, мозги отварные с маслом, компот и 3 груш.*
9. Определить погрешность в меню обеда, предназначенного для больного с нарушениями солевого обмена (отложения щавелевокислых солей в мочевых путях). *Меню: карто-*

фель с морковью (холодное блюдо), суп с манной крупой, сырники запеченные со сметаной, кисель из ревеня.

10. У больных с заболеванием печени после съеденного обеда возникло обострение. Что в меню обеда могло вызвать такое явление? *Меню: морковь с медом, овощной суп с перловой крупой, котлеты паровые с картофельным пюре, мороженое.*

11. Оценить меню обеда для лиц пожилого возраста. *Меню: солянка сборная из субпродуктов (язык, сердце, вымя, почки), лапшевник с творогом, кисель яблочный.*

12. Какие из ниже приведенных продуктов целесообразно использовать для людей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы? *Обосновать выбор продуктов: мозги, печень, сердце, почки, вымя.*

13. У больного с заболеваниями почек появились отеки. Какой пищевой продукт следует вводить в рацион для усиления выведения воды из организма?

14. У больного с заболеваниями сердечно-сосудистой системы после съеденного ужина на утро появились отеки. Какой продукт мог вызвать такое явление?

15. Оценить целесообразность меню обеда, предназначенного для работающих в условиях повышенной температуры (горячих цехах). *Меню: икра свекольная, суп полевой (из шипика, картофеля, пшена, лука репчатого), запеканка из творога, какао со сливками*

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Физиология пищеварения и современные теории питания» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биртехнология, профиль «Пищевая биотехнология».

Преподаватель-разработчик - Мезенова Ольга Яковлевна, д.т.н., профессор

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующей кафедрой пищевой биотехнологии.

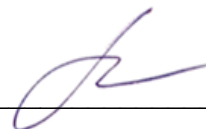
Заведующая кафедрой



О.Я. Мезенова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 05 от 30 мая 2025 г).

Председатель методической комиссии



М.Н. Альшевская