



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)
«ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
19.03.01 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
ПК-1: Способен осуществлять производство биотехнологической продукции для пищевой промышленности, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции;	Основы производства биотехнологической продукции	<p><u>Знать:</u> основные объекты биотехнологии, принципы организации биотехнологического производства, его структуру, методы оценки эффективности производства.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать технологическую эффективность биотехнологических производств по основным показателям; - разрабатывать технологические схемы, основываясь на конечный продукт. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-химических свойств сырья и продукции; - методами технического контроля за соблюдением технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологического производства; - навыками получения конечного продукта с заданными свойствами.
ПК-2: Способен проводить подготовительные работы для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ, биотехнологические процессы с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов, обеспечивать функционирование системы управления качеством продуктов биотехнологии.		

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

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	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«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 поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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 ПК-1: Способен осуществлять производство биотехнологической продукции для пищевой промышленности, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции.

Тестовые задания открытого типа:

1. Впервые расшифровали структуру ДНК _____.

Ответ: Ф.Крик, Д.Уотсон

2. Парафармацевтики - это БАВы, оказывающие благотворный _____ эффект на функции органов человека

Ответ: фармакологический

3. Живые микроорганизмы, приносящие пользу хозяину при введении в адекватных количествах, называются _____

Ответ: пробиотики

4. Вещества, стимулирующие работу микроорганизмов или синтез биологически активных веществ, входящих в состав пробиотиков, называются _____

Ответ: пребиотики

5. Возникновение, становление и развитие биотехнологии, как науки, условно можно подразделить на ___ этапов.

Ответ: 6

6. Первый этап развития биотехнологии, как науки, называется _____

Ответ: эмпирический

7. Полную структуру белка инсулина в 1973 году установил _____

Ответ: Фредерик Сенгер

8. Красная биотехнология изучает _____ сферы биотехнологии

Ответ: медицинскую и фармакологическую

9. Желтая биотехнология изучает _____ сферу биотехнологии

Ответ: пищевую

10. Функциональные пищевые продукты обязательно содержат _____ пищевые ингредиенты.

Ответ: функциональные

11. Получение кисломолочных биопродуктов построено на процессах _____

Ответ: микробной ферментации

12. Производство сыра на последнем этапе технологии предусматривает процесс _____

Ответ: созревания

13. Спиртовое брожение осуществляют с помощью дрожжей рода _____

Ответ: Saccharomyces (сахаромицеты)

14. Сбраживание сахаров сырья без доступа воздуха с образованием этилового спирта и углекислого газа называется _____ брожением

Ответ: спиртовым

15. Молоко содержит _____ % воды:

Ответ: 82-88

16. Молочный сахар, содержащийся в молоке, называется _____

Ответ: лактоза

17. Процесс ферментации молочных продуктов идет в оборудовании, которое называется _____

Ответ: ферментер

18. Хлеб - это продукт, получаемый как минимум из 2-х компонентов, это: _____

Ответ: мука и вода

Тестовые задания закрытого типа:

19. Роль пищевой биотехнологии в науке о питании заключается в... (несколько вариантов ответа)

1. развитию законов химии, физики и биологии

2. совершенствовании научных основ базовой теории оптимального питания;
3. использовании потенциала ГМИ и ГМО в пищевой промышленности;
4. **развитии функционального, специализированного и персонифицированного питания;**
5. создании теории безопасного питания:

20. Что такое генная инженерия (несколько вариантов ответа)?

1. **манипуляции с ДНК, направленные на создание белков с новыми свойствами**
2. биохимические превращения с белковыми молекулами
3. **наука об изменении свойств белков через целенаправленное изменение состава и свойств ДНК, несущих информацию об их составе**
4. клонирование ДНК
5. клонирование белков

21. Функциональный пищевой продукт предназначен для (несколько вариантов ответа)

1. лечения заболеваний человека
2. **снижения риска развития заболеваний, связанных с питанием**
3. употребления в качестве лекарственного препарата
4. **улучшения работы функциональных систем и общего состояния организма**
5. снижения массы человека

Компетенция ПК-2: Способен проводить подготовительные работы для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ, биотехнологические процессы с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов, обеспечивать функционирование системы управления качеством продуктов биотехнологии

22. Два основных вида муки, применяемых при приготовлении хлеба _____

Ответ: пшеничная и ржаная

23. При брожении теста в хлебопечении образуются _____

Ответ: углекислый газ и вода

24. Масличный шрот - это остаток после извлечения масла _____...

Ответ: химической экстракцией

25. Спред должен содержать молочные и растительные жиры не менее ___% общей массы

Ответ: 30

26. Основное сырье, которое используется в пивоварении, называется _____

Ответ: ячмень

27. Брожение пивного сусла бывает _____

Ответ: верховое и низовое

Тестовые задания закрытого типа:

28. Спиртовое брожение в виноделии - это сбраживание..... без доступа воздуха с образованием этилового спирта и углекислого газа (несколько вариантов ответа)

1. **моно- и дисахаров растительного сырья**
2. крахмала растительного сырья
3. полисахаридов растительного сырья
4. **сахаров фруктов и ягод**
5. сахарозы

29. В производстве пищевого этилового спирта основным процессом является ферментация с применением_____ (несколько вариантов ответа):

1. **живых микроорганизмов;**
2. кислот и щелочей;
3. высоких температур (несколько вариантов ответа)
4. иммобилизованных ферментов
5. **дрожжей сахаромисцетов**

30. Биозтанол (топливный спирт), полученный из растительного сырья, отличается от пищевого этилового спирта наличием.... (несколько вариантов ответа):

1. уксусной кислоты
2. щелочей
3. **присадок с антикоррозийными свойствами**
4. **сивушных масел и других примесей**

5. высших спиртов

31. Биодизель получают из жиров методом их этерификации с применением _____

1. кислот
2. щелочей.
- 3 эфиров

4. метилового спирта**5. этилового спирта**

32. Пивная дробина – это.... (несколько вариантов ответа):

1. отработанные пивные дрожжи
2. дробленые зернопродукты, предназначенные для затора
3. **нерастворимые остатки затора**
4. смесь дробленого солода и пищевых ингредиентов
5. **гуща, остающаяся после варки и удаления пивного суслу**

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

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Основы производства биотехнологической продукции» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (профиль «Пищевая биотехнология»).

Преподаватель-разработчик - Мезенова О.Я., профессор, д.т.н.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующей кафедрой пищевой биотехнологии.

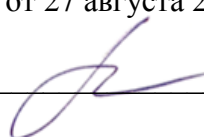
Заведующая кафедрой



О.Я. Мезенова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 12 от 27 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии _____



М.Н. Альшевская