

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

**Б1.В.10 Физико-химические и биотехнологические основы
отрасли**

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Технология организации ресторанного дела

бакалавр

заочная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовать разработку, создание и эксплуатацию прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные физико-химические и биотехнологические процессы, протекающие при производстве пищевой продукции (тепловые, массообменные, ферментативные и др.); • влияние физико-химических факторов (температура, pH, активность воды, кислород) на качество и безопасность продукции; • роль микроорганизмов и ферментов в формировании свойств и безопасности пищевых продуктов.
		<p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать влияние технологических параметров на качество и безопасность продукции; • выявлять риски, связанные с физико-химическими и биотехнологическими процессами; • принимать решения по управлению технологическими процессами для обеспечения качества и безопасности продукции.
		<p>владеет навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками оценки качества продукции с учетом протекающих физико-химических и биотехнологических процессов; • методами контроля и регулирования технологических параметров; • подходами к обеспечению прослеживаемости продукции с учетом особенностей технологических процессов.

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Курс	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Физико-химические и биотехнологические основы отрасли			
1.1.	Физико-химические процессы в пищевых системах	2	ПК-1.2	Устный опрос, Реферат
1.2.	Биотехнологические процессы в пищевой промышленности	2	ПК-1.2	Контрольная работа

1.3.	Экзамен по дисциплине	2	ПК-1.2	
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
Для оценки умений			
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
3	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Физико-химические и биотехнологические основы отрасли"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Темы для устного опроса

1. Понятие физико-химических процессов в пищевых системах.
2. Роль воды и активности воды.
3. Влияние температуры на пищевые продукты.
4. Влияние pH на свойства продуктов.
5. Массообменные процессы.
6. Окислительно-восстановительные реакции.
7. Окисление липидов.
8. Антиоксидантные процессы.
9. Ферментативные процессы.
10. Факторы, влияющие на активность ферментов.
11. Денатурация белков.
12. Гелеобразование.
13. Коллоидные системы.
14. Основы биотехнологии.
15. Ферментация и ее виды.
16. Роль микроорганизмов.
17. Микрофлора пищевых продуктов.
18. Факторы развития микроорганизмов.
19. Влияние хранения на качество продуктов.
20. Контроль качества и безопасности продукции.

Контрольные работы

Вариант 1

Теоретические вопросы:

1. Роль воды и активности воды в пищевых системах.
2. Влияние температуры на физико-химические процессы.

Практико-ориентированное задание:

Оцените условия хранения продукта и предложите меры по увеличению срока его хранения.

Вариант 2

Теоретические вопросы:

1. Влияние pH на свойства пищевых продуктов.
2. Окислительные процессы и их влияние на качество.

Практико-ориентированное задание:

Проанализируйте причины окисления продукта и предложите способы его предотвращения.

Вариант 3

Теоретические вопросы:

1. Ферментативные процессы в пищевых технологиях.
2. Денатурация и коагуляция белков.

Практико-ориентированное задание:

Проанализируйте изменения структуры продукта при тепловой обработке и объясните их причины.

Вариант 4

Теоретические вопросы:

1. Основы биотехнологии в пищевой промышленности.
2. Виды ферментации.

Практико-ориентированное задание:

Оцените процесс ферментации и предложите меры по его оптимизации.

Вариант 5

Теоретические вопросы:

1. Микрофлора пищевых продуктов.
2. Факторы, влияющие на развитие микроорганизмов.

Практико-ориентированное задание:

Оцените риски микробиологического загрязнения продукта и предложите меры их

предотвращения.

**Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Теоретические вопросы

1. Понятие физико-химических процессов в пищевых системах.
2. Основные свойства пищевых систем.
3. Роль воды в пищевых продуктах.
4. Понятие активности воды (a_w).
5. Влияние активности воды на микробиологическую стабильность.
6. Температура как фактор технологического процесса.
7. Влияние температуры на химические реакции.
8. Тепловая обработка пищевых продуктов.
9. Массообменные процессы в пищевых технологиях.
10. Диффузия и ее роль.
11. Осмос и его значение.
12. Влияние pH на свойства пищевых продуктов.
13. Буферные системы пищевых продуктов.
14. Окислительно-восстановительные процессы.
15. Окисление липидов.
16. Антиоксидантная защита продуктов.
17. Ферментативные процессы.
18. Факторы, влияющие на активность ферментов.
19. Инактивация ферментов.
20. Реакция Майяра.
21. Карамелизация.
22. Гидролиз в пищевых системах.
23. Денатурация белков.
24. Коагуляция белков.
25. Гелеобразование.
26. Коллоидные системы в пищевых продуктах.
27. Эмульсии и их свойства.
28. Стабильность пищевых систем.
29. Физико-химические изменения при хранении.
30. Влияние кислорода на продукты.
31. Влияние света на продукты.
32. Влияние влажности.
33. Основы биотехнологии.
34. Понятие ферментации.
35. Виды ферментации.
36. Роль микроорганизмов в пищевых технологиях.
37. Микрофлора пищевых продуктов.
38. Полезная и вредная микрофлора.
39. Биотехнологические процессы в пищевой промышленности.
40. Брожение и его виды.
41. Молочнокислое брожение.
42. Спиртовое брожение.
43. Уксуснокислое брожение.
44. Роль ферментов в пищевых технологиях.
45. Биохимические процессы в продуктах.
46. Влияние биотехнологических процессов на вкус и качество.
47. Факторы, влияющие на развитие микроорганизмов.
48. Температурные режимы микробиологических процессов.
49. Методы контроля микрофлоры.
50. Санитарные требования к процессам.

51. Риски микробиологического загрязнения.
52. Методы предотвращения порчи продуктов.
53. Контроль качества продукции.
54. Влияние технологических параметров на безопасность.
55. Прослеживаемость продукции.
56. Управление технологическими процессами.
57. Влияние обработки на пищевую ценность.
58. Современные биотехнологии в пищевой отрасли.
59. Инновационные методы обработки продуктов.
60. Роль физико-химических процессов в формировании качества продукции.

Практико-ориентированные задания

1. Проанализировать причины порчи продукта при хранении.
2. Оценить влияние температуры на качество продукта.
3. Определить оптимальные условия хранения продукта.
4. Проанализировать влияние рН на стабильность продукта.
5. Оценить влияние активности воды на срок хранения.
6. Предложить способы предотвращения окисления продукта.
7. Проанализировать причины изменения вкуса продукта.
8. Оценить влияние тепловой обработки на свойства продукта.
9. Определить причины денатурации белков.
10. Проанализировать процесс гелеобразования.
11. Оценить стабильность эмульсии.
12. Выявить причины расслоения продукта.
13. Проанализировать влияние ферментов на продукт.
14. Определить причины изменения структуры продукта.
15. Оценить влияние ферментации на качество продукции.
16. Проанализировать причины отклонений при брожении.
17. Выявить факторы, влияющие на развитие микрофлоры.
18. Оценить риск микробиологического загрязнения.
19. Предложить меры по обеспечению безопасности продукции.
20. Разработать рекомендации по улучшению качества продукта.
21. Оценить влияние хранения на свойства продукта.
22. Проанализировать влияние кислорода на продукт.
23. Определить причины прогоркания жиров.
24. Оценить эффективность антиоксидантов.
25. Проанализировать технологический процесс и выявить риски.
26. Разработать меры по управлению процессом.
27. Оценить соблюдение технологических параметров.
28. Обеспечить прослеживаемость продукции.
29. Проанализировать кейс и предложить решения.
30. Разработать рекомендации по оптимизации технологического процесса.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. Физико-химические свойства пищевых систем и их значение в технологии.
2. Роль воды и активности воды в пищевых продуктах.
3. Влияние температуры на физико-химические процессы в пищевых системах.
4. Массообменные процессы в пищевой промышленности.
5. Влияние pH на свойства и стабильность пищевых продуктов.
6. Окислительные процессы в пищевых системах и их предотвращение.
7. Окисление липидов и методы его замедления.
8. Ферментативные процессы в пищевых технологиях.
9. Денатурация и коагуляция белков в пищевых системах.
10. Коллоидные системы в пищевых продуктах (эмульсии, гели).
11. Реакция Майяра и ее влияние на качество продукции.
12. Карамелизация и ее значение в пищевых технологиях.
13. Основы пищевой биотехнологии.
14. Ферментация: виды и применение в пищевой промышленности.
15. Роль микроорганизмов в формировании качества продуктов.
16. Микрофлора пищевых продуктов и ее значение.
17. Биотехнологические процессы в производстве пищевых продуктов.
18. Влияние хранения на физико-химические свойства продукции.
19. Методы управления качеством и безопасностью продукции.
20. Современные биотехнологии в пищевой промышленности.