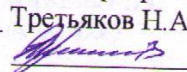


Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Третьяков Н.А.



**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Биохимические основы консервирования пищевых продуктов»

(наименование дисциплины)

35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции

(код и наименование направления подготовки)

(тип образовательной программы)


Прикладной бакалавриат

(направленность (профиль) образовательной программы)

Санкт-Петербург
2017

Автор

доцент
(должность)



(подпись)

Костко И.Г.
(Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3 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	9
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	12

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины **БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОНСЕРВИРОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ** направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции **	Оценочные средства для проверки формирования компетенции ***
ПК-5	ПК-5 - готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<p>знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>уметь: использовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>владеть: современными технологиями хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p>	7	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	зачет
ПК-12	ПК-12 - способность использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	<p>знать: существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>уметь: оптимизировать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>владеть: способностью использовать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	7	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	зачет
ПК-22	ПК-22 - владеть	знать: показатели	7	<p>Лекции</p> <p>Практические</p>	зачет

	<p>методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.</p>	<p>качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки;</p> <p>уметь: анализировать показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки;</p> <p>владеть: методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки.</p>		<p>занятия Самостоятельная работа</p>	
--	---	--	--	---	--

*в качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы указывается номер семестра

**указываются в соответствии с учебным планом и рабочей программой

***здесь и далее: указываются в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-5 - готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства							
знать	7	Не знает способы хранения и переработки с/х продукции	Слабо знает способы хранения и переработки с/х продукции	Знает с незначительными ошибками способы хранения и переработки с/х продукции	Знает способы хранения и переработки с/х продукции	Тестирование	Зачёт
уметь	7	Не умеет реализовать использовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Допускает существенные ошибки в умении использовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Допускает незначительные ошибки в умении использовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Умеет использовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Тестирование	Зачёт
владеть	7	Не владеет современными технологиями хранения и переработки продукции	Допускает существенные ошибки во владении современными технологиями хранения и переработки	Допускает незначительные ошибки во владении современными технологиями хранения и переработки продукции	Владеет современными технологиями хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	Тестирование	Зачёт

		растениеводства и животноводства	продукции растениеводства и животноводства	растениеводства и животноводства			
ПК-12 - способность использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции							
знать	7	Не знает существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Слабо знает существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Знает с незначительными ошибками существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Знает существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Тестирование	Зачёт
уметь	7	Не умеет реализовать оптимизировать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Допускает существенные ошибки в умении оптимизировать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Допускает незначительные ошибки в умении оптимизировать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Умеет оптимизировать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Тестирование	Зачёт
владеть	7	Не владеет способностью использовать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Допускает существенные ошибки во владении способностью использовать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Допускает незначительные ошибки во владении способностью использовать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Владеет способностью использовать существующие технологии переработки сельскохозяйственной продукции	Тестирование	Зачёт
ПК-22 - владеть методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений							
знать	7	Не знает показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Слабо знает показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Знает с незначительными ошибками показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Знает показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Тестирование	Зачёт
уметь		Не умеет анализировать	Допускает существенные ошибки	Допускает незначительные ошибки	Умеет анализировать показатели качества и	Тестирование	Зачёт

		показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	в умении анализировать показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	в умении анализировать показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки		
владеть	7	не владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Допускает существенные ошибки во владении методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Допускает незначительные ошибки во владении методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки	Тестирование	Зачёт

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство: тесты.

Шкала оценивания:

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Оценочное средство: вопросы к зачёту.

Шкала оценивания:

Критерии оценки знаний студентов при сдаче зачёта

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) **выставляется обучающемуся, если:**

обучающийся знает материал, грамотно и по существу излагает его, правильно понимает суть данного вопроса, допускает не существенные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе;

большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*):

обучающийся отвечает неуверенно, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответе, неправильно понимает данный вопрос, не может увязывать теорию с практикой; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.

3 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

Тесты

Тест 1.

Какой вид брожения не существует:

1. Спиртовое брожение.
2. Уксуснокислое брожение.

3. Сернокислое брожение.
4. Молочнокислое брожение.
5. Спиртовое брожение.

Тест 2

Какой этап в развитии микроорганизмов отсутствует:

1. Экспоненциальный рост.
2. Стационарное состояние.
3. Незамедлительный распад.
4. Снижение численности популяции.
5. Адаптация к условиям среды.

Тест 3.

Действие какого фактора только замедляет развитие микроорганизмов:

1. pH окружающей среды.
2. Температура окружающей среды.
3. Присутствие воды.
4. Наличие минеральных веществ.
5. Присутствие антибиотиков.

Вопросы к зачёту

1. Значение сохранения витаминов в производстве консервов.
2. Значение воды для производства консервированных продуктов из растительного сырья.
3. Требования к качеству воды, используемой в производстве.
4. Роль хлористого натрия при консервировании.
5. Минеральные вещества при консервировании. Понятие «качество продукции»
6. Показатели качества пищевых продуктов.
7. Факторы, влияющие на качество консервированных пищевых продуктов.
8. Плоды и овощи как сырье для пищевых производств.
9. Требования к технологической воде, используемой для производства продуктов на растительной основе.
10. Взаимосвязь влажности продуктов и активности воды.
11. Задачи хранения растительного сырья.
12. Задачи хранения мясного сырья.
13. Задачи хранения гидробионтов.
14. Процессы, происходящие в растительном сырье при хранении.
15. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания растительного сырья при его хранении.
16. Изменение химического состава сырья при хранении.
17. Влияние собственных ферментов на изменчивость сырья.
18. Факторы влияющие на активность ферментов.

19. Деятельность микроорганизмов в процессе хранения.
20. Дрожжи. Виды дрожжей, применяемые в производстве продуктов из растительного сырья.
21. Значение брожения при консервировании.
22. Методы анабиоза.
23. Ценоанабиоз.
24. Требование к таре используемой при консервировании.
25. Процессы, происходящие при физическом консервировании.
26. Процессы, происходящие при замораживании.
27. Процессы, происходящие при сушке.
28. Процессы, происходящие при химическом консервировании.
29. Процессы, происходящие при мариновании.
30. Значение рН среды при мариновании.
31. Задачи хранения растительного сырья. Мочение.
32. Задачи хранения растительного сырья. Соление.
33. Задачи хранения растительного сырья. Квашение.
34. Роль микроорганизмов в биохимических методах.
35. Консервирование УФ- лучами. Током высокой частоты.
36. Гидрофиты, Мезофиты. Ксерофиты.
37. Процессы, происходящие при образовании стенки спор.
38. Процессы, происходящие при возобновлении жизнедеятельности спор.
39. Методы термостерилизации.
40. Пастеризация и происходящие при этом процессы.
41. Стерилизация и происходящие при этом процессы.
42. Физико-химические методы консервирования.
43. Факторы, влияющие на процесс консервирования. Влияние сорта. Степень зрелости сырья.
44. Особенности морфологического строения клеток и тканей растительного сырья.
45. Особенности морфологического строения клеток и тканей мясного сырья.
46. Особенности морфологического строения клеток и тканей рыбного сырья.
47. Условия и сроки хранения сырья.
48. Биохимические и химические изменения в сырье при консервировании.
49. Меланоидиновые реакции.
50. Сопоставление биохимических и химических изменений в сырье при консервировании.
51. Взаимодействие между компонентами сырья в ходе консервирования.
52. Карамелизация сахаров.
53. Характеристика микрофлоры консервированных пищевых

продуктов.

54. Классификация молочнокислых бактерий.
55. Строение и свойства бактерий.
56. Биохимические основы развития бактерий.
57. Численность роста популяции бактерий.
58. Биохимический механизм анабиоза бактерий.
59. Влияние температуры на развитие бактерий.
60. Молочнокислое брожение.
61. Спиртовое брожение.
62. Питательные субстраты молочнокислых бактерий.
63. Пропионовокислое брожение.
64. Маслянокислое брожение.
65. Уксуснокислое брожение.
66. Оптимальные условия жизнедеятельности бактерий.
67. Термическое консервирование.
68. Консервирующее действие молочной кислоты.
69. Механизм образования молочной кислоты.
70. Видовой состав микрофлоры в консервах.
71. Нетермоустойчивые микроорганизмы. Бродильные дрожжи.
72. Плесени, особенности жизнедеятельности.
73. Кокковые формы бактерий.
74. Микрофлора сухих консервов.
75. Микрофлора замороженных плодов и овощей.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедуры промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

Тесты.

Промежуточная аттестация проводится устно в форме зачёта и в форме экзамена

Оценочные средства промежуточной аттестации:

Вопросы к зачёту.

Уровень сформированности компетенций определяется оценками

«зачтено», «не зачтено»

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) **выставляется обучающемуся, если:**

обучающийся знает материал, грамотно и по существу излагает его, правильно понимает суть данного вопроса, допускает не существенные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе;

большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*):

обучающийся отвечает неуверенно, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответе, неправильно понимает данный вопрос, не может увязывать теорию с практикой; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.