

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»
Кафедра агробиотехнологий

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры агробиотехнологий
13.09.2019 г., протокол №1
заведующий кафедрой


_____ М.Г. Курбанова
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.05 БЕЗОТХОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

для студентов по направлению подготовки бакалавриата
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства»

Разработчик: Ульрих Е.В.,
Ворошилин Р.А.

Кемерово 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
1.3 Описание шкал оценивания	7
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	8
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	10
2.1 Текущий контроль знаний студентов	10
2.2 Промежуточная аттестация.....	10
2.3 Типовой вариант итогового тестирования	Ошибка! Закладка не определена.
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	13

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-9 готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап (начало формирования) <i>Готов реализовывать технологии производства овощей, продукции растениеводства и животноводства</i>	Владеть: навыками реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	В целом успешное, но не систематическое владение навыками реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Успешное и систематическое владение навыками реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства
	Уметь: производить подбор оборудования для хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в соответствии с технологией У1	Не умеет	Фрагментарное умение производить подбор оборудования для хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в соответствии с технологией	В целом успешное, но не систематическое умение производить подбор оборудования для хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в соответствии с технологией	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить подбор оборудования для хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в соответствии с технологией	Успешное и систематическое умение производить подбор оборудования для хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства в соответствии с технологией
	Знать: классификацию, устройство и работу оборудования для хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства	Не знает	Фрагментарные знания о классификации, устройств и работе оборудования для хранения и переработки плодов и овощей,	В целом успешные, но не систематические знания о классификации, устройств и работе оборудования для хранения и переработки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о классификации, устройств и работе оборудования для	Успешные и систематические знания о классификации, устройств и работе оборудования для хранения и переработки

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	и животноводства, применяемые технологии 31		продукции растениеводства и животноводства, применяемых технологиях	плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства, применяемых технологиях	хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства, применяемых технологиях	плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства, применяемых технологиях
Второй этап (завершение формирования) <i>Готов реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства</i>	Владеть: технологическим процессом производства овощей, продукции растениеводства и животноводства на любом его этапе В2	Не владеет	Фрагментарное владение технологическим процессом производства овощей, продукции растениеводства и животноводства на любом его этапе	В целом успешное, но не систематическое владение технологическим процессом производства овощей, продукции растениеводства и животноводства на любом его этапе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение технологическим процессом производства овощей, продукции растениеводства и животноводства на любом его этапе	Успешное и систематическое владение технологическим процессом производства овощей, продукции растениеводства и животноводства на любом его этапе
	Уметь: решать технические и организационные вопросы, связанные с производством плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства У2	Не умеет	Фрагментарное умение решать технические и организационные вопросы, связанные с производством плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	В целом успешное, но не систематическое умение решать технические и организационные вопросы, связанные с производством плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать технические и организационные вопросы, связанные с производством плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Успешное и систематическое умение решать технические и организационные вопросы, связанные с производством плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства
	Знать: организацию процесса производства плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства 32	Не знает	Фрагментарные знания об организации процесса производства плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	В целом успешные, но не систематические знания об организации процесса производства плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об организации процесса производства плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Успешные и систематические знания об организации процесса производства плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кемеровского ГСХИ (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru/course/index.php?categoryid=262>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов по темам лабораторных занятий

2.2 Промежуточная аттестация

Комплект вопросов для собеседования (зачет с оценкой)

1. Виды конверсии и биоконверсии. Прямая биоконверсия. Основные виды сырья, используемые в биоконверсии.
2. Физические, биохимические, биологические и химические процессы, протекающие в сырье при биоконверсии.
3. Химические способы конверсии сырья. Гидролиз сырья.
4. Ферментативный гидролиз сырья.
5. Физические и комбинированные способы конверсии сырья.
6. Микроорганизмы и животные, участвующие в биоконверсии. Ферменты и ферментативные препараты, используемые в биоконверсии сырья.
7. Расширенная биоконверсия, виды и роль предобработки сырья. Виды предобработки.
8. Механическая и механохимическая деструкция растительного сырья. Радиолиз сырья. Действие ультразвука на сырьё.
9. Проблема рационального использования ресурсов, экономический и экологический аспекты.
10. Понятие отходов производства. Научные и технические решения для утилизации отходов производства. Безотходный цикл переработки сельскохозяйственного сырья. Комплексное использование природно-сырьевых ресурсов и технологических отходов.
11. Расширение ресурсных возможностей, отходы как источник получения продукции питания, кормов и удобрений. Поиск новых организационно-экономических принципов развития, учитывающих экологический фактор.
12. Виды углеводсодержащего сырья, используемого в биоконверсии. Полисахаридсодержащее сырьё.

13. Биоконверсия лигноцеллюлозных отходов. Целлюлоза. Гемицеллюлоза. Лигнинсодержащие материалы.
14. Отходы переработки растительного сырья, содержащего крахмал. Использование крахмалсодержащего сырья для производства биоэтанола.
15. Водоросли, микроводоросли, как источники для производства возобновляемых энергетических ресурсов. Отходы растительного сырья как источники моно-, ди- и олигосахаридов и технологии их биоконверсии.
16. Источники сырья для производства и накопления белкового материала. Решение проблемы кормового белка. Источники кормового белка.
17. Использование новых бактериальных препаратов на основе осмотолерантных штаммов молочнокислых и других бактерий. Среда для производства белка из микроорганизмов.
18. Биоконверсия как процесс обогащения растительного сырья полезными БАВ.
19. Технологии биоконверсии растительного сырья в основные низкомолекулярные продукты и низкомолекулярные биорегуляторы: глицерин, уксусная кислота, изопропанол, ацетон, лимонная кислота, и другие ценные по значению продукты микробиологического синтеза.
20. Что называется вторичным молочным сырьем? Дайте общую характеристику различным видам вторичного молочного сырья.
21. Дайте полную характеристику вторичному молочному сырью - обезжиренное молоко.
22. Какие основные направления использования вторичного молочного сырья – обезжиренное молоко существуют в отечественной и зарубежной практике?
23. Приведите ассортимент и опишите особенности производства продуктов питания из обезжиренного молока.
24. Дайте характеристику и опишите особенности производства продукта «Айран» из обезжиренного молока.
25. Дайте характеристику и опишите особенности производства продукта «Куранга» из обезжиренного молока.
26. Дайте характеристику и опишите особенности производства молочно-белковых концентратов из обезжиренного молока.
27. Технология производства казеина двумя способами.
28. Дайте характеристику и опишите особенности производства пищевого казеината.
29. Дайте характеристику и опишите особенности производства копреципитатов.

30. Технология производства молочно-белковых концентратов на основе безмембранного осмоса.
31. Дайте характеристику и опишите технологию производства регенерированного молока.
32. Технология производства сухих заменителей цельного молока.
33. Технология производства жидких и пастообразных заменителей цельного молока.
34. Дайте полную характеристику вторичному сырью - сыворотка.
35. Какие основные направления использования вторичного молочного сырья – сыворотка существуют в отечественной и зарубежной практике?
36. Приведите ассортимент и опишите особенности производства продуктов питания из сыворотки.
37. Дайте характеристику и опишите особенности производства продуктов на основе белков молочной сыворотки.
38. Каковы особенности производства молочного сахара?
39. Технология производства продукта на основе белков молочной сыворотки «Молочный сахар - сырец».
40. Дайте характеристику и опишите особенности производства продуктов на основе биологической обработки сыворотки.
41. Дайте характеристику и опишите особенности производства продуктов на основе лактулозы.
42. Технология производства сиропа лакто – лактулозы.
43. Дайте полную характеристику вторичному сырью - пахта.
44. Какие основные направления использования вторичного молочного сырья – пахты существуют в отечественной и зарубежной практике?
45. Приведите ассортимент и опишите особенности производства продуктов питания из пахты.
46. Дайте характеристику и опишите особенности производства продуктов на основе пахты.
47. Перечислите особенности использования вторичного сырья в кор-мовых целях.
48. Дайте характеристику ассортимента и приведите особенности технологии молочно-белковых концентратов.

49. Дайте характеристику ассортимента и приведите особенности производства продуктов на основе лактулозы.
50. Перечислите и дайте полную характеристику основным эмульгирующим свойствам растворимых молочно – белковых концентратов.
51. Перечислите факторы влияющие на способность молочно – белковых концентратов эмульгировать жир.
52. Технология получения биологически активных белков молока.
53. Перечислите пороки продуктов из вторичного молочного сырья.
54. Как происходит обработка протеолитическими ферментными препаратами вторичного молочного сырья.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- лабораторные работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита лабораторной работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения лабораторной работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – лабораторные занятия, задание для самостоятельной работы.