

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Кафедра «Технология переработки сельскохозяйственной продукции»

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Учебный модуль по направлению подготовки
35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании Ученого совета

ИСХПР

Протокол № 6 от 27.06 2017 г.

Заместитель директора ИСХПР

В.Ф. Литвинов В.Ф. Литвинов
подпись

Разработал доцент КТПСП

(должность)

Н.Г. Лаптева
подпись И.О.Фамилия

31 05 2017 г.

число месяц

Принято на заседании кафедры

Протокол № 11 от 6.06 2017 г.

Заведующий кафедрой

Л.Ф. Глущенко
подпись И.О.Фамилия

6 06 2017 г.

число месяц

Паспорт фонда оценочных средств

по модулю «Технология переработки продукции животноводства»
для направления подготовки 35.03.07. – Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Процесс освоения модуля направлен на формирование следующих компетенций

ОПК-5: Студент должен обладать способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.

ДПК-2: Студент должен обладать готовностью использовать научные достижения при реализации технологии хранения и переработки продукции растениеводства, овощеводства, плодоводства и животноводства.

ДПК-3: Способностью использовать нормативно-техническую документацию при разработке новых видов продуктов и разрабатывать нормативно-техническую документацию на новые продукты

ДПК-5: Готовностью использовать научно-обоснованные способы и средства для фасовки и упаковки продукции

ДПК-6: Способностью применять научные достижения для обеспечения рационального использования сырья и энергоресурсов при разработке производства новых видов продуктов

ДПК-16: Способностью оценить влияние технологии производства и хранения плодов, овощей, растениеводческой и животноводческой продукции на её качество

Учебный элемент модуля	Контролируемые компетенции	ФОС	
		Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
УЭМ 1. <i>Технология хранения и переработки молока</i>	ОПК-5	Практические работы	3
	ДПК-2	Лабораторные работы	5
	ДПК-3	Контрольные работы	5
	ДПК-5	Самостоятельная работа	По количеству студентов в группе
	ДПК-6		
УЭМ 2. <i>Технология хранения и переработки мяса, рыбы и яиц</i>	ДПК-16		
	ОПК-5	Практические работы	3
	ДПК-2	Лабораторные работы	5
	ДПК-3	Контрольные работы	5
	ДПК-5	Самостоятельная работа	По количеству студентов в группе
	ДПК-6		
Курсовая работа	ДПК-16		
	ОПК-5	Индивидуальное творческое задание	По количеству студентов в группе
	ДПК-2		
	ДПК-3		
	ДПК-5		
	ДПК-6		
ДПК-16			
Аттестация		Экзаменационные билеты	23

Характеристика оценочного средства

Комплект вопросов для проведения контрольных работ

КР-1 Технология кисломолочных продуктов

1. Типы брожения молочного сахара.
2. Характеристика молочнокислого брожения.
3. Характеристика спиртового брожения.
4. Коагуляция и гелеобразование.
5. Формирование диетических свойств кисломолочных продуктов.
6. Биохимические процессы при хранении кисломолочных продуктов.
7. Характеристика заквасочной микрофлоры.
8. Технология заквасок. Характеристика, виды, способы производства.
9. Производство кисломолочных напитков термостатным способом (простокваша обыкновенная).
10. Технология производства кисломолочных напитков резервуарным способом (на примере кефира).
11. Технология производства сметаны с физическим созреванием сливок.
12. Технология производства сметаны с гомогенизацией сливок.
13. Технология производства творога традиционным способом.
14. Технология производства творога отдельным способом.

КР-2 Технология сыров

1. Какие требования предъявляются к молоку в сыроделии? Что такое сыропригодность молока и как ее можно определить?
2. В чем сущность сычужной коагуляции белков молока? Дайте характеристику реограммы сычужного свертывания молока.
3. Какие факторы оказывают влияние на процесс сычужного свертывания? Какие свертывающие ферменты и препараты применяются в сыроделии?
4. Какие режимы пастеризации применяются в сыроделии? Дайте их обоснование.
5. Как осуществляется подготовка молока к свертыванию?
6. Какова цель обработки сгустка при производстве сыра?
7. Какие факторы оказывают влияние на скорость и степень отделения сыворотки при обработке сгустка?
8. Какие технологические приемы применяются для регулирования скорости синерезиса в процессе обработки сгустка и сырной массы?
9. Какова цель обработки сгустка при производстве сыра?
10. Какова роль второго нагревания в формировании видовых особенностей сыра?
11. Какова цель формования сырной массы и какие способы формования Вы знаете?
12. Сычужные сыры. Характеристика, классификация, пищевая ценность.
13. Общая технологическая схема производства сычужных сыров.
14. Общая технологическая схема производства переработанных (плавленных) сыров.

КР-3 Технология мяса и мясопродуктов

1. Предубойное содержание скота на перерабатывающих предприятиях (назначение, условия, режимы)
2. Убой и первичная переработка крупного рогатого скота и свиней.
3. Убой и первичная переработка сельскохозяйственной птицы.
4. Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса.

5. Созревание мяса. Факторы, влияющие на скорость прохождения процесса.
6. Принципы и способы консервирования мяса.
7. Посол мяса. Характеристика процесса. Технология.
8. Холодильная обработка мяса: охлаждение, замораживание (технология, хранение).
9. Характеристика мясных полуфабрикатов. Общая технология производства.
10. Технология производства вареных колбасных изделий.
11. Общая технология производства полукопченых и варено-копченых колбасных изделий.
12. Технология производства сырокопченых колбасных изделий.
13. Сущность консервирования мяса копчением. Способы копчения и их влияние на качество готового продукта.
14. Общая технология производства мясных баночных консервов.

КР-4 Технология переработки рыбы и пищевого яйца

1. Химический состав рыбы. Классификация рыбы.
2. Приемка, способы консервирования, разделка рыбного сырья.
3. Технология производства рыбных мороженных продуктов (полуфабриката).
4. Технология производства соленой рыбы.
5. Технология производства копченой рыбы.
6. Технология производства вяленой и сушеной рыбы.
7. Технология производства рыбных консервов.
8. Технология производства рыбных пресервов.
9. Технология производства рыбной икры.
10. Характеристика куриного пищевого яйца: строение, химический состав.
11. Требования к качеству яиц.
12. Сортировка и первичная обработка яиц.
13. Технология производства мороженных яичных продуктов.
14. Технология производства сухих яичных продуктов.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля (по каждой теме)	20 мин
Предлагаемое количество вопросов по каждой теме	3
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Максимальный балл рейтинга по каждой теме	15
Критерии оценки:	
«5», если	На все вопросы ответы даны в полной мере, студент демонстрирует понимание материала, видит связи
«4», если	Приведены основные данные, характеризующие объект вопроса.
«3», если	Даны правильные ответы на два вопроса из трех, по которым студент демонстрирует знание базовых понятий.

Характеристика оценочного средства

Практические задания

На практических занятиях студентам предлагается выполнить задания преподавателя по методике в соответствии с источником.

№	Темы практических занятий	Количество аудиторных часов
1	Требования ГОСТ к молоку как сырью для молочной промышленности	3
2	Технологические расчеты сепарирования и нормализации молока	3
3	Технологические расчеты производства кисломолочных продуктов	9
4	Технологические расчеты производства сыров и сливочного масла	3
5	Технологические расчеты производства мороженого	3
6	Требования нормативных документов к молочным продуктам	3
7	Расчет выхода составных частей мяса при разделке туши	3
8	Расчет рецептур колбасных изделий	3
9	Расчет рецептур мясных консервов	3
10	Требования нормативных документов к мясным, рыбным и яичным продуктам	3

Параметры оценочного средства

Источники	1 Оценка качества молока. Метод. указания / Сост. Н.Г. Лаптева – НовГУ, 2017.	
	2 Продуктовый расчет в молочной промышленности : метод. указания / авт.-сост.: Н. Г. Лаптева, Е. П. Сучкова ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2013. – 20 с.	
	3 Расчёт сырья и готовой продукции мясоперерабатывающего предприятия. Метод. указания /Сост. Н.Г. Лаптева. – НовГУ, 2017	
	4 Нормативные документы на продукцию животного происхождения	
Предел длительности контроля		15
Предлагаемое количество вопросов, выносимых на защиту практической работы		3
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела		Случайная
Максимальный балл рейтинга: Практические работы 2, 3, 4, 5, 8, 9		10
Практические работы 1, 6, 7, 10		5
Критерии оценки:		
«5», если		Выполнены все практические задания. Отчет написан грамотно. Студент демонстрирует понимание вопроса, способен применить свои знания. Ответил на все поставленные контрольные вопросы.
«4», если		Выполнены все практические задания. Отчет написан грамотно. Студент демонстрирует в целом понимание вопроса (допущены незначительные ошибки в ответах).
«3», если		Выполнены все практические задания. Отчет написан. Студент может отвечать на 2/3 поставленных вопросов.

Характеристика оценочного средства

Лабораторные работы

Данные задания студент выполняет на лабораторных занятиях в соответствии с источниками.

№	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. час
1	Оценка качества молока как сырья для молочной промышленности в соответствии с требованиями ГОСТ	6
2	Сепарирование молока.	6
3	Выработка и оценка качества кисломолочных продуктов.	18
4	Выработка сырного зерна. Оценка качества сыров.	18
5	Выработка и оценка качества сливочного масла.	12
6	Исследование молочных консервов	6
7	Оценка качества мороженого	6
8	Выработка и оценка качества мясных полуфабрикатов.	6
9	Изучение технологии и оценка качества колбасных изделий.	6
10	Изучение технологии и оценка качества мясных консервов.	6
11	Оценка качества рыбного сырья и рыбопродуктов	12
12	Изучение технологии переработки пищевого яйца. Оценка качества яичной продукции	6
ВСЕГО		108

Параметры оценочного средства

Источники	
1 Оценка качества молока. Метод. указания / Сост. Н.Г. Лаптева – НовГУ, 2017.	
2 Технология переработки молока. Метод. указания по выполнению лаб. работ. / Сост. Н.Г. Лаптева. – НовГУ, 2017.	
3 Технология переработки мяса, рыбы и яиц. Метод. указания по выполнению лаб. работ. / Сост. Н.Г. Лаптева. – НовГУ, 2017.	
Предлагаемое количество вариантов исследований	3-5
Предлагаемое количество вопросов, выносимых на защиту практической работы	5
Предел длительности контроля	30 мин
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Максимальный балл рейтинга по каждой работе	15-45
Критерии оценки:	
«5», если	Выполнены все лабораторные задания. Отчет написан грамотно. Студент демонстрирует способность к лабораторному анализу образцов в соответствии с предложенной методикой. Способен к анализу полученных результатов. При защите лабораторной работы грамотно ответил на все поставленные контрольные вопросы.
«4», если	Выполнены все лабораторные задания. Отчет написан грамотно. Студент демонстрирует способность к лабораторному анализу образцов в соответствии с предложенной методикой. Способен к анализу полученных результатов. При защите лабораторной работы ответил на поставленные контрольные вопросы (допущены незначительные ошибки в ответах).
«3», если	Выполнены все лабораторные задания. Отчет написан. Студент демонстрирует способность к лабораторному анализу образцов в соответствии с предложенной методикой. При защите лабораторной работы ответил на 2/3 поставленных вопросов.

Характеристика оценочного средства

Задания для самостоятельной работы студентов

По результатам практических работ студенты выполняют индивидуальные задания.

№	Темы заданий для СРС
1	Расчет материального баланса производства молочных продуктов
2	Расчет материального баланса производства мясных продуктов
3	Регламентируемые показатели качества и безопасности нового вида продукта

Параметры оценочного средства

Источник	1 Продуктовый расчет в молочной промышленности : метод. указания / авт.-сост.: Н. Г. Лаптева, Е. П. Сучкова ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2013. – 20 с.
	2 Расчёт сырья и готовой продукции мясоперерабатывающего предприятия. Метод. указания /Сост. Н.Г. Лаптева. – НовГУ, 2017
	3 Нормативные документы на сырье и пищевые продукты.
Предлагаемое количество заданий по каждой теме	1
Выбор тем	По заданию преподавателя
Максимальный балл рейтинга по:	
СРС-1	20
СРС-2	20
СРС-3	20
Критерии оценки:	
«5», если	Задание выполнено в полном объеме. Оформлено в соответствии с требованиями. В работе не допущены ошибки. При защите студент может объяснить ход выполнения задания и полученные результаты.
«4», если	Задание выполнено в полном объеме. В работе не допущены принципиальные ошибки. При оформлении работы допущены неточности. При защите студент может объяснить ход выполнения задания и полученные результаты.
«3», если	Задание выполнено в полном объеме. В работе могут быть допущены принципиальные ошибки (не более двух). При оформлении работы допущены неточности. При защите студент может объяснить ход выполнения задания и не менее 2/3 полученных результатов.

Характеристика оценочного средства

Курсовая работа

Примерные темы курсовых работ:

- 1 Разработка технологического процесса производства цельномолочных продуктов.
- 2 Разработка технологического процесса производства кисломолочных продуктов.
- 3 Разработка технологического процесса производства сычужных сыров.
- 4 Разработка технологического процесса производства сливочного масла.
- 5 Разработка технологического процесса производства колбасных изделий.
- 6 Разработка технологического процесса производства мясных и мясорастительных баночных консервов.
- 7 Разработка технологического процесса переработки рыбного сырья.

Основными критериями оценки являются:

Доклад и презентация	Ответы на вопросы	Пояснительная записка курсовой работы	Графическая часть курсовой работы
- информативность: соответствие выбранного материала теме КР, полнота раскрытия вопроса; - грамотность изложения материала, владение материалом, способность к обобщению данных; - качество презентации и ее соответствие докладу.	- способность грамотно формулировать ответ; - способность анализировать ранее полученные знания и применять их для ответов;	- соответствие оформления пояснительной записки требованиям СТП; - логичное структурирование информации в работе; - способность выбирать информацию для разработки технологического процесса производства продуктов.	- правильность данных, представленных в графической части; - соответствие оформления плакатов требованиям.

Параметры оценочного средства

Источник	Технология хранения и переработки продукции животноводства: Курсовая работа. Метод. указания / Авт.-сост. Е.П.Сучкова, Н.Г.Лаптева. – НовГУ. – Великий Новгород, 2014. – 16 с.
Предлагаемое количество заданий	1
Выбор тем	По заданию преподавателя
Порядок оценки	Публичная защита
Максимальный балл рейтинга	100
Критерии оценки:	
«5»	Разделы курсовой работы и полностью выполненная работа представлены в сроки в соответствии с графиком кафедры. Пояснительная записка и графическая часть курсовой работы выполнены грамотно, в полном объеме. Оформление соответствует предъявляемым требованиям. На защите студентом представлены доклад и презентация, раскрывающие суть работы. При ответе на вопросы студент демонстрирует владение материалом, способность формулировать свои мысли.

«4»	Курсовая работа сдана в срок. Пояснительная записка и графическая часть курсовой работы выполнены грамотно, в полном объеме. При оформлении студентом могут быть допущены незначительные ошибки. На защите студентом представлены доклад и презентация, раскрывающие суть работы. При ответе на вопросы студент демонстрирует владение материалом, способность формулировать свои мысли. В ответах могут быть допущены ошибки.
«3»	Пояснительная записка и графическая часть курсовой работы выполнены в полном объеме. Могут быть допущены принципиальные ошибки. Оформление в целом соответствует требованиям (допущены несоответствия). На защите студентом представлен доклад, раскрывающий суть работы. При ответе на вопросы студент допускает ошибки. Правильно отвечает не менее чем на 2/3 вопросов.

Вопросы для подготовки к экзамену по модулю «Технология переработки продукции животноводства»

1. Характеристика молока. Химический состав, свойства, пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.
2. Требования стандарта к молоку как сырью для молочной промышленности.
3. Первичная обработка молока на фермах.
4. Механическая обработка молока. Цель, способы обработки.
5. Тепловая обработка молока. Цель. Способы обработки.
6. Ассортимент и технология пастеризованного молока.
7. Способы стерилизации молока. Технология стерилизованного молока.
8. Требования стандартов к питьевому молоку и сливкам.
9. Характеристика и свойства кисломолочных продуктов. Ассортимент. Классификация.
10. Физико-химические и биотехнологические основы производства кисломолочных продуктов: брожение молочного сахара, коагуляция и гелеобразование.
11. Технология заквасок. Характеристика, виды, способы производства.
12. Производство кисломолочных напитков термостатным способом.
13. Производство кисломолочных напитков резервуарным способом.
14. Характеристика, свойства и способы производства сметаны.
15. Производство сметаны с физическим созреванием сливок.
16. Производство сметаны с гомогенизацией сливок.
17. Требования стандартов к кисломолочным продуктам.
18. Характеристика, свойства и способы производства творога. Классификация.
19. Производство творога традиционным способом.
20. Производство творога раздельным способом.
21. Характеристика, ассортимент и выработка творожных продуктов.
22. Требования стандартов к творогу и творожным изделиям.
23. Технология мороженого. Ассортимент, основное сырье и технологические процессы производства.
24. Характеристика, классификация и способы производства сливочного масла.
25. Производство сливочного масла способом сбивания сливок.
26. Производство сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок (ВЖС).
27. Требования стандартов к сливочному маслу.
28. Сычужные сыры. Характеристика, классификация, пищевая ценность.
29. Общая технологическая схема производства сычужных сыров.
30. Характеристика, ассортимент и технология производства плавленых сыров.
31. Требования стандартов к сычужным и переработанным сырам.
32. Характеристика и технология производства сгущенных молочных консервов.
33. Характеристика и технология производства сухих молочных консервов.
34. Требования стандартов к молочным консервам.
35. Химический и морфологический состав мяса.
36. Особенности мяса разных видов животных.
37. Качественные показатели и пищевая ценность мяса.
38. Требования стандартов к мясному сырью.
39. Приемка и условия содержания скота на перерабатывающих предприятиях.
40. Убой и первичная переработка крупного рогатого скота (КРС).
41. Убой и первичная переработка свиней.
42. Убой и первичная переработка птицы.

43. Характеристика субпродуктов. Первичная обработка. Хранение.
44. Созревание мяса. Факторы, влияющие на процесс.
45. Холодильная обработка мяса. Технология охлажденного и замороженного мяса, хранение.
46. Посол мяса. Характеристика процесса. Факторы, влияющие на процесс.
47. Технология посола мясопродуктов (способы, режимы)
48. Ассортимент и технология производства натуральных мясных полуфабрикатов.
49. Ассортимент и технология производства рубленых мясных полуфабрикатов.
50. Требования стандартов к мясным полуфабрикатам.
51. Технология производства вареных колбасных изделий.
52. Сущность консервирования мяса копчением. Способы копчения и их влияние на качество готового продукта.
53. Технология производства полукопчёных и варёно-копчёных колбасных изделий.
54. Технология производства сырокопченых колбасных изделий.
55. Требования стандартов к колбасным изделиям.
56. Принципы консервирования. Ассортимент и технология производства мясных баночных консервов.
57. Требования стандартов к мясным консервам.
58. Характеристика, хранение и требования к качеству пищевых яиц.
59. Технология производства мороженных яичных продуктов.
60. Технология производства сухих яичных продуктов.
61. Требования стандартов к пищевому яйцу и яичным продуктам.
62. Химический состав рыбы. Классификация рыбы.
63. Способы и технология первичной переработки рыбного сырья.
64. Требования стандартов к рыбному сырью.
65. Технология производства солёной, вяленой и сушёной рыбы.
66. Технология производства копчёной рыбы. Способы копчения.
67. Требования стандартов к рыбным продуктам.
68. Технология производства рыбных консервов и пресервов.
69. Требования стандартов к рыбным консервам.

Пример экзаменационного билета

НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ЯРОСЛАВА МУДРОГО

Экзаменационный билет № _____

МОДУЛЬ: «Технология переработки продукции животноводства»

Кафедра ТПС

1. Основы производства кисломолочных продуктов (брожение, коагуляция и гелеобразование, формирование лечебных и диетических свойств).
2. Характеристика субпродуктов. Первичная обработка, хранение.
3. Характеристика, хранение и требования к качеству пищевых яиц.

Одобрено на заседании кафедры ТПС «__» _____ 20__ г. (Протокол № _____)
Зав. каф. ТПС _____ / _____ /
Ведущий преподаватель дисциплины _____ / _____ /

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	60 мин
Предлагаемое количество вопросов в билете	3
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	В соответствии с номером билета
Максимальный балл рейтинга	50
Критерии оценки:	
«5», если	Знает принципы, методы, способы, процессы, режимы переработки и хранения продукции. Знает используемые в переработке микробиологические технологии. Знает основы стандартизации и сертификации продукции животноводства и продуктов её переработки. Демонстрирует навык составления технологических и аппаратурных схем.
«4», если	Знает принципы, методы, способы, процессы, режимы переработки и хранения продукции, в том числе микробиологические технологии. Знает требования к качеству продукции животноводства и продуктов её переработки. Может составлять технологические и аппаратурные схемы. При ответе на вопросы может допускать некоторые ошибки и неточности.
«3», если	В основном знает принципы и способы переработки и хранения продукции животноводства. Понимает суть микробиологических технологий. Знает требования к качеству продукции животноводства и продуктов её переработки. При ответе на вопросы допускает ошибки. В ответе на вопросы билета демонстрирует знание более половины материала.