

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»

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПРОДУКТОВ

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 24.06. 2017 г.
Заместитель директора ИСХПР
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 «Разработка новых продуктов»
для направления подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Процесс освоения УМ направлен на формирование компетенций:

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

ДПК-5 Готовность использовать научно-обоснованные способы и средства для фасовки и упаковки продукции.

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

ДПК-8 Готовность проводить научно-обоснованную товароведческую оценку с.-х. сырья и готовой продукции.

ДПК-19 Способность разрабатывать рецептуры и технологический процесс производства новых продуктов на основании анализа литературных данных и проведённых научных исследований; подбирать и обосновывать необходимое оборудование для технологического процесса.

Учебный элемент модуля	Контролируемые компетенции	ФОС	
		Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
УЭМ 1. <i>Товароведение и экспертиза продовольственных товаров</i>	ДПК-5 ДПК-8	Лабораторные работы	3-5
		Практические работы	3-5
		Контрольная работа (тестирование)	4
УЭМ 2. <i>Рациональное использование сырья на перерабатывающих производствах</i>	ДПК-5 ДПК-6	Лабораторные работы	3-5
		Практические работы	3-5
		Контрольная работа (тестирование)	4
УЭМ 3. <i>Технология разработки новых продуктов</i>	ДПК-3 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-8 ДПК-19	Лабораторные работы	Индивидуальные задания
		Практические работы	Индивидуальные задания
		Защита СРС	Индивидуальные задания
Аттестация		Экзаменационные билеты	20

Характеристика оценочного средства
Лабораторные задания

Темы лабораторных занятий

№ раздела УМ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. час
1.2	Товароведная оценка хлебобулочных изделий	3
1.3	Товароведная оценка молочных продуктов	3
1.5	Определение сенсорных способностей экспертов	3
1.5	Организация дегустации пищевого продукта	3
2.3	Определение количества и качества потерь при различных способах обработки плодов и овощей	4
2.4	Выработка продуктов из белково-углеводного молочного сырья	4
2.4	Изучение способов разделки и определение выхода различных частей тушки цыпленка-бройлера	4
3.4	Разработка состава и рецептуры нового продукта на основании принципов пищевой комбинаторики.	4
3.4	Расчет биологической ценности белковой составляющей нового продукта	4
3.4	Расчет биологической ценности липидной составляющей нового продукта	4

Параметры оценочного средства

Источники	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка и проведение экспертизы качества продовольственных товаров растительного происхождения : метод. указания по выполнению лабораторных работ / сост. Н.Г. Лаптева – НовГУ, 2013. – 13 с. 2. Подготовка и проведение экспертизы качества мясных и рыбных продуктов : метод. указания по выполнению лабораторных работ / сост. Н.Г. Лаптева – НовГУ, 2013. – 8 с. 3. Подготовка и проведение экспертизы качества продуктов маслоделия : метод. указания по выполнению лабораторных работ / сост. Н.Г. Лаптева – НовГУ, 2013. – 12 с. 4. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Рациональное использование сырья при переработке продукции растениеводства». Авт.-сост. Л.Ф. Глущенко. Н.А. Глущенко – НовГУ, 2013 5. Расчет биологической ценности белковой и липидной составляющей нового продукта: Метод. указания по выполнению лабораторной работы. / Сост. Е.П. Сучкова. – НовГУ им. Ярослава Мудрого. – В.Новгород, 2013. – 8 с.
-----------	--

Предлагаемое количество вариантов исследований	3-5
Длительность выполнения заданий (по каждой работе)	3-4 часа
Предел длительности контроля	20 мин
Максимальный балл рейтинга по каждой работе	10 (по 15 для ЛР5, ЛР7)
Критерии оценки рабочей тетради:	
«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
Практические задания

Темы практических занятий

№ раздела УМ	Наименование практических работ	Трудоемкость, ак. час
1.1	Анализ ассортимента продовольственных товаров	2
1.1	Способы и условия хранения продовольственных товаров	2
1.5	Правила проведения дегустационного анализа пищевых продуктов	2
2.3	Вторичные ресурсы при переработке растительного сырья	2
2.4	Новые направления переработки белково-углеводного молочного сырья	2
2.4	Новые направления переработки продуктов убоя с/х животных и птицы	2
3.6	Разработка ТУ на новый пищевой продукт	3
3.6	Разработка ТИ на производство нового пищевого продукта	3

Параметры оценочного средства

Источники	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правила проведения дегустационного анализа пищевых продуктов : метод. указания по выполнению практической работы / авт.-сост. К.Н. Ларичева – НовГУ, 2013. – 33 с. 2. Рациональное использование сырья при переработке продукции растениеводства: Метод. рекомендации по выполнению СРС. Авт.-сост. Л.Ф. Глущенко. Н.А. Глущенко – НовГУ, 2013 3. Разработка технических условий на новые пищевые продукты: Метод. указания по выполнению практической работы / Сост. Е.П. Сучкова. – НовГУ им. Ярослава Мудрого. – В.Новгород, 2017. – 16 с. 4. Разработка технологических инструкций на производство новых пищевых продуктов: Метод. указания по выполнению практической работы. / Сост. Е.П. Сучкова. – НовГУ им. Ярослава Мудрого. – В.Новгород, 2013. – 16 с.
-----------	--

Предел длительности контроля	30 мин
Предлагаемое количество вопросов, выносимых на защиту практической работы	3
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Максимальный балл рейтинга по каждой работе	10 (ПР 1-6) 20 (ПР 7) 25 (ПР 8)
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

**Комплект вопросов для проведения контрольных работ по УЭМ 1
Примеры тестовых заданий для промежуточного контроля****Примеры тестовых заданий**

1. По целевому назначению продовольственное зерно принято делить на:
Выберите один или несколько ответов:

- а. мукомольное
- б. продовольственное
- в. крупяное
- г. фуражное
- д. техническое

2. Номенклатура товаров, реализуемых через оптовую и розничную сеть. Он подразделяется на ассортимент предприятия (магазина, базы) и ассортимент товарной группы (кондитерских, молочных, мясных и т. д. товаров) - это
Выберите один ответ:

- а. Промышленный ассортимент
- б. *Торговый ассортимент*

3. Это требования к упаковке с точки зрения создания условий сохранения качества продукта в процессе реализации; технические требования, которые в целом сводятся к одному положению: упаковка по цвету, форме, размеру и общему виду должна быть адекватна товару.

Выберите один ответ:

- а. Требования маркетинга
- б. Требования торговли
- в. Требования безопасности

4. Потери сыпучих товаров (муки, крупы, сахарного песка и др.) при перевозке, хранении и реализации этих товаров вразвес - это...

Выберите один ответ:

- а. *Усушка*
- б. *Раскрошка*
- в. *Раструска и распыл*

5. В живом виде реализуют следующие виды рыбы:

Выберите один или несколько ответов:

- а. сельдь
- б. щука

- с. налим
- d. карп

б. В ходе определения вкусовой чувствительности....

Выберите один ответ:

- а. Проверяют способность экспертов различать пахучие вещества с помощью ассоциаций запаха.
- б. проверяют способность экспертов определять незначительные различия в интенсивности основного вкуса.
- в. Определяют так называемый порог чувствительности эксперта, т.е. определяют минимальную концентрацию раствора, при которой эксперт качественно определяет основной вкус.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля (по каждой теме)	15 мин
Предлагаемое количество вопросов по каждой теме	3
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Максимальный балл рейтинга	10
Критерии оценки:	
«5», если	Даны ответы на 90% вопросов
«4», если	Даны ответы на 70% вопросов
«3», если	Даны ответы на 50% вопросов

Характеристика оценочного средства

**Комплект вопросов для проведения контрольных работ по УЭМ 2
Примеры тестовых заданий для промежуточного контроля**

Отбросы это:

- а) выбросы отработанных веществ с/х техники;
- б) отходы производства и потребления, которые на данном этапе развиваются и не используются в производстве или их использование не целесообразно;
- в) отходы, использованные повторно в технологическом процессе;
- г) продукты, которые образуются в результате физико-химической переработки сырья.

Что является главным источником **ВМР**:

- а) сельскохозяйственная техника;
- б) АПК;
- в) пищевая промышленность;
- г) отходы производства.

Сколько отходов (%) образуется от соков в общей их массе:

- а) 60%; б) 70%; в) 45%; г) 20%.

Кормовая патока, представляющая собой межкристальный раствор, отделяемый при центрифугировании утфеля, это _____

- а) меласса;
- б) жмых;
- в) рафинадная патока.

При формовании шоколадных изделий количество отходов достигает:

- а) 1,5%; б) 2,54%; в) 0,68%.

Продукты, полученные на производстве параллельно с основным продуктом, называются:

- а) продукты с доработкой;
- б) попутные продукты;
- в) отбросы.

Сырьём для получения крахмала, патоки, кристаллической глюкозы является:

- а) кукуруза;
- б) пшеница;
- в) сахарная свекла.

Расшифруйте понятие **ВМР**:

- а) вторичные ресурсы переработки растительного сырья;
- б) важнейшие растительные ресурсы;
- в) вторичные материальные ресурсы.

Однородная смесь БАВ и отрубей в качестве наполнителя:

- а) белковые витаминные добавки;
- б) концентраты;
- в) премиксы.

К сырью животного происхождения для производства комбикормов не относятся:

- а) мясные отходы;
- б) ракушки;
- в) молочные отходы.

При мариновании томатов отходы составляют:

- а) 26%; б) 4%; в) 10%.

Отходы зелёного горошка образуются в виде:

- а) ботвы и створок;
- б) плодоножек;
- в) семян.

Какой показатель определяется спросом и возможностями предприятия:

- а) ассортимент;
- б) общий объем производства;
- в) рентабельность

Где используются отходы от протирания свежей клюквы:

- а) в производстве напитков;
- б) в производстве повидло;
- в) в производстве соков.

Какое количество протеина содержится в дрожжах:

- а) 19 - 26%; б) 77-79%; в) 51-56%.

Что не влияет на количество отходов в производстве:

- а) подготовка сырья;
- б) мойка тары;
- в) сортировка и очистка кожицы.

Процентное извлечение крахмала из кукурузы составляет:

- а) 90-95%; б) 50-60%; в) 60-70%.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля (по каждой теме)	15 мин
Предлагаемое количество вопросов по каждой теме	3
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Максимальный балл рейтинга	10
Критерии оценки:	
«5», если	Даны ответы на 90% вопросов
«4», если	Даны ответы на 70% вопросов
«3», если	Даны ответы на 50% вопросов

Характеристика оценочного средства
Защита самостоятельной работы студента

Структура реферата

Введение

1. Потребительская характеристика нового продукта.
2. Маркетинговое обоснование нового продукта
3. Характеристика материально-технической базы для производства нового продукта.
4. Порядок разработки и постановки на производство нового продукта.
5. Порядок сертификации и декларирования нового продукта.

Выводы

Параметры оценочного средства

Источник	Основы пищевой инженерии: Методические указания по выполнению СРС. / Сост. Н.Г. Лаптева. – НовГУ, 2017. – 12 с.
Предел длительности контроля	20 мин
Предлагаемое количество вопросов	В соответствии со структурой реферата
Максимальный балл рейтинга:	15
Критерии оценки:	
«5», если	Материал представлен полно и грамотно. Студент свободно владеет материалом при защите СРС. Использует наглядные материалы (презентацию, макет упаковки и т.п.). Отвечает на все поставленные вопросы.
«4», если	Материал представлен в полном объеме. Студент владеет материалом при защите СРС. Использует наглядные материалы (презентацию, макет упаковки и т.п.). Отвечает на большинство поставленных вопросов.
«3», если	Материал представлен в достаточном объеме. Студент владеет материалом при защите СРС, но некоторые вопросы не полностью проработаны и обоснованы. Отвечает на 50% поставленных вопросов.

Основными критериями оценки являются:

Доклад и презентация (max 10 баллов)	Ответы на вопросы (max 5 баллов)	Реферат (max 10 баллов)
<ul style="list-style-type: none"> - информативность: соответствие выбранного материала теме семинара и вопроса, полнота раскрытия вопроса; - грамотность изложения материала, владение материалом, способность к обобщению данных; - качество презентации и ее соответствие докладу. 	<ul style="list-style-type: none"> - способность грамотно формулировать ответ; - способность анализировать ранее полученные знания и применять их для ответов; - способность вести диалог с аудиторией; - способность самому грамотно формулировать вопросы. 	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие оформления реферата требованиям СТП; - логичное структурирование информации в реферате; - способность правильно ставить задачу и анализировать данные (по разделам «введение» и «заключение»).

Характеристика оценочного средства

Вопросы для подготовки к экзамену по модулю «Разработка новых продуктов»

1. Методы классификации продовольственных товаров. Товарная классификация.
2. Понятие ассортимента товаров. Свойства и показатели ассортимента. Управление ассортиментом.
3. Свойства и показатели качества. Природный и товарный сортамент. Градации качества. Контроль качества.
4. Экспертиза товаров: понятие, виды. Методы экспертизы продовольственных товаров.
5. Товарные потери: виды, порядок списания. Меры по предупреждению и снижению потерь.
6. Товарная информация: виды, формы, требования. Характеристика основных средств товарной информации.
7. Свежие и переработанные плоды и овощи: пищевая ценность, классификация, ассортимент, требования к качеству, дефекты, хранение, упаковка.
8. Зерно, мука, крупа: классификация, пищевая ценность, требования к качеству, дефекты, хранение.
9. Хлебобулочные и макаронные изделия: пищевая ценность, классификация, ассортимент, требования к качеству, дефекты, хранение, упаковка.
10. Кондитерские изделия: пищевая ценность, классификация, ассортимент, требования к качеству, дефекты, хранение, упаковка.
11. Пищевкусовые товары: пищевая ценность, классификация, ассортимент, требования к качеству, хранение, упаковка.
12. Растительные масла и пищевые жиры: пищевая ценность, оценка рынка, классификация, ассортимент, требования к качеству, хранению, упаковке, маркировке.
13. Молоко и молочные продукты: пищевая ценность, классификация, ассортимент, требования к качеству, дефекты, хранение, упаковка.
14. Мясо и мясные продукты: классификация, показатели качества, дефекты, условия и сроки хранения.
15. Мясные полуфабрикаты: пищевая ценность, классификация, ассортимент, требования к качеству, дефекты, хранение, упаковка.
16. Классификация промысловых рыб. Характеристика рыбного сырья. Охлажденные, мороженые рыбные товары: сущность происходящих процессов, пищевая ценность, ассортимент, требования к качеству, дефекты, условия и сроки хранения.
17. Рыбные товары: пищевая ценность, ассортимент, требования к качеству, дефекты, условия и сроки хранения.
18. Вяленые и сушеные рыбные товары: сущность происходящих процессов, Яйца: химический состав, классификация и ассортимент, требования к качеству, дефекты, упаковка, маркировка.
19. Продукты переработки яиц: классификация и ассортимент, требования к качеству, дефекты, упаковка.
20. Классификация тары и упаковки. Требования к упаковочным средствам для пищевых продуктов. Свойства упаковочных материалов.
21. Современные способы упаковывания пищевых продуктов.
22. Общие понятия и определения в области вторичных материальных ресурсов (ВМР) перерабатывающей промышленности. Схема образования и использования ВМР в пищевой промышленности.
23. Сущность ресурсосберегающей технологии. Направления комплексной переработки отходов производств. Утилизация вторичного сырья.
24. Ресурсосберегающие технологии обработки зерна и хлебопечения.

25. Образование и использование ВМР масложировой промышленности.
26. Образование и использование ВМР технических производств.
27. ВМР консервного производства: общие сведения, образование и использование побочной продукции и отходов
28. Комплексная переработка плодов и овощей. Малоотходные технологии переработки плодоовощного сырья.
29. Характеристика белково-углеводного молочного сырья. Состав и свойства.
30. Основные направления переработки белково-углеводного молочного сырья в России и за рубежом.
31. Состав и свойства молочной сыворотки. Технология переработки. Производство молочного сахара.
32. Состав и свойства пахты. Технология производства напитков из пахты, сгущенной и сухой пахты. Направления использования продуктов из пахты.
33. Сокращение потерь при убое и первичной переработке скота.
34. Состав и свойства крови. Способы консервирования крови. Технология её переработки. Характеристика эндокринно-ферментного сырья и его обработка.
35. Производство пищевых животных жиров.
36. Обработка кишечного сырья.
37. Методы отделения мяса от кости. Комплексная переработка кости.
38. Характеристика и способы обработки шкур.
39. Пути совершенствования технологического процесса переработки мяса.
40. Переработка кератинсодержащего сырья.
41. Группировка продуктов: продуктовая платформа, пищевая ценность, технология производства.
42. Новый продукт и его потребительские свойства. Критерии успешности нового продукта.
43. Уровень инноваций при разработке нового вида продукта.
44. Создание и управление брендом в пищевой промышленности.
45. Инновационный менеджмент в пищевой промышленности.
46. Общая характеристика функций управления инновационным процессом.
47. Пищевые продукты и пищевая система. Пищевая комбинаторика.
48. Основные принципы конструирования и проектирования пищевых продуктов.
49. Характеристика детского питания.
50. Принципы построения лечебно-профилактического и лечебного питания.
51. Принципы разработки специального питания.
52. Этапы проектирования пищевых продуктов.
53. Разработка продуктовой стратегии и концепции продукта.
54. Определение проекта: действия, результаты, ограничения. Техническое задание (ТЗ) и планирование проекта.
55. Схема разработки продукта и постановки его на производство на примере конкретного продукта.
56. Порядок производства опытного образца в лабораторных условиях и выработка опытной партии.
57. Коммерциализация продукта. Запуск продукта: стратегия и планирование запуска. Оценка результата и управление запуском продукта.
58. Принципы разработки и структура ТУ на новые виды пищевого продукта.
59. Принципы разработки и структура технологической инструкции на производство нового пищевого продукта.
60. Добровольная сертификация и декларирование соответствия пищевого продукта.

Пример экзаменационного билета

**Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра ТПС**

Экзаменационный билет № _____

МОДУЛЬ: Основы пищевой инженерии

Для направления подготовки "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"

1. Критерии и факторы успешности продукта.
2. Комплексная переработка плодов и овощей.
3. Пути совершенствования технологического процесса переработки мяса.

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	Демонстрирует глубокое знание поставленных в билете вопросов. Может устанавливать взаимосвязи между элементами. Знает основные группы продовольственных товаров, требования к их качеству, технологии хранения. Знает основные принципы ресурсосберегающих технологий, может обосновать их использование в конкретном случае. Знает порядок разработки и этапы постановки на производство нового продукта. Демонстрирует свободное владение материалом. Может применить знания при разработке нового продукта.

«4», если	<p>Знает основные группы продовольственных товаров, требования к их качеству, технологии хранения. Знает основные принципы ресурсосберегающих технологий, может обосновать их использование в конкретном случае. Знает порядок разработки и этапы постановки на производство нового продукта. Может применить знания при разработке нового продукта.</p> <p>При ответе на вопросы допускает незначительные ошибки.</p>
«3», если	<p>В основном основные группы продовольственных товаров, требования к их качеству, технологии хранения. Знает основные принципы ресурсосберегающих технологий. Знает порядок разработки и этапы постановки на производство нового продукта. При ответе на вопросы демонстрирует знание более 50% материала.</p>