

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 РАСТЕНИЕВОДСТВА

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
подпись В.Ф. Литвинов

Разработал доцент КТПСП

(должность)

К.Н. Ларичева
подпись И.О.Фамилия
1 06 2017 г.

число месяц

Принято на заседании кафедры

Протокол № 11 от 6.06 2017 г.

Заведующий кафедрой

Л.Ф. Глушенко
подпись И.О.Фамилия
6 06 2017 г.

число месяц

Паспорт фонда оценочных средств

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

Учебный элемент модуля	Контролируемые компетенции	ФОС	
		Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
УЭМ 1. <i>Технология хранения продукции растениеводства</i>	ОПК-5 ДПК-2 ДПК-3 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-16	Практические работы	4
		Лабораторные работы	2
		Тестирование	48
		Самостоятельные работы	12
УЭМ 2. <i>Технология переработки продукции растениеводства</i>	ОПК-5 ДПК-2 ДПК-3 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-16	Практические работы	2
		Лабораторные работы	8
		Тестирование	30
		Самостоятельные работы	16
УЭМ 3. <i>Стандартизация и сертификация продукции растениеводства</i>	ОПК-5 ДПК-2 ДПК-3 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-16	Практические работы	4
		Лабораторные работы	4
		Тестирование	45
		Самостоятельная работа	6
<i>Курсовая работа</i>	ОПК-5 ДПК-2 ДПК-3 ДПК-5 ДПК-6 ДПК-16	Индивидуальное творческое задание	15
Аттестация		Экзаменационные билеты	35

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: 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-16: **Способность оценить влияние технологии производства и хранения плодов, овощей, растениеводческой и животноводческой продукции на её качество***.

**Примечание:* в определении компетенций выделено осваиваемое в данном модуле.

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
УЭМ 1 Технология хранения продукции растениеводства		
1	Способы размещения сочной продукции на хранение в условиях естественной вентиляции	4
2	Размещение сочной продукции в хранилищах с активной вентиляцией	4
3	Размещение зерна на хранение в стационарных хранилищах	4
4	Качественно-количественный учет зерна при хранении	4
ИТОГО по УЭМ 1		16
УЭМ 2 Технология переработки продукции растениеводства		
5	Расчет выхода хлеба в условиях пекарен	3
6	Расчет материального баланса для производства плодоовощных консервов	3
ИТОГО по УЭМ 2		6
УЭМ 3 Стандартизация и сертификация продукции растениеводства		
7	Знакомство с ФЗ «О техническом регулировании»	3
8	Стандартизация продукции растениеводства	4
9	Сертификация продукции растениеводства	4
10	Оценка товарного качества свежих овощей	3
ИТОГО по УЭМ 3		14
ВСЕГО		36

Параметры оценочного средства

Источники	1. Способы размещения сочной продукции на хранение в условиях естественной вентиляции: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2012. – 25 с.
	2. Размещение сочной продукции в хранилищах с активной вентиляцией: Методические указания/ сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 12 с.
	3. Размещение зерна на хранение в стационарных хранилищах: Методические указания/ сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 12 с.
	4. Качественно-количественный учет зерна при хранении: Методические указания / сост. К.Н.

	Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 11 с.
	5. Расчет выхода хлеба в условиях малых пекарен: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 20 с.
	6. Технология переработки продукции растениеводства: курсовая работа: Методические указания / авт.-сост. К.Н. Ларичева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. – 36 с.
	7. Знакомство с Федеральным законом «О техническом регулировании»: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 11 с.
	8. Стандартизация продукции растениеводства: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 35 с.
	9. Сертификация продукции растениеводства: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 33 с.
	10. Оценка товарного качества свежих овощей: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 27 с.
	11. Нормативные документы на продукцию растительного 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 1-4 Практические работы 5-10	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.

№	Темы лабораторных работ	Количество аудиторных часов
УЭМ 1 Технология хранения продукции растениеводства		
1	Определение естественной убыли массы при хранении картофеля, овощей и плодов	4
2	Определение экономического порога вредоносности в системе защиты хлебных запасов	4
ИТОГО по УЭМ 1		8
УЭМ 2 Технология переработки продукции растениеводства		
3	Технология производства джема	4
4	Технология квашения капусты и определение ее качества	4
5	Приготовление овощных салатов	4
6	Получение сока из овощей и яблок и определение его качества	4
7	Определение показателей качества муки	4
8	Выпечка хлебобулочных изделий	4
9	Технология производства крахмала из картофеля	4
10	Технология производства чипсов из картофеля	4
ИТОГО по УЭМ 2		32
УЭМ 3 Стандартизация и сертификация продукции растениеводства		
11	Определение показателей качества зерна	3
12	Подтверждение соответствия качества натуральных овощных консервов нормативно-технической документации	4
13	Оценка качества картофельного крахмала	3
14	Определение показателей качества хлеба	4
ИТОГО по УЭМ 3		14
ВСЕГО		52

Параметры оценочного средства

Источники	1. Определение естественной убыли массы при хранении картофеля, овощей и плодов: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 7 с.
	2. Определение экономического порога вредоносности в системе защиты хлебных запасов: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 11 с.
	3. Технология переработки продукции растениеводства: Учебно-методическое пособие

	к лабораторным работам/ сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2013. – 45 с.
	4. Определение показателей качества зерна: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 19 с.
	5. Оценка качества картофельного крахмала: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 9 с.
	6. Подтверждение соответствия качества натуральных овощных консервов нормативно-технической документации: Методические указания / сост. К.Н. Ларичева. Великий Новгород, 2017. – 7 с.
	7. Нормативные документы на продукцию растительного происхождения
Предлагаемое количество вариантов исследований	3-5
Предлагаемое количество вопросов, выносимых на защиту лабораторной работы	5
Предел длительности контроля	30 мин
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Максимальный балл рейтинга по каждой работе	10
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.

Комплект вопросов для проведения тестирования по УЭМ 1

1. Ксероанабиоз – это:
2. Психроанабиоз – это:
3. Сохранение живых организмов до момента их использования, это:
4. Метод консервирования продуктов, основанный на создании в них более кислой среды введением допустимых в пищевом отношении кислот - ... :
5. Принцип ценоанабиоза - ... :
6. Механическая стерилизация – это:
7. Копчение относится к средствам...:
8. Сульфитация относится к средствам...:
9. Сохранение живых организмов до момента их использования относится к принципу ... :
10. Хранение в свежем виде плодов и овощей, это:
11. Хранение продуктов в замороженном состоянии - ...:
12. Консервирование продуктов путем добавления соли или сахара относится к принципу ... :
13. Ацидоанабиоз – это ...:
14. Этот метод применяется при хранении зерна продовольственного и кормового назначения, плодов, мяса в специальных герметизированных камерах?
15. Способность плодов и овощей сохраняться длительное время без значительной убыли массы, поражения болезнями, ухудшения товарных качеств и пищевого достоинства - ... :
16. Количественно-качественное выражение потерь и изменения качества - ... :
17. Что обладает большей сыпучестью?
18. Скважистость с увеличением высоты загрузки ... :
19. Валообразные кучи овощей или картофеля, уложенные на грунты (на поверхности земли или в неглубоком длинном котловане) и укрытые какими-либо термо- и гидроизоляционными материалами - ... :
20. Определите правильную последовательность периодов хранения картофеля:
21. Промежуток времени, в течение которого в партии зерна сохраняются способными к прорастанию хотя бы единичные семена называется - ... :
22. С повышением температуры интенсивность дыхания зерна ... :
23. Вследствие плохой тепло- и теплопроводности образующееся тепло может задерживаться в зерновой массе и приводить к ... :
24. Какие режимы хранения зерновых масс применяются?
25. Качества продукции – это... :
26. При длительном хранении зерновой массы без проветривания появляется:
27. При прорастании зерна появляется:
28. С каким запахом зерно может быть реализовано:
29. Состояние, при котором греется вся зерновая масса, кроме самых периферийных участков, это:
30. Канавы, вырытые в грунте, в которые засыпают картофель и овощи, это:
31. Та часть продукции, которая при хранении частично повреждена различными фитопатологическими заболеваниями, вредителями и подморожена, сильно увядшая и т. п.:
32. Оптимальные режимы хранения продовольственного картофеля?
33. Что относится к биологическим потерям?
34. Какие овощи относятся к самым лежкоспособным продуктам?
35. Что такое послеуборочное дозревание зерна?
36. Укажите виды самосогревания зерновой массы?
37. При каких условиях осуществляется хранение зерновых масс в сухом состоянии?
38. Для каких партий зерна проводят химическое консервирование?
39. Что предусматривает хранение сельскохозяйственных продуктов в условиях анабиоза?

40. Классификация зерна по направлению его использования?
41. Какие белки образуют основу клейковины?
42. Укажите сенсорные показатели качества зерна пшеницы ?
43. Границы критической влажности зерна зерновых культур при хранении?
44. Пригодность плодов и овощей к длительному хранению характеризуется:
45. Основное назначение системы вентиляции в буртах и траншеях?
46. Способы размещения плодоовощной продукции в хранилищах?
47. Система вентиляции в хранилищах бывает...?
48. При хранении овощей и плодов в газовых средах учитываются основные факторы...?

Комплект вопросов для проведения тестирования по УЭМ 2

1. Микробиологический способ консервирования овощей?
2. Научный принцип, лежащий в основе замораживания плодов?
3. Расход прессованных дрожжей при безопасном способе приготовления теста?
4. Показатель качества овощей и плодов, определяемый только лабораторными методами?
5. Научный принцип, лежащий в основе консервирования плодов сахаром?
6. Показатель, характеризующий состояние мякиша хлеба?
7. Что относится к закусочным овощным консервам?
8. Научный принцип, лежащий в основе маринования овощей и плодов?
9. Плодовые соки с мякотью?
10. Сульфитирование картофеля – это?
11. Нанесение продольных насечек на поверхности овощей при фигурной нарезке?
12. Последовательность операций при механической обработке клубне- и корнеплодов?
13. Условия хранения сульфитированного очищенного картофеля?
14. Существуют следующие формы нарезки капусты?
15. Какие овощи перед фаршированием бланшируют?
16. Помидоры, баклажаны, перец относятся к группе овощей?
17. При тепловой обработке сильнее всех разрушается витамин?
18. Наименьшим потерям питательных веществ способствуют?
19. Варка продуктов в небольшом количестве жидкости – это ...?
20. К комбинированным способам тепловой обработки относят?
21. Нагревание продукта с жиром или без него при температуре 120° С?
22. Глубокий распад сахаров при нагревании их выше температуры плавления с образованием темноокрашенных продуктов?
23. Красящее вещество наиболее устойчивое к тепловой обработке?
24. Жаренье продукта в большом количестве жира происходит при температуре?
25. Сахар (сахароза) при варке компотов, киселей подвергается?
26. От чего зависит концентрация бульона?
27. В процессе варки крупы поглощают большое количество воды за счет?
28. Причины размягчения мяса при тепловой обработке?
29. Поверхность изделий из дрожжевого теста покрыта трещинами. Причины возникновения?
30. Какой недостаток будет иметь дрожжевое тесто, если оно бродило в помещении с низкой относительной влажностью?
31. Температура опары должна быть?
32. Для чего следует производить обминку дрожжевого теста?
33. При какой температуре выпекают крупные изделия из дрожжевого теста?
34. Для чего осуществляют обминку дрожжевого теста?
35. Белок, входящий в состав клейковины пшеницы?
36. Содержание клейковины в зерне сильной пшеницы?

37. Пищевая ценность хлеба во многом зависит от?
38. Качество клейковины сильной пшеницы не ниже ...?
39. Любое хлебопекарное предприятие имеет, где хранится определенный запас основного и дополнительного сырья?
40. Опара – это?
41. Большинство пищевых продуктов сушат до содержания влаги?
42. При какой концентрации молочной кислоты тормозится деятельность вредных микроорганизмов?
43. Полуфабрикат, полученный из муки, воды и дрожжей путем замеса и брожения, называется?
44. Научный принцип, лежащий в основе консервирования в герметически укупоренной таре?
45. Химический способ консервирования плодов и овощей?

Комплект вопросов для проведения тестирования по УЭМ 3

1. Деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определённой области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования в отношении реально существующих или потенциальных задач - ... :
2. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг - ... :
3. Комбинирование числа типов, видов показателей, размеров изделий одинакового функционального назначения - ... :
4. Процесс составления перечней производимой, экспортируемой и импортируемой продукции с её описанием - ...:
5. Деятельность, заключающаяся в отборе из предварительно классифицированных и ранжированных объектов стандартизации таких конкретных объектов, которые на основании специального анализа их перспективности и сопоставления с будущими потребностями признаются целесообразными для дальнейшего производства и (или) применения в общественном производстве - ... :
6. Стандарты, принятые международной организацией:
7. Национальные стандарты разрабатываются:
8. Стандарты, которые разрабатываются (и утверждаются) организациями самостоятельно для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ и оказания услуг -:
9. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процесса производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или услуг - ... :
10. В каком году в России вышел закон о стандартизации:
11. Объект стандартизации -:
12. Деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира -:
13. Найди правильное утверждение:
14. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов -:
15. Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области

- установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия - :
16. Документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования - ...:
 17. Что относится к базисным показателям качества зерна?
 18. Зернохранилища передают зерно на переработку по стандартам на зерно ... :
 19. Государственные закупки проводятся по стандартам на зерно ...:
 20. Основные нормы качества зерна - ...:
 21. На зерно, отпускаемое для переработки в муку и крупу, устанавливаются кондиции ...:
 22. Предельно допустимые пониженные требования, при которых зерно еще может быть принято с соответствующей корректировкой цены:
 23. На сегодняшний день правовые основы стандартизации в России установлены ...?
 24. Стандартизация продукции растениеводства направлена на ...?
 25. Отходы - это ...?
 26. Допустимые отклонения от требований стандарта по отдельным показателям качества, находящиеся в пределах, установленных нормативной документацией - ...:
 27. Сертификация, проводимая по инициативе заявителя, называется:
 28. Национальным органом по стандартизации, который осуществляет государственное управление стандартизацией в стране, формирует и реализует государственную политику в области стандартизации является:
 29. Форма осуществляемого органом о сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров - ...:
 30. Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров - ...:
 31. Декларация о соответствии - это?
 32. Решением спорных вопросов в области сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья занимается:
 33. Ответственность за наличие сертификата и знака соответствия у реализуемой продукции, подлежащей обязательной сертификации несет:
 34. Организацию и проведение работ по обязательной сертификации осуществляет ...:
 35. Ответственность за соответствие продукции требованиям нормативных документов несет:
 36. Технический регламент носит характер:
 37. В системе сертификации ГОСТ Р проводится сертификация:
 38. По месту в процессе производства контроль качества делится на:
 39. Проверка каждой единицы продукции в партии – это метод:
 40. Совокупность взаимосвязанных объектов – это:
 41. Нормативные документы, распределяющие технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией и являющиеся обязательными для применения при создании государственных систем и информационных ресурсов:
 42. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, в РФ определяет:
 43. При обязательной сертификации орган по сертификации:
 44. Основной целью добровольной сертификации является:
 45. При выборе схемы следует учитывать:

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	30 мин
Предлагаемое количество вопросов по каждому модулю	20
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Максимальный балл рейтинга по каждому УЭМ	20
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

Задания для самостоятельной работы студентов

№	Темы заданий для СРС
УЭМ 1	
1	Технология хранения продовольственного картофеля. Режимы и способы хранения продовольственного картофеля. Характеристика периодов хранения картофеля.
2	Технология хранения семенного картофеля. Режимы и способы хранения семенного картофеля.
3	Технология хранения капустных овощей (влияние условий выращивания, особенности сорта, лежкость). Режимы и способы хранения капустных овощей.
4	Технология хранения корнеплодов (влияние условий выращивания, особенности сорта, строение корнеплодов, лежкость). Режимы и способы хранения корнеплодов.
5	Технология хранения луковых овощей (влияние условий выращивания, особенности сорта, лежкость). Способы и режимы хранения луковых овощей (лука и чеснока).
6	Технология хранения плодовых овощей (томат, огурец). Способы и режимы хранения плодовых овощей.
7	Технология хранения зеленых овощей (листовой салат, петрушка, сельдерей листовой, перо лука и чеснока, укроп, щавель, шпинат, мята перечная и др.)
8	Технология хранения садовых ягод (влияние условий выращивания, лежкость). Режимы и способы хранения садовых ягод.
9	Технология хранения семечковых плодов. Способы и режимы хранения семечковых плодов.
10	Технология хранения косточковых плодов. Способы и режимы хранения косточковых плодов.
11	Технология хранения субтропических и тропических плодов.
12	Ведение словаря терминов
УЭМ 2	
1	Классификация плодоовощной продукции в зависимости от технологии и назначения. Классификация плодоовощной консервированной продукции в герметической таре.
2	Пищевые добавки, используемые в процессе переработки и хранения консервированной плодоовощной продукции.
3	Расчет материального баланса производства плодоовощных консервов
4	Составить технологическую схему производства пшеничной муки
5	Составить технологическую схему производства ржаной муки
6	Составить технологическую схему производства крупы
7	Составить технологическую схему производства пшеничного хлеба
8	Составить технологическую схему производства ржаного хлеба
9	Составить технологическую схему производства крахмала из картофеля
10	Составить технологическую схему производства чипсов
11	Составить технологическую схему производства сухого картофельного пюре
12	Составить технологическую схему производства быстрозамороженных овощей
13	Составить технологическую схему производства сушеных овощей
14	Составить технологическую схему производства макаронных изделий

15	Болезни хлебобулочных изделий
16	Ведение словаря терминов
УЭМ 3	
1	Определить систематическое положение продукции согласно Общероссийского классификатора продукции
2	Нормирование качества семенного картофеля
3	Нормирование качества корнеплодов
4	Нормирование качества капустных овощей
5	Нормирование качества луковых овощей
6	Ведение словаря терминов

Параметры оценочного средства

Источник	1. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: Учебник: По спец.110305 "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / Под общ. ред. В.И. Манжесова. - СПб.: Троицкий мост, 2010. - 703с.
	2. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: учеб. для вузов / Л.А. Трисвятский, Б. В. Лесник, В.Н. Курдина. – М.: Альянс, 2014. – 414 с.
	3. Стандартизация технологических процессов хранения картофеля, плодов и овощей: Учеб. пособие / Авт.: Масловский С.А. и др.; Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева, Каф. Хранения и переработки плодов и овощей. - М., 2007. – 150с.
	4. Нормативные документы на сырье и пищевые продукты.
Предлагаемое количество заданий по модулю	УЭМ 1 – 2 УЭМ 2 – 16 УЭМ 3 - 3
Выбор тем	По заданию преподавателя
Максимальный балл рейтинга:	
УЭМ 1	5
УЭМ 2	10
УЭМ 3	15
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:

- «Разработка технологического процесса производства варенья из земляники (объем производства 5000 кг в смену)»;
- «Разработка технологического процесса производства икры из кабачков (объем производства 1000 кг в смену)».

Основными критериями оценки являются:

Доклад и презентация	Ответы на вопросы	Пояснительная записка курсовой работы	Графическая часть курсовой работы
- информативность: соответствие подобранного 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	1. Технология переработки продукции растениеводства: курсовая работа: Методические указания / авт.-сост. К.Н. Ларичева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017. – 36 с. 2. Нормативные документы на сырье и пищевые продукты.
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 растениеводства»**

1. Теоретические основы хранения продукции растениеводства. Состав и превращение веществ, содержащихся в плодах и овощах.
2. Принципы хранения продуктов: анабиоз, биоз.
3. Принципы хранения продуктов: ценоанабиоз, абиоз.
4. Картофель, овощи и плоды как объект хранения. Классификация плодоовощной продукции по лежкости.
5. Классификация факторов, влияющих на качество продукции растениеводства при хранении. Задачи, стоящие перед хранением.
6. Потери овощей и плодов при хранении (классификация потерь, виды потерь). Количественно-качественный учет продукции, заложенной на хранение.
7. Физиологические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении (дыхание, испарение, отпотевание, охлаждение и замерзание, тепловыделение, самосогревание, раневые реакции, процессы, связанные с прохождением периода покоя, процессы, связанные с прохождением послеплодового дозревания, созревание и старение).
8. Физиологические заболевания (расстройства) плодоовощной продукции при хранении.
9. Физические свойства плодоовощной продукции и зерна, и их влияние на хранение. Практическое значение этих свойств.
10. Жизнедеятельность насекомых, клещей и нематод в насыпях плодоовощной продукции. Меры борьбы с насекомыми, клещами и нематодами.
11. Жизнедеятельность микроорганизмов в насыпях плодоовощной продукции. Влияние микроорганизмов на сохраняемость сочной продукции. Виды иммунитета растений. Микробиологические причины порчи продукции. Факторы, ограничивающие развитие микроорганизмов.
12. Картофель, овощи и плоды как объект хранения. Лежкость и сохраняемость овощей и плодов. Классификация плодоовощной продукции по лежкости.
13. Классификация факторов, влияющих на качество продукции растениеводства при хранении. Задачи, стоящие перед хранением.
14. Режимы и способы хранения овощей и плодов.
15. Организация хранения плодов и овощей в овощехранилищах (требования к овощехранилищам, классификация овощехранилищ, планировочные особенности, подготовка хранилищ к приемке нового урожая, механизация работ в хранилище, борьба с грызунами).
16. Организация хранения плодов и овощей в сезонных или полевых хранилищах.
17. Системы вентиляции в стационарных хранилищах (характеристика систем, достоинства и недостатки систем вентиляции, характеристика элементов вентиляционной системы).
18. Хранение плодов, овощей и ягод в модифицированной газовой среде (виды модифицированной газовой среды).
19. Хранение овощей и плодов в охлажденном состоянии и газовых средах (виды регулируемых газовых сред).
20. Технология хранения продовольственного картофеля. Режимы и способы хранения продовольственного картофеля. Характеристика периодов хранения картофеля.
21. Технология хранения семенного картофеля. Режимы и способы хранения семенного картофеля.
22. Технология хранения капустных овощей (влияние условий выращивания, особенности сорта, лежкость). Режимы и способы хранения капустных овощей.
23. Технология хранения корнеплодов (влияние условий выращивания, особенности сорта, строение корнеплодов, лежкость). Режимы и способы хранения корнеплодов.

24. Технология хранения луковых овощей (влияние условий выращивания, особенности сорта, лежкость). Способы и режимы хранения луковых овощей (лука и чеснока).
25. Технология хранения плодовых овощей (томат, огурец). Способы и режимы хранения плодовых овощей.
26. Технология хранения зеленых овощей (листовой салат, петрушка, сельдерей листовой, перо лука и чеснока, укроп, щавель, шпинат, мята перечная и др.)
27. Технология хранения садовых ягод (влияние условий выращивания, лежкость). Режимы и способы хранения садовых ягод.
28. Технология хранения семечковых плодов. Способы и режимы хранения семечковых плодов.
29. Технология хранения косточковых плодов. Способы и режимы хранения косточковых плодов.
30. Технология хранения субтропических и тропических плодов.
31. Теоретические основы хранения зерна (классификация зерна по группам, классификация показателей качества зерна, характеристика показателей качества зерна).
32. Основные режимы и способы хранения зерна.
33. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении (дыхание и факторы, влияющие на его интенсивность).
34. Долговечность зерна при хранении (биологическая, хозяйственная и технологическая). Послеуборочное дозревание. Приемы, ускоряющие этот процесс. Прорастание зерна при хранении и пути его предупреждения.
35. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении (жизнедеятельность микроорганизмов, насекомых и клещей).
36. Самосогревание зерновых масс (развитие процесса самосогревания, виды самосогревания).
37. Виды и способы товарной обработки плодов и овощей.
38. Значение консервирования плодов, овощей и ягод. Ассортимент консервированной продукции. Пищевая ценность консервов. Классификация плодоовощной продукции в зависимости от технологии и назначения. Классификация плодоовощной консервированной продукции в герметической таре.
39. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья (классификация плодово-ягодного сырья, химический состав растительного сырья, технологические свойства плодоовощного сырья, значение сортоотбора сырья для повышения качества готовой продукции, причины порчи плодоовощного сырья).
40. Биохимические методы консервирования плодов, овощей и ягод.
41. Физические методы консервирования плодов, овощей и ягод.
42. Химические методы консервирования плодов, овощей и ягод. Сульфитация.
43. Физико-механические и физико-химические методы консервирования.
44. Подготовка плодов, овощей и ягод к консервированию (доставка и приемка сырья, мойка, инспекция, сортировка, калибровка, очистка и измельчение сырья; способы и режимы).
45. Предварительная тепловая обработка плодоовощного сырья (бланширование, уваривание, обжаривание, способы охлаждения сырья после обжаривания, пассерование овощей).
46. Тара и упаковка в консервной промышленности (виды тары и упаковки; требования, предъявляемые к таре и упаковке; подготовка тары к фасовке).
47. Фасование консервов в тару (фасование; эксгаустирование; герметизация).
48. Стерилизация и пастеризация плодовоовощных консервов. Теплофизические и микробиологические основы тепловой стерилизации пищевых продуктов, режимы стерилизации и факторы их определяющие.
49. Пищевые добавки, используемые в процессе переработки и хранения консервированной плодоовощной продукции.

50. Технология производства овощных натуральных консервов (классификация консервов, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество консервов).
51. Технология производства овощных закусочных консервов (классификация консервов, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество консервов).
52. Технология производства овощных маринадов (классификация, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество консервов).
53. Причины порчи консервированных продуктов. Дефекты плодоовощных консервов (дефекты продукта, дефекты потребительской тары, причины возникновения).
54. Технология плодово-ягодных компотов (классификация, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество консервов).
55. Технология производства варенья (требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество консервов).
56. Технология производства джема (требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество консервов).
57. Технология производства цукатов (требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество продукта).
58. Технология производства плодов, протертых с сахаром (требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество консервов).
59. Технология производства фруктовых соков (классификация, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, дефекты соков, фальсификация соков, режимы и сроки хранения соков).
60. Технология производства овощных соков (классификация, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, дефекты соков, фальсификация соков, режимы и сроки хранения соков).
61. Технология производства квашеных овощей (физико-химические основы квашения, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, дефекты квашеной капусты, режимы хранения и сроки хранения).
62. Технология производства засола овощей (классификация, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, возможные дефекты соленых овощей, режимы и сроки хранения).
63. Технология сушки плодов, овощей и ягод (классификация сушеных плодов и овощей, подготовка его к сушке, способы сушки, технология производства, оборудование, характеристика готовой продукции, дефекты сушеных овощей и плодов).
64. Технология производства быстрозамороженных овощей, плодов, ягод (классификация, подготовка к замораживанию, технология заморозки, оборудование, условия хранения готовой продукции, дефекты быстрозамороженных плодов, овощей и ягод).
65. Технология производства картофелепродуктов (ассортимент, требования к сырью, технология производства, оборудование, качество готовой продукции).
66. Технология производства крахмала из картофеля (требования к сырью, технологические операции, оборудование, показатели качества готовой продукции).
67. Технология производства пшеничного хлеба (требования к сырью, технология производства, характеристика готового продукта).
68. Особенности технологии производства ржаного хлеба (требования к сырью, технология производства, характеристика готового продукта).
69. Показатели качества хлебобулочных изделий (методики определения органолептических и физико-химических показателей и их параметры для основных сортов хлеба).
70. Болезни хлебобулочных изделий.

71. Технология производства крупы (классификация, сырье, технология производства, характеристика готового продукта).
72. Технология производства макаронных изделий (требования к сырью, технологические операции и их параметры, качество готовых изделий).
73. Технология производства муки (показатели качества сырья, технология производства, характеристика готового продукта).
74. Определение показателей качества муки (методики определения органолептических и физико-химических показателей и их параметры).
75. Показатели качества свежих овощей и плодов и методы их определения.
76. Вода в производстве консервированных продуктов. Требования к качеству воды производственного назначения (органолептические, физико-химические, микробиологические показатели качества). Способы исправления состава производственных вод.
77. Сущность качества и требований к качеству (понятие качества, качественные и количественные характеристики, признаки оценки пищевого растительного сырья, критерии и требования к безопасности и качеству растениеводческой продукции, оценка качества, системы качества).
78. Сущность стандартизации (понятие, цели, принципы, задачи и функции стандартизации).
79. Нормативные документы по стандартизации (понятия нормативных документов). Виды стандартов.
80. Техническое регулирование (понятие, законодательство, сферы применения технического регулирования, технический регламент).
81. Оценка соответствия (государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов; аккредитация; испытания, осуществляемые в рамках работ по оценке соответствия; подтверждение соответствия).
82. Порядок и стадии разработки государственных стандартов.
83. Международная и региональная стандартизация (задачи международного сотрудничества в области стандартизации; международные организации по стандартизации; применение международных и региональных стандартов в отечественной практике).
84. Понятие, цель и принципы сертификации.
85. Подтверждение соответствия (формы обязательного подтверждения соответствия, декларирование, обязательная сертификация, добровольная сертификация).
86. Порядок проведения сертификации продукции. Схемы сертификации. Сертификация продовольственных товаров.
87. Особенности стандартизации зерна. Система кондиций на зерно, их значение.
88. Оценка качества семян бобовых культур.
89. Оценка качества семян масличных культур.
90. Нормирование качества продовольственного картофеля.
91. Нормирование качества семенного картофеля.
92. Нормирование качества корнеплодов.
93. Нормирование качества капустных овощей.
94. Нормирование качества луковых овощей.

Задачи

- Задача № 1: Составить технологическую схему производства пшеничного хлеба.
- Задача № 2: Составить технологическую схему производства фруктовых соков.
- Задача №3: Составить технологическую схему производства натуральных овощных консервов.
- Задача №4: Составить технологическую схему производства ржаного хлеба.
- Задача №5: Составить технологическую схему производства крахмала из картофеля.
- Задача №6: Составить технологическую схему производства квашеной капусты.

Задача №7: Составить технологическую схему производства варенья.
 Задача № 8: Составить технологическую схему производства быстрозамороженных овощей.
 Задача №9: Составить технологическую схему производства сушеных овощей.
 Задача №10: Составить технологическую схему производства цукатов.
 Задача №11: Составить технологическую схему производства пшеничной муки.
 Задача №12: Составить технологическую схему производства соленых овощей.
 Задача №13: Составить технологическую схему производства крупы.
 Задача №14: Составить технологическую схему производства овощных маринадов.
 Задача №15: Составить технологическую схему производства чипсов.
 Задача №16: Составить технологическую схему производства концентрированных соков.
 Задача №17: Составить технологическую схему производства компотов.
 Задача № 18: Составить технологическую схему производства повидла.
 Задача №19: Составить технологическую схему производства джема.
 Задача №20: Составить технологическую схему производства плодов, протертых с сахаром.
 Задача №21: Составить технологическую схему производства макаронных изделий.
 Задача №22: Составить технологическую схему производства сухого картофельного пюре.
 Задача №23: Составить технологическую схему производства овощных соков.
 Задача №24: Составить технологическую схему производства овощных обеденных консервов.
 Задача №25: Составить технологическую схему производства ржаной муки.

Пример экзаменационного билета

НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. ЯРОСЛАВА МУДРОГО

Экзаменационный билет № _____

МОДУЛЬ: Технология переработки продукции растениеводства
Кафедра ТПСП

1 вопрос. Физиологические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении (дыхание, испарение, отпотевание, охлаждение и замерзание, тепловыделение, самосогревание, раневые реакции, процессы, связанные с прохождением периода покоя, процессы, связанные с прохождением послеуборочного дозревания, созревание и старение).

2 вопрос. Технология производства овощных натуральных консервов (классификация консервов, требования к сырью, технология производства, оборудование, показатели качества, режимы хранения и их влияние на качество консервов).

3 вопрос. Показатели качества свежих овощей и плодов и методы их определения.

4 вопрос. Задача: Составить технологическую схему производства пшеничной муки.

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

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	120 мин
Предлагаемое количество вопросов в билете	4
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.