

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО


Декан экономического факультета


В.Е. Левичев

« 11 » 05 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


И.А. Косачев

« 12 » 05 2016 г.

Кафедра плодоовощеводства, технологии хранения и переработки
продукции растениеводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология хранения продовольственных товаров

Направление подготовки: 38.03.07. «Товароведение»

Образовательная программа
«Товароведение и экспертиза товаров»
(в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и
продовольственных товаров)

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки - прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология хранения продовольственных товаров» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.07. «Товароведение», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета 29.03.2016 года по образовательной программе «Товароведение и экспертиза товаров» (в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров) для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 13 апреля 2016 г.

Зав. кафедрой,
д.с.х.н, доцент



Н.А. Колпаков

Одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета,
протокол № 4 от «5» 05 2016 г.

Председатель методической комиссии,
к.п.н., доцент



Н.В. Тумбаева

Составители:
доцент, к.с.х.н.



Т.А. Кузнецова

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Технология хранения продовольственных товаров»**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 06.09 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Актуализирован список литературы

Составители изменений и дополнений:

<u>с.с.х.н. доцент</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Т.А. Куркина</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>д.с.х.н. доцент</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Н.А. Калмакова</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
5. Тематический план освоения дисциплины	8
6. Образовательные технологии	14
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	20
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	22
Приложение 1	23
Приложение 2	25

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучить основные режимы и способы хранения продовольственных товаров

Задачами дисциплины является изучение:

- основных режимов и способов хранения продовольственных товаров,
- факторов влияющих на качество продовольственных товаров в период хранения,
- сокращения количественных и качественных потерь при хранении продовольственных товаров.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Технология переработки продукции растениеводства относится к дисциплине по выбору вариативной части профессионального цикла.

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Химия	Понятие о синтезе и гидролизе, органических мономеров и полимерах, катализаторах и ферментах, окислении и восстановлении, основных неорганических и органических веществах.
Биология с основами экологии	Роль факторов окружающей среды на формирование продукции растениеводства высокого качества. Снижение качества продукции растениеводства за счет негативного влияния антропогенных загрязнителей.
Технология производства продукции растениеводства	Элементы технологии и факторы среды, обеспечивающие формирование продукции растениеводства высокого качества; сорта зерновых, крупяных и зернобобовых культур допущенные к использованию в Алтайском крае и служащие сырьем для производства зерновых и масличных культур, плодов, овощей и картофеля

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 2 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВПО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров	ОПК-5	факторы, формирующие и сохраняющие качество и безопасность продукции, требования к упаковке и маркировке, условиям и срокам хранения, транспортирования продукции растениеводства и продуктов ее переработки	осуществлять контроль за соблюдением правил и сроков хранения, транспортирования и реализации, выявлять причины возникновения дефектов и товарных потерь продукции растениеводства и продуктов ее переработки	методами анализа спроса и управления ассортиментом товаров в торговом предприятии, правилами проведения идентификации и методами обнаружения фальсификации товаров растительного происхождения на всех этапах товародвижения

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 3 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой в соответствии с учебным планом по образовательной программе: «Товароведение и экспертиза товаров» (в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров) для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	В т.ч. по семестрам
		2
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	34	34
в том числе:		
1.1. Лекции	12	12
1.2. Практические (семинарские) занятия	22	22
2. Самостоятельная работа, часов, всего	74	74
в том числе:		
2.1. Самостоятельное изучение разделов	31	31
2.2. Текущая самоподготовка	31	31
2.3. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

5. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 4 - Тематический план изучения дисциплины в соответствии с учебным планом по образовательной программе: «Товароведение и экспертиза товаров» (в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров) для очной формы обучения

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов					Форма текущего контроля
		лекции	лаборат. работы	практич. занятия	самостоят. работа		
1	2	3	4	5	6	7	
II семестр							
Хранение зерна и семян							
Цель и задачи курса. Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов.	Основные задачи курса. Основные принципы хранения продуктов по Я.Я. Никитинскому.	1			2	КЛ	
История развития технологии хранения и переработки продукции растениеводства в России.	Крупнейшие перерабатывающие предприятия Алтайского края, города, района, где вы проживаете. Эффективность развития переработки в местах производства продукции				4	КЛ	
Зерно как объект хранения	Состав зерновой массы. Физические свойства зерна и их применение в практике хранения и переработки зерна. Физиологические процессы протекающие в зерне при хранении. Понятие о долговечности зерна и семян. Старение семян. Потери в массе и качестве зерна, вызываемые микроорганизмами. Накопление микотоксинов. Вред, причиняемый зерновой массе вредителями хлебных запасов- клещами, насекомыми, мышевидными грызунами и птицами.	1			2	КЛ	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
Отбор проб и выделение навесок для анализа	Группы показателей качества, характеризующие свойства зерна различного целевого назначения. Методика отбора проб зерна для оценки качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р. Основные виды щупов			1		ИЗ
Определение примесей в товарном зерне	Знакомство с основными фракциями зерновой массы. Влияние сорной и зерновой примеси на сохранность зерна и качество продуктов переработки. Расчеты за зерно с учетом сорной и зерновой примеси в соответствии с требованиями государственных стандартов.			1		ИЗ
Общая характеристика режимов и способов хранения зерна, применяемых в практике	Температура, влажность и аэрация зерновой массы как основные условия, определяющие ее сохранность. Теоретические основы хранения зерна в сухом состоянии. Способы сушки зерна. Теоретические основы хранения зерна в охлажденном состоянии. Пассивные и активные способы охлаждения. Теоретические основы хранения зерна без доступа воздуха.	2			2	КЛ
Характеристика хранилищ для зерна	Виды хранилищ, способы хранения зерна				4	КЛ
Определение влажности зерна	Знакомство с методами определения влажности. Освоение методики определения влажности по сухому остатку. Расчеты за зерно с учетом влажности.			2		ИЗ
Определение зараженности зерна и зернопродуктов амбарными вредителями.	Знакомство с методикой определения зараженности зерна и зернопродуктов и основными видами вредителей. Нормирование зараженности вредителями зерна и зернопродуктов государственными стандартами			1		ИЗ

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
Определение показателей свежести	Знакомство с понятием показателя свежести. Сорбционные запахи и способы их удаления. Запахи разложения и степень их дефектности. Определение вкуса, цвета и блеска зерна. Нормирование показателей свежести государственными стандартами на примере продовольственного зерна пшеницы.			1		ИЗ
Определение природы зерна	Значение и практическое применение природы. Определение показателя с помощью мерной метрической пурки на примере основных зерновых культур. Расчеты за зерно с учетом природы и влажности.			1		ИЗ
Определение количества и качества сырой клейковины	Клейковина как показатель хлебопекарных достоинств пшеницы. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины. Освоение методики определения количества и качества клейковины на примере образцов мягкой и твердой пшеницы. Определение качества клейковины с помощью прибора ИДК-1. Определение стекловидности с помощью диафаноскопа.			2		ИЗ
Расчеты за зерно продовольственной пшеницы при продаже с учетом показателей качества.	Использование ограничительных и базисных кондиций при заготовке зерна.			2		ИЗ
Мероприятия, повышающие устойчивость зерна при хранении	Очистка зерна от зерновых примесей. Сушка зерна. Активное вентилирование. Размещение зерна в хранилищах учет и наблюдение за ним				6	КЛ

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
Семинар "Основы переработки зерна и маслосемян"	Переработка зерна в муку. Виды круп. Технология переработки и оценка качества круп. Основы хлебопечения. Основы переработки растительного масла.			2	2	КЛ
Переработка зерна и семян						
Основы переработки зерна в муку.	Краткая история мукомольного производства. Производство муки в Алтайском крае. Крупнейшие предприятия. Мука как сырье для получения печеного хлеба, макаронных и кондитерских изделий. Понятия о сортах и выходах муки. Технология подготовки и размола зерна. Хранение и созревание муки. Оценка качества муки в соответствии с требованиями государственного нормирования. Использование отходов производства.	1			2	КЛ
Отбор проб и оценка качества муки. Режимы и способы хранения муки.	Знакомство с правилами отбора проб муки для оценки качества, основными показателями качества, сроками хранения,			2		ЛР
Производство печеного хлеба	Пищевая ценность хлеба. Технология производства пшеничного хлеба. Особенности приготовления ржаного хлеба. Показатели качества, нормируемые государственными стандартами на хлеб. Хранение и транспортирование хлеба.	1			2	КЛ
Производство крупы	Пищевая ценность и ассортимент круп. Схема технологического процесса и оборудование крупорушек сельскохозяйственного типа. Показатели качества крупы. Нормируемые государственными стандартами. Особенности хранения круп. Новые виды круп их особенности.	1			2	КЛ

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
Производство растительных масел	Многообразие применения растительных масел. Основные способы извлечения жиров из растительного сырья. Краткая схема технологического процесса на маслозаводах различных типов. Зависимость между качеством сырья и качеством масла. Оценка качества растительного масла в соответствии с требованием государственного нормирования. Технология хранения. Использование отходов производства в сельском хозяйстве. Эффективность переработки зерна и маслосемян в сельскохозяйственных предприятиях.	2			2	КЛ
Оценка качества растительных масел	Правила отбора проб. Показатели качества, нормируемые государственными стандартами при оценке качества масла. Режимы, способы и сроки хранения.			2		ЛР
Ассортимент круп и оценка их качества в соответствии с требованиями государственного нормирования	Знакомство с ассортиментом и выходом круп, основными показателями качества, нормируемыми при оценке их качества, условиями и сроками хранения.			1		ЛР
Хранение и переработка сочной продукции						
Плоды, овощи и картофель как объекты хранения.	Классификация сочной продукции по природной способности к хранению. Факторы, обуславливающие лежкость и сохраняемость. Физические свойства, физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, плодах и овощах при хранении. и хранения.	2			2	КЛ

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
Семинар "Технология хранения картофеля, овощей и плодов".	Технология хранения отдельных видов плодов, овощей и картофеля. Классификация способов переработки. Факторы, влияющие на качество продуктов. Подготовка сырья и тары. Технология производства и оценка качества отдельных видов продукции.			2	2	КЛ
Основы переработки плодов и овощей.	Роль консервирования сочной продукции в обеспечении рационального питания населения страны. Классификация способов консервирования. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов. Подготовка сырья и тары к консервированию. Способы консервирования. Маркировка, учет и хранение готовой продукции.	1			2	КЛ
Семинар «Классификация и способы консервирования плодов и овощей»	Научные принципы консервирования плодов и овощей. Классификация способов переработки. Различные способы консервирования.			2	2	КЛ
Хранение сочной продукции в хранилищах различного типа	Режимы и способы хранения плодов, овощей и картофеля. Устройство типовых хранилищ				4	КЛ
Хранение сочной продукции в измененной газовой среде	Хранение плодов и овощей в регулируемой и модифицированной газовой среде				4	КЛ
Хранение и переработка свеклы сахарной	Технологическая схема получение сахара. Хранение сахара				6	КЛ
Первичная обработка лубяных культур	Первичная обработка и хранение тресты, оценка качества тресты и волокна				6	КЛ
Основы производства комбикормов	Технология производства, классификация и хранение комбикормов				6	КЛ
Подготовка к зачету		-	-	-	12	-
Всего		12	-	22	74	-

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); коллоквиум (КЛ); индивидуальное задание (ИЗ).

6. Образовательные технологии

Аудиторные занятия проводятся в следующих формах:

- лекция-визуализация с применением мультимедийных технологий.

Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации;

- лекция-беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций. Групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон;

- групповая консультация – разъяснение отдельных, наиболее сложных или практически значимых вопросов программы;

- работа в малых группах (4-6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи;

- групповая дискуссия - организация в малой группе целенаправленного разговора по проблемам в соответствии с заданной темой исследования;

- мастер-класс - передача студентам в ходе непосредственного общения с обратной связью собственного опыта, мастерства, искусства приглашенного лица, достигшего больших успехов в практической деятельности и ставшего высококвалифицированным экспертом в определенной области знаний;

- интерактивная экскурсия.

В одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль студентов в течение семестра осуществляется систематически (после изучения двух тем) в виде коллоквиумов (КЛ) на семинарских занятиях, а также письменных опросов по карточкам (ИЗ), которые оцениваются по 5-балльной системе.

7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточный контроль проводится по окончании семестра в виде зачета.

Вопросы к зачету

1. Развитие переработки сельскохозяйственного сырья в местах производства продукции в период развития рыночных отношений. (Перерабатывающие предприятия края, района и города).

2. Зерно как объект хранения. Состав и физические свойства зерна, использование в практике хранения и переработки зерна.

3. Значение дыхания зерна при хранении. Факторы, влияющие на интенсивность дыхания.

4. Значение послеуборочного дозревания в формировании посевных и технологических качеств семян и зерна.

5. Способы предотвращения прорастания зерна в период хранения. Изменение семенных и продовольственных качеств проросшего зерна.

6. Вред, причиняемый самосогреванием зерновых масс. Причины и виды самосогревания.

7. Общая характеристика режимов хранения зерна. Хранения зерна без доступа воздуха.

8. Значение послеуборочной обработки зерна для обеспечения успешного хранения. Типы агрегатов и комплексов, применяемых для очистки зерна на току. Краткая технологическая схема очистки.

9. Способы сушки зерна. Основные типы сушилок и контроль качества зерна в процессе сушки.

10. Применения активного вентилирования в практике хранения зерна. Основные типы установок активного вентилирования.

11. Классификация способов хранения зерна. Временное хранение в бунтах. Требование к хранилищам сельскохозяйственного типа.

12. Правила отбора проб от партии зерна для оценки качества. Составление объединенных и средних проб; выделение навесок для анализа.

13. Базисные и ограничительные кондиции в государственных стандартах на продукцию растениеводства. Их значение и применение на примере пшеницы продовольственной.

14. Вред, причиняемый зерновой массе жизнедеятельностью насекомых и клещей. Основные виды вредителей зерна и продуктов его переработки. Нормирование зараженности вредителями государственными стандартами на зерно и продукты его переработки.

15. Жизнедеятельность микроорганизмов в зерне и сочной продукции. Меры, способствующие сокращению потерь связанных с размножением микроорганизмов.

16. Сорная и зерновая примеси как показатели качества зерна. Влияние примесей на сохранность зерновой массы и качество продуктов переработки. Расчеты за зерно с учетом сорной и зерновой примесей.

17. Влажность – обязательный показатель качества зерна и продуктов его переработки, методы ее определения. Экономическое и технологическое значение показателя. Расчеты за зерно с учетом влажности.

18. Общая характеристика процесса помола муки. Понятие о выходах и сортах муки.

19. Показатели качества муки, нормируемые государственными стандартами. Созревание и старение муки, способы хранения. Использование отходов производства муки.

20. Многообразие применения растительных масел. Технология их производства очистка и хранение. Оценка качества растительного масла в соответствии с требованиями государственных стандартов. Использование жмыха, шрота, лузги.

21. Пищевая ценность и технология производства печеного хлеба. Оценка качества в соответствии с требованиями государственного нормирования. Виды хлебопекарных предприятий.

22. Особенности приготовления ржаного хлеба. Требования ГОСТ на ржаной хлеб.

23. Пищевое значение и ассортимент круп. Технология производства и оценка их качества.

24. Требования к качеству сырьевой сахарной свеклы. Режимы и способы хранения. Краткая технология производства сахарного песка. Использование отходов производства.

25. Значение лубяных культур. Первичная обработка льна и хранение тресты. Оценка качества тресты и волокна в соответствии с требованиями стандартов.

26. Натура как показатель качества продовольственного зерна. Практическое значение показателя, использование при расчетах за зерно.

27. Количество и качество клейковины – показатели хлебопекарных достоинств зерна и муки. Факторы, определяющие ее величину и качество. Использование показателей в государственных стандартах на пшеницу.

28. Картофель, овощи и плоды как объекты хранения. Технологические и биологические основы лежкости. Классификация плодов и овощей по способности к хранению.

29. Факторы, влияющие на лежкость плодов, овощей и картофеля. Виды потерь плодоовощной продукции при хранении.

30. Физические свойства плодов и овощей, их использование при хранении.

31. Биохимические и физиологические процессы, происходящие в сочной продукции при хранении.
32. Основные методы хранения плодов, овощей и картофеля. Временные и стационарные хранилища.
33. Классификация способов переработки плодов, овощей и картофеля.
34. Основные принципы хранения и консервирования продукции растениеводства по Я.Я. Никитинскому.
35. Теоретические основы микробиологических способов консервирования. Технология квашения капусты. Оценка качества готовой продукции.
36. Теоретические основы консервирования плодов и ягод сахаром. Основные виды продукции. Технология приготовления варенья.
37. Химическое консервирование плодов и овощей. Технология маринования овощей.
38. Пищевая ценность замороженных плодов и овощей. Особенности технологии замораживания и дефростации. Хранение, транспортирование и реализация замороженной продукции.
39. Способы сушки плодов и овощей. Особенности упаковки, хранения и транспортирования сушеной продукции.
40. Технология засолки томатов и огурцов. Оценка качества продукции. Условия хранения.
41. Консервирование плодов и овощей в герметически укупоренной таре с применением тепловой стерилизации. Виды консервов.
42. Классификация, пищевая ценность и технология приготовления натуральных соков. Способы их консервирования.
43. Технология производства крахмала. Область применения и оценка качества.
44. Ассортимент и пищевая ценность продуктов переработки картофеля. Производство замороженного, жаренного и хрустящего картофеля.
45. Технология производства томатного сока и пюреобразных томатных продуктов.

46. Пищевая ценность и технология приготовления плодово-ягодных компотов.

47. Требования к плодоовощному сырью, предназначенному для переработки.

48. Значение комбикормов и технология их производства.

49. Классификация комбикормов и их хранение.

50. Виды потерь при хранении продукции растениеводства. Способы сокращения потерь.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература

1. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: Учебник / В.И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 704 с.

Дополнительная литература:

1. Бочарова Т.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации. Часть 3. Технические культуры, пивоварение, комбикорма: учебное пособие / Т.А. Бочарова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 115 с.

2. Бочкарев Е.А. Технология переработки продукции растениеводства: Учебное пособие /Е.А.Бочкарев.-Самара, 2003.-203 с.

3. Поморцева Т.И. Технология хранения и переработки плодоовощной продукции: Учебник для начального проф. образования /Поморцева Т.И.- М.: Академия, 2003.-136 с.

4. Прищепина Г.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации. Часть 1. Картофель, плоды и овощи: учебное пособие / Г.А. Прищепина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 60 с.

5. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия: учебное пособие. – М.: Колос, 2007.-580 с.

6. Манжесов В.И. Технология хранения растениеводческой продукции / В.И. Манжесов, И.А. Попов, Д.С. Щедрин. - М.: Колос, 2005. - 392 с.

7.Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебно-методическое пособие /С. Ю. Бузоверов [и др.]; АГАУ. Институт техники и агроинженерных исследований. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011.-99 с

8. Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с основами стандартизации: учебное пособие /Аюшинов В. П.Рыкова Л. М.Намдакова О. М.-Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2005.-130 с.

9. Товароведение и экспертиза качества зерномучных товаров: учебно-методическое пособие / Сост. В.В. Кандаурова, О.М. Завалишина, Г.А. Прищепина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. - 116 с.

10. Хранение и оценка качества зерна: учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделения агрономического и экономического факультетов. 2-е изд. перераб. и доп. / Сост.: О.М. Завалишина, В.В. Кандаурова, Л.В. Штаба. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. 99 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, Агропоиск; информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Yandex, Google, <http://nokiasabre.ru/> - все о переработке плодов и овощей, <http://www.twirpx.com/>

Раздаточно-информационные материалы

Сборники национальных стандартов на различные виды продукции растениеводства и продукты переработки.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории, аудитории для проведения практических занятий, оснащенные средствами для мультимедийных презентаций, лабораторное оборудование для проведения оценки качества зерна в соответствии с требованиями методик: мерная метрическая пурка, диафаноскоп, прибор ИДК – 1, сушильный шкаф СЭШ- 3М, весы электронные и лабораторные рычажные, градусник, мерные цилиндры, лабораторные ступки, разборные доски, образцы зерна, круп, муки, плакаты и таблицы по изучаемым темам, видеофильмы, вопросы итогового контроля.

Аннотация дисциплины «Технология хранения продовольственных товаров»
Направление подготовки 38.03.07 «Товароведение» » по образовательной программе «Товароведение и экспертиза товаров»
(в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров)

Цель дисциплины: изучить основные способы переработки растительного сырья и качество продуктов его переработки.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров (ОПК-5)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направлению подготовки 38.03.07 «Товароведение» по образовательной программе «Товароведение и экспертиза товаров» (в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров)

Вид занятий	Всего	В т.ч. по семестрам
		2
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	34	34
в том числе:		
1.1. Лекции	12	12
1.2. Практические (семинарские) занятия	22	22
2. Самостоятельная работа, часов, всего	74	74
в том числе:		
2.1. Самостоятельное изучение разделов	31	31
2.2. Текущая самоподготовка	31	31
2.3. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

Перечень основных изучаемых тем:

1.	Зерно, плодоовощная продукция и картофель как объекты хранения
2.	Основы переработки зерна и семян масличных культур.
3.	Классификация и способы консервирования плодов и овощей.
4.	Оценка качества и основные способы хранения растительного сырья и продуктов его переработки
5.	Факторы влияющие на качество растительного сырья и продуктов его переработки

Приложение 2
к программе дисциплины
«Технология хранения продовольственных товаров»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: Учебник / В.И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 704 с.	79 экз.
2	Технология переработки продукции растениеводства/Под ред. Н.М. Личко. - М.: Колос, 2003. - 551 с.	54экз

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Бочкарев Е.А. Технология переработки продукции растениеводства: Учебное пособие / Е.А. Бочкарев.-Самара, 2003.-203 с.	1 экз.
2.	Поморцева Т.И. Технология хранения и переработки плодоовощной продукции: Учебник для начального проф. образования /Поморцева Т.И.-М.: Академия, 2003.-136 с.	1 экз.
3	Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия: учебное пособие. – М.: Колос, 2007.-580 с.	1 экз.
4	Манжесов В.И. Технология хранения растениеводческой продукции / В.И. Манжесов, И.А. Попов, Д.С. Щедрин. - М.: Колос, 2005. - 392 с.	5 экз.
5	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с основами стандартизации: учебное пособие /Аюшинов В. П.Рыкова Л. М.Намдакова О. М.-Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2005.-130 с.	1 экз.
6	Бочарова Т.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации. Часть 3. Технические культуры, пивоварение, комбикорма: учебное пособие / Т.А. Бочарова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 115 с.	9 экз.
7	Прищепина Г.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации. Часть 1. Картофель, плоды и овощи: учебное пособие / Г.А. Прищепина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 60 с.	50 экз.
8	Хранение и оценка качества зерна: учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделения агрономического и экономического факультетов. 2-е изд. перераб. и доп. / Сост.: О.М. Завалишина, В.В. Кандаурова, Л.В. Штаба. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. 99 с.	16 экз.

Составитель:

Т.А. Кузнецова

Список верен

Зав. отделом библиотеки



Handwritten signature of O.P. Shتابель

О.П. Штабель