
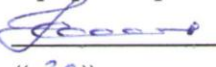


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО.

Декан инженерного факультета  
  
\_\_\_\_\_ Д.Н. Пирожков  
« 30 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ.

Проректор по учебной работе  
  
\_\_\_\_\_ И.А. Косачев  
« 30 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2016 г.

**Кафедра «Механизация производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств»**

Направление подготовки  
**35.04.06 «Агроинженерия»**

Программа подготовки  
**«Технические системы в агробизнесе»,  
«Технологическое оборудование для хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции»,  
«Электрооборудование и электротехнологии»  
«Технический сервис в АПК»**

Квалификация (степень) выпускника  
**«Магистр»**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуль, курса, предмета) «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки РФ (специальности) 35.04.06 – «Агроинженерия» в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2015 г. по программе «Технические системы в агробизнесе», «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Электрооборудование и электротехнологии» «Технический сервис в АПК».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 29 августа 2016 г.

Зав. кафедрой  
д.т.н., профессор



И.Я. Федоренко

Одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета,  
Протокол № 1 от «30» августа 2016г.

Председатель методической комиссии  
к.т.н., доцент



В.В. Садов

Составитель  
к.с.-х.н., доцент



С.Ю. Бузоверов

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств»**

на 201 7 - 201 8 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 29.08 201 7 г.

Зав. кафедрой  
А.Т.Н. Моск И.О. И.В. Ференж  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
 1. откорректирован список литературы  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_  
 4. \_\_\_\_\_  
 5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
К.С.Х.Ч. Ясу С.Ю. Тухверев  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии И.Ф.  
К.Т.Н. Ясу В.В. Садов  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия  
 «29» 08 201 7 г.»

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зав. кафедрой  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
 1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_  
 4. \_\_\_\_\_  
 5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зав. кафедрой  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
 1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_  
 4. \_\_\_\_\_  
 5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зав. кафедрой  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
 1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_  
 4. \_\_\_\_\_  
 5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, должность      подпись      И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание      подпись      И.О. Фамилия  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

## Оглавление

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

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель** – формирование у магистров знаний и практических навыков в области современных ресурсосберегающих технологий по переработке сельскохозяйственной продукции.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение характеристик и способов ресурсосбережения в перерабатывающих производствах;
- освоение основных режимов и способов ресурсосберегающих технологий перерабатывающих производств;
- изучение технологий ресурсосбережения при переработки сырья;
- изучение критериев и методик оценки отдельных технологических операций.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств» входит в перечень дисциплин по выбору профессиональной подготовки магистра по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», профиль подготовки «Технологическое оборудование для хранения и переработки с.-х. продукции».

Изучение дисциплины «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств» основывается на совокупности знаний по перечисленным дисциплинам и другим дисциплинам магистерской программы.

Дисциплина направлена на формирование у магистров целостного представления о ресурсосбережении в производственных и технологических процессах перерабатывающих производств. Содержание дисциплины предполагает всестороннее изучение, как по отдельности, так и в совокупности ресурсосберегающих технологий переработки сельскохозяйственной продукции.

Знание дисциплины «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств» необходимо при изучении дисциплины «Современные системы и технологические комплексы для производства, переработки и хранения продукции сельского хозяйства», а также для выполнения магистерской диссертации и будущей практической деятельности.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, на которые опирается содержание дисциплины «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств»

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Технология хранения и переработки продукции растениеводства; технология хранения и переработки продукции животноводства
Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Проблемы ресурсосбережения при переработке сырья

### 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины магистрант должен приобрести знания, умения и навыки по разработке и составлению технологических схем ресурсосбережения при переработке сельскохозяйственной продукции. Для достижения данного результата необходимо сформировать следующие *компетенции* (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств»

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	ПК-2	проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий	формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства сельскохозяйственной продукции с учетом экологических требований	методами оценки эффективности инженерных решений
		методы научных исследований в области создания и использования оборудования в агропромышленном комплексе	Проводить системный анализ объекта исследования; планировать многократный эксперимент, оценивать надежность технических систем	

#### 4 Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств», часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		II
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	54	54
в том числе:		
1.1. Лекции	2	2
1.2. Лабораторные работы	34	34
1.3. Практические (семинарские) занятия	18	18
2. Самостоятельная работа <sup>1</sup> , часов, всего	54	54
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП)	-	-
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	16	16
2.4. Текущая самоподготовка	20	20
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	18	18
2.6. Контрольная работа (К) 2	-	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

<sup>1</sup> Виды самостоятельной работы указываются в соответствии с учебным планом.

<sup>2</sup> При наличии контрольной работы в учебной нагрузке преподавателя.



В период изучения дисциплины осуществляется текущая и промежуточная аттестация обучающихся.

**Текущая аттестация** предполагает:

- проведение кратковременных тестовых работ с целью проверки практических умений;
- выполнение практических работ и защита отчета о выполнении заданий по самостоятельным работам;
- представление конспекта и собеседование по вопросам, вынесенным на самостоятельное изучение.

**Промежуточная аттестация** дисциплины предусмотрена зачетом, на котором проверяется:

- усвоение теоретического материала курса;
- умение пользоваться полученными знаниями при решении практических задач.

## 5 Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств» для магистрантов очной формы обучения

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 Ресурсосберегающие технологии переработки продукции растениеводства</b>						
Основы ресурсосбережения в перерабатывающей промышленности	Введение в ресурсосбережение, понятие ресурсосбережения. История зарождения и становления. Основная терминология.	2	4	3	1	

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6	7
Ресурсосберегающие технологии переработки зернового сырья	Ресурсосберегающие технологии переработки зерна в муку. Ресурсосберегающие технологии производства крупяного сырья.		6	3	3	
Ресурсосберегающие технологии переработки плодо-овощной продукции	Ресурсосберегающие технологии переработки овощей. Ресурсосберегающие технологии переработки фруктов. Ресурсосберегающие технологии переработки ягод. Ресурсосберегающие технологии переработки корне-клубнеплодов.		6	3	3	
Ресурсосберегающие технологии производства растительных масел	Ресурсосберегающие технологии производства подсолнечного масла. Ресурсосберегающие технологии производства оливкового масла. Ресурсосберегающие технологии производства рапсового масла.		6	3	3	
<b>2 Ресурсосберегающие технологии переработки продукции животноводства</b>						
Ресурсосберегающие технологии переработки молочного сырья	Ресурсосберегающие технологии производства питьевого молока. Ресурсосберегающие технологии производства кисломолочной продукции. Ресурсосберегающие технологии производства сливочного масла. Ресурсосберегающие технологии производства твердых сыров. Ресурсосберегающие технологии производства мягких сыров.		6	3	3	
Ресурсосберегающие технологии переработки мясного сырья	Ресурсосберегающие технологии производства мясных деликатесов. Ресурсосберегающие технологии производства мясных копченостей. Ресурсосберегающие технологии производства колбасных изделий. Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов и консервов.		6	2	3	
	Подготовка к зачету				18	3
<b>ВСЕГО ПО II СЕМЕСТРУ</b>		<b>2</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	

## 6 Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств», составляет 75%.

Таблица 6 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
II-й семестр	Лекция	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	2
	Практическая работа	Работа в малых группах (3-4 человека) - возможность всем студентам практиковать навыки выполнения операций технологического процесса, составление продуктового расчета, технологической карты	18
	Лабораторная работа	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	34
Итого:			54

В рамках часов на самостоятельное изучение дисциплины планируется проведение встречи с бывшими студентами, работающими на перерабатывающих предприятиях, с целью мотивации студентов на активное изучение дисциплины и создания ситуации успеха.

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

### 7.1 Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости

С целью мотивации студентов к качественному освоению компетенций и достижению результатов обучения, формируемых дисциплиной «Процессы и аппараты», преподавателем составляется ранжированный рейтинг.

Рейтинг (англ. rating – оценка, класс, разряд) для целей учебного процесса понимается как индивидуальный числовой показатель итоговой оценки успешности освоения студентом учебной программы дисциплины.

Ранжированный (нем. Rangierung – ставить в ряд) рейтинг – ряд индивидуальных показателей успешности освоения учебной программы дисциплины студентами одного учебного курса, расположенных в порядке убывания от наибольшего значения к наименьшему.

Основными задачами ранжированного рейтинга знаний являются:

- использование человеческого фактора в активизации учебного процесса на основе развития конкурентности;
- применение индивидуальной и коллективной числовой оценки личного вклада студента, проявленного во всех формах учебного процесса;
- сбалансированное распределение учебной нагрузки и текущего контроля в течение учебного семестра;
- проведение текущего контроля знаний на основе применения сплошного тестирования по тематическим циклам;
- максимально-возможное устранение случайных факторов в определении итоговой экзаменационной оценки знаний каждого студента.

С методическими рекомендациями по определению ранжированного рейтинга знаний студенты в обязательном порядке должны быть ознакомлены и подробно проинструктированы на первом аудиторном занятии.

Изменение правил применения ранжированного рейтинга в течение текущего семестра может быть проведено в исключительном случае и только после согласования со студенческим коллективом.

Индивидуальный рейтинг знаний студента складывается как сумма баллов по следующим показателям:

- сумма баллов за успешную сдачу тестов по разделам лекционного курса. В рейтинг включаются баллы от 15 до 24 при условии успешного преодоления 15-балльного барьера с первого раза. При преодолении указанного барьера со второго раза и далее, в рейтинг включается набранная тестируемым сумма, за минусом 5 баллов;
- сумма баллов, набранная за выполнение отдельных видов самостоятельной работы (написание рефератов, выполнение письменных заданий и т. д.). Балльная шкала в данном случае определяется ведущим преподавателем в ходе учебного процесса;
- сумма баллов, набранная за посещение аудиторных занятий: 1 аудиторный час оценивается в 1 балл;
- сумма баллов, набранная за прочие виды аудиторной и самостоятельной работы, шкала начисления которых должна быть объявлена дополнительно и до момента выполнения заданий.

## **7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации**

### **Проведение зачета**

Оценка «зачтено» выставляется студентам, полностью и успешно выполнившим задания текущего контроля в течение семестра:

- набравшим проходные баллы по всем проводившимся тестам по темам лекционного курса;
- подготовившим и получившим положительную оценку за выполнение индивидуальных заданий;
- выполнившим все другие виды обязательной самостоятельной работы.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Введение в ресурсосбережение, понятие ресурсосбережения.
2. История зарождения и становления ресурсосберегающих технологий для переработки сельскохозяйственной продукции.
3. Ресурсосберегающие технологии переработки зерна в муку.
4. Ресурсосберегающие технологии производства крупяного сырья.
5. Ресурсосберегающие технологии переработки овощей.
6. Ресурсосберегающие технологии переработки фруктов.
7. Ресурсосберегающие технологии переработки ягод.
8. Ресурсосберегающие технологии переработки корне-клубнеплодов.
9. Ресурсосберегающие технологии производства подсолнечного масла.
10. Ресурсосберегающие технологии производства оливкового масла.
11. Ресурсосберегающие технологии производства рапсового масла.
12. Ресурсосберегающие технологии производства питьевого молока.
13. Ресурсосберегающие технологии производства кисломолочной продукции.
14. Ресурсосберегающие технологии производства сливочного масла.
15. Ресурсосберегающие технологии производства твердых сыров.
16. Ресурсосберегающие технологии производства мягких сыров.
17. Ресурсосберегающие технологии производства мясных деликатесов.
18. Ресурсосберегающие технологии производства мясных копченостей.
19. Ресурсосберегающие технологии производства колбасных изделий.
20. Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов и консервов.

## **8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **Список рекомендуемой литературы**

Для успешного изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств» необходимо приобретение следующей основной литературы:

1. Технология хранения, переработки и стандартизации растениеводческой продукции. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 704 с.
2. Технология хранения, переработки и стандартизации животноводческой продукции. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 536 с.
3. Технология зерноперерабатывающих производств / Бутковский В.А. и др. – М: Интерграф сервис, 1999. – 472 с.

### **Периодические издания**

- ✓ Хранение и переработка с/х сырья
- ✓ Пищевая промышленность
- ✓ Механизация и электрификация сельского хозяйства
- ✓ Комбикорма
- ✓ Переработка молока
- ✓ Сыроделие и маслоделие
- ✓ Мясная индустрия
- ✓ Молочная промышленность
- ✓ Вестник Алтайского государственного аграрного университета

\*– учебное издание, имеющее соответствующие рекомендации к опубликованию и использованию в учебном процессе, авторскими правами на которое обладают преподаватель (преподаватели) кафедры, на которой ведется преподавание данной дисциплины, и ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ.

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения учебного процесса по дисциплине имеется специализированные лаборатории: процессы и аппараты; машинный зал.

### **Перечень технологического оборудования, приборов и приспособлений:**

1. вальцовая мельница;
2. молотковая дробилка;
3. вибрационный дозатор сыпучих материалов;
4. маслопресс шнековый;
5. макаронный пресс;
6. льдогенератор;
7. семяочистительная машина СМ-0,15;
8. сепаратор;
9. мукопросеиватель;
10. вибросмеситель;
11. шкаф хлебопекарный;
12. аппарат для штамповки пельменей;
13. куттер;
14. мясорубка;
15. тестомес;
16. технические средства обучения и ЭВМ.

Для проведения лекционных занятий с компьютерной поддержкой требуется наличие аудитории с проекционным оборудованием, оснащенным входом D - Sud или HDMI с подключением к Internet. Разрешение проекционного оборудования - не менее 1024x768.

Кафедра механизации производства и переработки с.-х. продукции располагает аудиторией и учебным оборудованием, необходимым для проведения лекционных занятий



Аннотация дисциплины

Цель дисциплины – формирование у магистров знаний и практических навыков в области современных ресурсосберегающих технологий по переработке сельскохозяйственной продукции.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
ПК – 2: готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 35.04.06 – «Агроинженерия» профиля подготовки «Технологическое оборудование для хранения и переработки с.-х. продукции» дисциплины «Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств»

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		II
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	54	54
в том числе:		
1.1. Лекции	2	2
1.2. Лабораторные работы	34	34
1.3. Практические (семинарские) занятия	18	18
2. Самостоятельная работа <sup>3</sup> , часов, всего	54	54
в том числе:		
2.1. Курсовая работа (КР)	-	-
2.2. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	18	18
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень изучаемых тем:

1. Основы ресурсосбережения в перерабатывающей промышленности.
2. Ресурсосберегающие технологии переработки зернового сырья.
3. Ресурсосберегающие технологии переработки плодо-овощной продукции.
4. Ресурсосберегающие технологии производства растительных масел.
5. Ресурсосберегающие технологии переработки молочного сырья.
6. Ресурсосберегающие технологии переработки мясного сырья.

<sup>3</sup> Виды самостоятельной работы указываются в соответствии с учебным планом.

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине " Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств " по состоянию на 29 августа 2016 г.**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Кол-во экземпляров
<b>1</b>	Технологические процессы и производства (пищевая промышленность): учебник для вузов / Г.Д. Кавецкий, А.В. Воробьева. – М.: КолосС, 2006. – 368с.	30
<b>2</b>	Процессы и аппараты пищевых производств /Учебник для вузов: в 2 кн. / под ред. А.Н. Острикова. – СПб.: ГИОРД, 2007. – Кн. 1. – 704с.	10
<b>3</b>	Процессы и аппараты пищевых производств /Учебник для вузов: в 2 кн. / под ред. А.Н. Острикова. – СПб.: ГИОРД, 2007. – Кн. 2. – 608с.	10
<b>4</b>	Машины и аппараты пищевых производств: в 3 кн. / под ред. В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2009. – Кн. 1. – 610с.	35
<b>5</b>	Машины и аппараты пищевых производств: в 3 кн. / под ред. В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2009. – Кн. 2. – 847с.	35
<b>6</b>	Машины и аппараты пищевых производств: в 3 кн. / под ред. В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2009. – Кн. 3. – 551с.	35
<b>7</b>	Основы проектирования и строительства предприятий производства и переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / В.И. Лобанов, Н.И. Капустин, А.В. Борисов, С.Ю. Бузуверов. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 91с.	39
<b>8</b>	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / Под ред. В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 704с.	54
<b>9</b>	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник / Под ред. В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 536с.	55

**Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине " Ресурсосберегающие технологии перерабатывающих производств " по состоянию на 29 августа 2016 г.**

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Бузоверов С.Ю. Технологические расчеты оборудования и устройство сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции: учебно-методическое пособие / С.Ю. Бузоверов, В.И. Лобанов, С.А. Белокурченко. – Барнаул: АЗБУКА, 2012. – 89с.	28
2	Бузоверов С.Ю. Технология и оборудование элеваторной промышленности: учебное пособие / С.Ю. Бузоверов, В.И. Лобанов. – Барнаул: РИО АГАУ, 2013. – 85с	45
3	Бузоверов С.Ю. Технология и оборудование элеваторной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Бузоверов, В.И. Лобанов; АГАУ. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,51 МБ). – Барнаул: АГАУ, 2013. – 1 эл. жестк. диск.	1 Эл. жестк. диск
4	Вобликов Е.М. Технология элеваторной промышленности: учебник для вузов / Е.М. Вобликов. – СПб.: Лань, 2010. – 384с.	30
5	Вобликов Е.М. Технология элеваторной промышленности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Е.М. Вобликов. – Электрон. текстовые дан. - СПб.: Лань, 2010. – 384с.	Эл. жестк. диск

Составитель –

К.С.-Х.Н., доцент, доцент  
ученая степень, ученое звание, должность

  
подпись

С.Ю. Бузоверов  
И.О. Фамилия

Список верен

зав. отделом комплектования  
должность работника библиотеки

  
подпись

О.П. Штабель  
И.О. Фамилия