

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

СОГЛАСОВАНО.

Декан экономического факультета

 Левичев В.Е.

« 11 » мая 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ.

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев

« 12 » мая 2016 г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ  
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»**

Направление подготовки

38.03.01 «Экономика»

Профиль подготовки

«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,

«Финансы и кредит»

Уровень высшего образования – бакалавриат  
Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные средства механизации в сельском хозяйстве» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 - «Экономика» в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г.

Рассмотрена на заседании кафедры,  
протокол № 3 от 20 апреля 2016 г.

Зав. кафедрой  
д.т.н., профессор



Федоренко И.Я.

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

Председатель методической комиссии

К.П.Н., ДОЦЕНТ  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_

Н.В. Гумбаева  
И.О. Фамилия

Составитель:  
к.т.н, доцент



В.В. Садов

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Современные средства механизации  
в сельском хозяйстве»**

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

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

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
<b>Зав. кафедрой</b>		
_____	_____	_____
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. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
<b>Зав. кафедрой</b>		
_____	_____	_____
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. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
<b>Зав. кафедрой</b>		
_____	_____	_____
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. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
<b>Зав. кафедрой</b>		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

## **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 знаний
5. Тематический план освоения дисциплины
6. Образовательные технологии
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
9. Материально - техническое обеспечение дисциплины

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** - формирование у студентов знаний по основам производства продукции животноводства, устройству и использованию оборудования, а также знаний о современных технологиях и практических навыках производства и механизации процессов в животноводстве.

### **Задачи:**

- дать обучающимся знания о прогрессивных технологиях производства основных видов животноводческой продукции;
- помочь овладеть студентам информацией по устройству, рабочему процессу машин и оборудования для животноводства;
- привить навыки самостоятельного и творческого использования полученных знаний в практической деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплина по выбору основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 - «Экономика». «Современные средства механизации в сельском хозяйстве» как учебная дисциплина в системе подготовки бакалавров опирается на знания, полученные студентами при изучении курсов математики, микроэкономики и историю экономики. Сведения об этих дисциплинах учебного плана приводятся в таблице 1.

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

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень результатов
Математика Микроэкономика История экономики	Основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, методов обработки экспериментальных данных, экономические законы.

## 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Конечные результаты обучения по данной дисциплине приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной.

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
1	2	3	4	5
способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	ОПК-2	Устройство и технологические процессы работы машин и механизации работ на животноводческих фермах	Выявлять проблемы экономического характера при анализе процессов механизации в животноводстве	Навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и технологиям механизации сельскохозяйственного производства

#### 4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 3 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану 46 часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		2
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	46	46
в том числе:		
1.1. Лекции	24	24
1.2. Лабораторные работы		
1.3. Практические (семинарские) занятия	22	22
2. Самостоятельная работа, часов	62	62
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

В период изучения дисциплины осуществляется текущая и промежуточная аттестация обучающихся.

**Текущая аттестация** предполагает:

- 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

Тематический план по 6 семестру представлен в виде таблицы 4.

Таблица 4. - Тематический план изучения дисциплины по учебному плану

Наименование	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		лекции	лабораторные работы	практические занятия	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
семестр						
Наименование раздела						
Производственно-технологическая характеристика животноводческих пред-	Размеры и виды животноводческих ферм	2			4	опрос

приятый						
Технологии производства животноводческой продукции	Структура стада. Продуктивность животных. Системы и способы содержания животных. Технологии производства мяса, молока, яйца.	2			4	Опрос
Кормоприготовление, корма, оценка их питательности	Классификация кормов и их питательность. Полноценное питание. Оценка качества смесей.	2			6	Опрос
Механизация приготовления и раздачи кормов и кормовых смесей	Измельчение зерновых кормов и грубых кормов. Конструктивные схемы, классификация измельчителей. Расчет дробилок. Дозирование кормов. Классификация способов дозирования. Оценка качества дозирования кормов. Смешивание кормовых смесей. Классификация способов смешивания и смесителей, их характеристики и особенности применения. Расчет смесителей. Уплотнение кормов и кормовых смесей. Сущность процесса и основные понятия. Брикетирование и гранулирование кормов, приготовление кормовых гранул. Кормоприготовительные цехи. Машины и оборудование для приготовления сухих, влажных и жидких кормовых смесей.	4		6	8	Опрос
Механизация	Зоотехнические требования. Расчет основных парамет-	2	2	2	4	Опрос



раздачи кормов	ров кормораздаточных машин. Расчет основных технологических и энергетических параметров стационарных и мобильных кормораздатчиков. Особенности подготовки кормовых смесей при использовании измельчителей-смесителей-кормораздатчиков.					
Механизация водоснабжения и поения сельскохозяйственных животных	Источники водоснабжения. Зоотехнические требования к воде. Потребность животных в воде. Расчет системы водоснабжения и выбор оборудования.	2		2	4	Опрос
Механизация удаления и переработки навоза	Физико-механические и реологические свойства навоза. Технологические линии сбора, удаления, переработки и использования навоза. Средства механизации уборки навоза и их расчет. Технологические схемы и средства удаления навоза из животноводческих помещений. Технологии, машины и оборудование для подготовки навоза к использованию. Устройство и типы навозохранилищ.	2		2	4	Опрос
Механизация доения сельскохозяйственных животных	Значение машинного доения. Способы машинного доения коров в стойлах и доильных залах. Доильные машины, их основные узлы и агрегаты. Доильные роботы. Электронные система управления стадом. Типы, устройство и работа доиль-	2		4	6	Опрос

	ных аппаратов. Эксплуатация доильных аппаратов. Устройство и работа вакуумных установок. Классификация доильных установок. Технологический расчет доильных установок. Технические средства для доения других видов сельскохозяйственных животных.					
Механизация первичной обработки и переработки молока.	Физико-механические и химические свойства молока. Первичная обработка молока. Зооинженерные требования к охладителям и очистителям молока. Классификация охладителей молока. Устройство и технологический процесс работы охладителей молока. Применение установок для производства холода. Выбор и технологический расчет охладителей и холодильных установок. Энергосберегающие технологии и технические средства охлаждения молока. Пастеризация и стерилизация молока. Режимы пастеризации. Зооинженерные требования к пастеризаторам молока. Регенерация теплоты. Сепараторы молока. Зооинженерные требования к сепараторам. Классификация сепараторов. Анализ процесса сепарирования.	2	4	4	6	Опрос
Механизация создания микроклимата в поме-	Системы и технические средства поддержания оптимальных параметров микроклимата. Технологический расчет и выбор оборудования системы вентиляции и воздушного отопления. Фи-	4		2	6	Опрос

щениях для животных и птицы	физические и химические свойства воздуха и их влияние на здоровье, и продуктивность сельскохозяйственных животных. Понятие о терморегуляции, способы теплообразования и теплоотдачи. Системы вентиляции животноводческих помещений. Энергосберегающие системы вентиляции. Гигиенические и зоогигиенические требования к оборудованию систем вентиляции. Световой режим животноводческих и птицеводческих помещений. Гигиенические требования к оборудованию для инфракрасного обогрева и ультрафиолетового облучения сельскохозяйственных животных.					
	Подготовка к зачету				10	
	Всего	24		22	62	

## 6. Образовательные технологии

Преподавание курса «Современные средства механизации в сельском хозяйстве» основано на максимальном использовании активных форм обучения и самостоятельной работы студентов. Для этого разработаны необходимые методические материалы, позволяющие студентам под руководством и консультированием преподавателей самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям, основой этого является теоретический материал, изучаемый студентами на лекциях. Изучение курса сопровождается постоянным контролем за самостоятельной работой студентов, разбором и обсуждением выполненных заданий с последующей корректировкой принятых ошибочных решений.

При изучении дисциплины применяются активные методы обучения (АМО), такие как: метод анализа конкретных ситуаций; метод деловых игр, проблемные дискуссии, решение ситуационных задач.

Цель АМО- повышение эффективности учебного процесса по дисциплине.

Средства активизации по каждому виду занятий :

- а) при лекционном преподавании - короткие дискуссии; техника обратной связи; групповые и индивидуальные консультации; дискуссии;
- б) при проведении практических работ деловые игры и конкретные ситуации.

Основные задачи, достигаемые активизацией лекций:

- а) совершенствование умения студентов слушать лекцию;
- б) выработка у студентов умения мыслить и работать на лекции вместе с преподавателем;
- в) выработка у студентов умения выделять и акцентировать внимание на главных вопросах;
- г) воспитание у студентов желания и интереса к самостоятельной работе.

Непосредственная работа по активизации лекции включает в себя проведение следующих мероприятий:

- оборудование аудитории видеопроекторами;
- использование в процессе лекции демонстрационных плакатов;
- создание в аудитории надёжно действующей системы обратной связи слушатель-лектор для оперативной оценки степени текущего восприятия слушателями лекционного материала, для стимулирования интереса слушателей с помощью вопросов- ответов, для организации самоконтроля их во время лекции.

Основные методы построения лекции позволяющие активизировать у студентов процесс усвоения материала: лекция- беседа; лекция с применением техники обратной связи.

Лекция - беседа осуществляется следующими приёмами:

1) Вопросы к аудитории (озадачивание) - вначале лекции и по ходу её преподаватель задаёт вопросы, чтобы выявить их мнение и уровень осведомлённости по рассматриваемой проблеме.

2) Короткие дискуссии или беглый обмен мнениями - преподаватель организует беглый обмен мнениями в интервалах между разделами лекции, выбор вопросов и тем для обсуждения осуществляется преподавателем в зависимости от контингента, квалификации обучаемых и тех конкретных задач, которые лектор ставит перед собой и аудиторией.

Лекция с применением техники обратной связи проводится следующим образом: в начале и в конце изложения каждого раздела лекции задаются вопросы. Первые для того чтобы узнать насколько слушатели сведущи в излагаемой проблеме. Если аудитория в целом правильно отвечает на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким изложением и перейти к следующему разделу лекции. Если число правильных ответов ниже желаемого уровня, преподаватель излагает подготовленный материал и в конце каждого смыслового раздела задаёт вопрос, который предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах опроса преподаватель возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, оборудованных электронными проекторами, что позволяет сочетать активные и интерактивные формы проведения занятий. Чтение лекций сопровождается демонстрацией компьютерных презентаций.

Практические занятия по дисциплине проводятся в специализированных лабораториях кафедры МППСП инженерного факультета, укомплектованных необходимым оборудованием.

В процессе выполнения лабораторных работ студенты находят решение практических и ситуационных задач. Исходные данные для решения практических и ситуационных задач выдаются преподавателем в начале занятий. Решение ситуационных задач необходимо для более полного освоения практической части курса и играет существенную роль в формировании про-

фессиональных навыков и компетенций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, по ОПОП составляет 21% от всего объема аудиторных.

Таблица 5 - Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятий	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
II	ЛР	Проведение эксперимента по определению гранулометрического состава дерти	4
	ЛР	Проведение эксперимента по определению однородности дозирования тарельчатого дозатора МТД	4
	ЛР	Настройка дозатора УЗМ	2
ИТОГО			10

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

Контроль знаний студентов осуществляется в соответствии с положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

***Примерный перечень вопросов для оценки усвоения материала лабораторных работ:***

1. Принцип действия доильного аппарата «Волга» .
2. Принцип работы и устройство молотковой дробилки.
3. Принцип действия доильного аппарата «Нурлат».
4. Устройство и принцип действия доильной установки АДМ-8.
5. Физико-механические и реологические свойства навоза.

6. Принцип действия доильного аппарата АДУ-1.
7. Технологические схемы подготовка стебельчатых и зерновых кормов к скармливанию.
8. Гранулометрический состав концентрированных кормов.
9. Классификация кормоприготовительных предприятий. Кормоцех для свинофермы.
10. Способы уплотнения кормовых материалов.
11. Реологические свойства уплотнительных кормов.
12. Грануляторы и брикетировщики, их устройство и рабочий процесс.
13. Машины для измельчения кормов.
14. Основные черты поточного производства в животноводстве.
15. Классификация поточных технологических линий в животноводстве.
16. Доильные установки. Условия эффективной эксплуатации доильных установок.
17. Требования к кормовым смесям. Классификация дозирующих устройств.
18. Механизация стрижки овец и первичная обработка шерсти.
19. Выбор вариантов ПТЛ кормоцехов. Определение их характеристики.
20. Классификация средств уборки навоза.
21. Устройство и принцип действия мобильных измельчителей-смесителей-раздатчиков кормов.
22. Устройство и принцип действия доильного аппарата «Профимилк».
23. Виды пастеризации. Принцип действия охладительно-пастеризационной установки ОПФ-1.
24. Принцип действия сепаратора-молокоочистителя ОМА-3М.
25. Принцип работы охладительной установки УВ-10.

***Примерный перечень вопросов для оценки усвоения материала по темам лекционного курса***

1. Виды ферм и комплексов, их основные показатели
2. Зоотехническая классификация кормов.

3. Механизм разрушения кормовых материалов
4. Первичная обработка молока на ферме
5. Основные факторы, влияющие на процесс резания.
6. Процесс образования монолита.
7. Основные технологии приготовления кормовых смесей.
8. Классификация дозирующих устройств.
9. Способы регулирования подачи дозаторов.
10. Устройство и технологический расчет дозаторов.
11. Выбор навозохранилищ и его месторасположение.
12. Классификация смесителей.
13. Технологический расчет смесителей.
14. Технологический расчет и выбор оборудования для уборки бесподстилочного навоза.
15. Определение загрузки и требуемой производительности ПТЛ кормоцехов.
16. Технологический расчет машинного доения.
17. Расчет и выбор оборудования для подстилочного навоза.
18. Расчет микроклимата и определение теплового баланса в животноводческих помещениях.
19. Механизация водоснабжения и поения на животноводческих фермах и пастбищах.
20. Расчет потребления воды, выбор водонапорной башни и насоса.
21. Механизация погрузки, доставки и раздачи кормов на животноводческих фермах.
22. Разработка вариантов ПТЛ доставки и раздачи кормов. Расчет мобильных и стационарных систем раздачи кормов.
23. Технологическое обслуживание машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов.
24. Породы крупного рогатого скота, свиней и птиц разводимых в Алтайском крае.



25. Вентиляционное оборудование и параметры микроклимата для содержания крупного рогатого скота.

## 8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Механизация и технология животноводства /В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. – М.; КолосС, 2007. – 584 с.	70 экз.
2.	Федоренко И.Я., Садов В.В. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве. СПб.: Изд-во Лань, 2012. – 304. (с грифом УМО)	23 экз.
3	Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве. [Электронный ресурс] / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 304 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/3803">http://e.lanbook.com/book/3803</a>	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Оборудование для доения коров и первичной обработки молока/ Федоренко И.Я. и др. Уч. пособие. - Барнаул, Изд-во АГАУ 2005.- 235 с.	83экз.
3	Земсков В. И. Проектирование производственных процессов в животноводстве: Учебное пособие для вузов/В.И. Земсков; АГАУ. -Барнаул: Изд-во АГАУ,2004.-136 с. : ил.	89 экз.
4	Федоренко И.Я. Технологические процессы и оборудование для приготовления кормов: Учебное пособие. – М.: Форум. 2007. - 176с. (с грифом УМО)	2 экз.
5	Производство комбикормов в хозяйственных условиях: учебное пособие, Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009.- 96с.	68 экз.
6	Производство комбикормов в хозяйственных условиях [электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Садов В.В. – Электронные тестовые данные (1 файл : 2,39 Мб).- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

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

Для практических занятий необходимо иметь учебные и специализированные лаборатории: агрегат для охлаждения молока УВ-10; доильная установка (фрагмент) АДМ-8А; доильный аппарат «ДА-2»; доильный аппарат «Волга»; доильный аппарат «Нурлат»; доильный аппарат «Профимилк»; измельчитель-смеситель кормов ИСК-3А; дезинтегратор; кормодробилка КДУ; охладитель пластинчатый ООТ-М; стригальные машины МСУ-200; пастеризатор ОПД-1; охладительно-пастеризационная установка ОПФ-1; сепаратор СПМФ-2000; сепаратор-молокоочиститель ОМА-3М

## Приложение 1

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Современные средства механизации в сельском хозяйстве» по состоянию на 20 апреля 2016 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Механизация и технология животноводства /В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. – М.; КолосС, 2007. – 584 с.	70 экз.
2.	Федоренко И.Я., Садов В.В. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве. СПб.: Изд-во Лань, 2012. – 304. (с грифом УМО)	23 экз.
3	Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве. [Электронный ресурс] / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 304 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/3803">http://e.lanbook.com/book/3803</a>	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Современные средства механизации в сельском хозяйстве» по состоянию на 20 апреля 2016 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Оборудование для доения коров и первичной обработки молока/ Федоренко И.Я. и др. Уч. пособие. - Барнаул, Изд-во АГАУ 2005.- 235 с.	83экз.
3	Земсков В. И. Проектирование производственных процессов в животноводстве: Учебное пособие для вузов/В.И. Земсков; АГАУ. -Барнаул: Изд-во АГАУ,2004.-136 с. :ил.	89 экз.
4	Федоренко И.Я. Технологические процессы и оборудование для приготовления кормов: Учебное пособие. – М.: Форум. 2007. - 176с. (с грифом УМО)	2 экз.
5	Производство комбикормов в хозяйственных условиях: учебное пособие, Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009.- 96с.	68 экз.
6	Производство комбикормов в хозяйственных условиях [электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Садов В.В. – Электронные тестовые данные (1 файл : 2,39 Мб).- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

Составитель: \_\_\_\_\_  
к.т.н., доцент  
ученая степень, должность

\_\_\_\_\_  
подпись

В.В. Садов  
И.О. Фамилия

Приложение 2  
к программе дисциплины  
«Современные средства механизации в с-х»

Аннотация дисциплины  
«Современные средства механизации в с-х»  
Направление подготовки «Экономика»

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний о современных технологиях производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки «Экономика»

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		2
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	46	46
в том числе:		
1.1. Лекции	24	24
1.2. Лабораторные работы		
1.3. Практические (семинарские) занятия	22	22
2. Самостоятельная работа, часов	62	62
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

Формы промежуточной аттестации: зачет

(зачет, экзамен, дифференцированный зачет)

Перечень изучаемых тем:

1. Производственно-технологическая характеристика животноводческих предприятий.
2. Механизация производственных процессов в животноводстве.