

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Оробинский В.И.

«18» ноября 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ОД.12 Техника и технологии в животноводстве
для направления 35.03.06 Агроинженерия, профиля: «Технологическое оборудование
для хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции» – прикладной бакалавриат

квалификация (степень) выпускника бакалавр (бакалавр, магистр, специалист)

Факультет агроинженерный
(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра механизация животноводства и переработки с/х продукции
(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	108	3	5	28	-	-	26	-	56	-	5

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:
к.т.н., старший преподаватель

Акименко А.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 года № 1172 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 ноября 2015 г, регистрационный № 39687.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Механизация животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 010104-03 от 16.11.2015)

Заведующий кафедрой _____



Яровой М.Н.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 010100-03 от 18.11.2015).

Председатель методической комиссии _____



Костиков О.М.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины: дисциплина включает в себя разделы: технология животноводства, машины и оборудование для механизации технологических процессов на животноводческих фермах.

Цель – формирование у студентов знаний и умений по конструкции, подготовке к работе и безопасному использованию техники для животноводства, применению и совершенствованию прогрессивных технологий производства животноводческой продукции.

Задачи – изучение интенсивных технологий производства основных видов продукции животноводства и факторов, влияющих на их качество; устройства, рабочих процессов машин и оборудования; регулировок основных узлов и механизмов.

Данная дисциплина относится к вариативной части структуры ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-8	Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	знать устройство, рабочие процессы машин и оборудования для животноводства, а также их основные регулировочные параметры уметь определять неисправности машин иметь навыки внедрения перспективных технологий производства продукции животноводства
ПК-11	Способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	знать средства контроля выполнения технологических процессов в животноводстве уметь настраивать заданный режим работы машин иметь навыки выполнения основных технологических приемов и контроля качества работ при производстве с-х продукции
ПК-13	Способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	знать особенности технологических процессов в животноводстве уметь определять эффективность производственных процессов иметь навыки оценки результатов деятельности предприятия
ПК-15	Готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	знать современные ресурсосберегающие технологии уметь рационально использовать ресурсы предприятия иметь навыки оценки эффективности использования ресурсов

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов
		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	2 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	108			108		
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	54			54		
Аудиторная работа: **						
Лекции	28			28		
Практические занятия						
Семинары						
Лабораторные работы	26			26		
Другие виды аудиторных занятий						
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	54			54		
Подготовка к аудиторным занятиям						
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)						
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ						
Другие виды самостоятельной работы						
Экзамен/часы	5			5		
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)						

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
	Оборудование для технологических процессов в животноводстве	28		26		54
заочная форма обучения						

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел «Оборудование для технологических процессов в животноводстве»

4.2.1. Механизация приготовления и раздачи кормов

Зоотехнические требования к кормам. Технологические схемы приготовления основных видов кормов. Технология обработки пищевых отходов.

Классификация, устройство, рабочий процесс и основные правила эксплуатации машин и оборудования для обработки и приготовления кормов (мойки, измельчители, дробилки, дозаторы, смесители, запарники, комбинированные машины, агрегаты для производства обезвоженных и прессованных кормов).

Основные технологические процессы приготовления кормов: измельчения, дозирования, смешивания и тепловой обработки кормов.

Кормоцехи ферм и комплексов, их основные типы и состав.

Основные технологические схемы раздачи кормов, зоотехнические требования. Устройство, рабочий процесс и основные правила эксплуатации мобильного и стационарного оборудования для раздачи сухих, влажных и жидких кормов. Раздатчики-смесители.

4.2.2. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза

Общие сведения о навозе. Зоотехнические требования к процессу и оборудованию для уборки и удаления навоза из животноводческих помещений.

Способы удаления навоза. Очистка стойл, боксов, станков и клеток. Устройство, рабочий процесс и основные правила эксплуатации машин и оборудования для удаления навоза и помета из животноводческих помещений. Типовые навозохранилища. Перспективные направления переработки и утилизации навоза.

4.2.3. Микроклимат животноводческих помещений

Понятие о микроклимате. Основные требования и нормы. Системы вентиляции и отопления. Вентиляционное и отопительное оборудование, основные правила его эксплуатации.

4.2.4. Механизация доения коров и первичной обработки молока

Основы технологии машинного доения коров. Типы, устройство и работа доильных аппаратов, агрегатов и установок, основные правила их эксплуатации.

Общие сведения о первичной обработке молока. Применяемое оборудование и основные правила эксплуатации.

4.2.5. Основы эксплуатации животноводческих ферм и комплексов

Промышленное производство молока, мяса, шерсти, продуктов птицеводства и звероводства. Эксплуатация стригальных пунктов. Напольное и клеточное содержание птицы. Механизация инкубации яиц.

Основы расчета и подбора машин и оборудования технологических линий.

Санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и комплексах, применяемое оборудование.

Вопросы экологической безопасности при производстве продукции животноводства.

Основы технического обслуживания машин и оборудования на животноводческих фермах.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём,ч.	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Введение. Животноводство, и его место в народном хозяйстве. Виды животноводческих предприятий.	2	-
2	Технология приготовления основных видов кормов.	2	-
3	Дозирование, смешивание и тепловая обработка кормов. Механизация приготовления кормовых смесей на животноводческих предприятиях.	2	-
4	Механизация раздачи кормов.	2	-
5	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза	2	-
6	Механизация доения коров.	2	-
7	Организация и технология машинного доения.	2	-
8	Механизация первичной обработки молока.	2	-
9	Микроклимат животноводческих помещений.	2	-
10	Механизация водоснабжения ферм.	2	-
11	Механизация производства продукции скотоводства.	2	-
12	Механизация производства продукции овцеводства.	2	-
13	Механизация производства продукции свиноводства.	2	-
14	Промышленное производство продукции птицеводства.	2	-
	Всего	28	-

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

«Не предусмотрены»

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём,ч.	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Генеральные планы ферм и комплексов	2	-
2	Машины для приготовления грубых кормов	2	-
3	Машины для приготовления корнеклубнеплодов	2	-
4	Машины для измельчения концентрированных кормов	2	-
5	Кормоцехи животноводческих ферм	2	-
6	Механизация раздачи кормов	2	-
7	Оборудование для удаления и утилизации навоза	2	-
8	Микроклимат животноводческих помещений	2	-
9	Механизация водоснабжения животноводческих ферм	2	-
10	Устройство и работа доильных аппаратов	2	-
11	Устройство и принцип действия доильных установок	2	-
12	Оборудование для очистки и охлаждения молока	2	-
13	Оборудование для пастеризации и сепарирования молока	2	-
	Всего	26	-

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

В рабочей тетради студенты должны выполнить домашнее задание: оформить описательную и расчётную части лабораторного цикла; ответить на контрольные вопросы, поставленные в конце каждой лабораторной работы, изучить основные неисправности, регулировки и техническое обслуживание оборудования по теме лабораторной работы, используя справочную и специальную литературу.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены»

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

«Не предусмотрены»

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п\п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			Форма обучения	
			очная	заочная
1	Механизация заготовки кормов.	1. Баскаков, И.В. Современные кормоуборочные комбайны: учебное пособие / И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский, В.И. Орбинский. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2012. – С. 5-91. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b71816.pdf . 2. Солнцев В. Н. Современные свеклоуборочные машины: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В.Н. Солнцев, Н.В. Закурдаева [Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2010. – С. 5-120. Режим доступа: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63050.pdf .	15	-
2	Стационарные кормораздатчики.	Мельников С.В. Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов Л.: Агропромиздат, 1985 – С. 247-257	7	-
3	Способы переработки и хранения навоза.	Мельников С.В. Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов Л.: Агропромиздат, 1985 – С. 401-434	15	-
4	Новые технологии в машинном доении.	Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства М.: КолосС, 2007 – С. 368-391	12	-
5	Оборудование для содержания птицы.	Мельников С.В. Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов	7	-

	Л.: Агропромиздат, 1985 – С. 293-304		
Всего		56	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Оформление рабочих тетрадей и отчетов по лабораторным работам.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторное занятие	Генеральные планы ферм и комплексов	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
2	Лабораторное занятие	Оборудование для сепарирования молока	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2
3	Лабораторное занятие	Механизация водоснабжения животноводческих ферм	Учебная дискуссия, «мозговой штурм», групповое обсуждение	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Кирсанов В.В.	Механизация и технология животноводства	УМО	М.: КолосС	2007	23
2	Спицын И.А.	Сельскохозяйственная техника и технологии	МСХ РФ	М.: КолосС	2006	12
3	Ведищев С.М.	Механизация доения коров	МСХ РФ	ТГТУ Тамбов	2006	8

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Борисенко О.А.	Техническое обеспечение производства молока	Развитие	2006
2	Тищенко М.А.	Проектирование и расчет технологических линий подготовки и раздачи кормосмесей дифференцированного состава многофунк-	Зерноград	2007

		циональными агрегатами		
3	Князев А.Ф.	Механизация и автоматизация животноводства	М.: КолосС	2004
4	Мурусидзе Д.Н.	Механизация и технология производства продукции животноводства	М.: КолосС	2003
5	Парахин Н.В.	Кормопроизводство	М.:КолосС	2007
6	Тарасенко А.П.	Механизация и электрификация с\х производства	М.: КолосС	2006

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п\п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	4029	Труфанов В.В., Барбицкий А.П и др.	Методические указания для выполнения лабораторных работ по темам: «Измельчители грубых кормов», «Измельчители сочных кормов», «Измельчители концентратов» студентами агроинженерного факультета	Тип. ВГАУ	2009
2	4030	Труфанов В.В., Воронин В.В., Барбицкий А.П и др.	Методические указания для выполнения лабораторных работ на тему: «Устройство, работа, регулировки и ТО доильных аппаратов» студентами агроинженерного факультета	Тип. ВГАУ	2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Баскаков, И.В. Современные кормоуборочные комбайны: учебное пособие / И.В. Баскаков, А.П. Тарасенко, А.М. Гиевский, В.И. Орбинский. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b71816.pdf>.

2. Солнцев В. Н. Современные свеклоуборочные машины: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В. Н. Солнцев, Н. В. Закурдаева [Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГАУ, 2010. Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63050.pdf>.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

«Не предусмотрены»

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№	Вид работы	Название
1.	Видеофильм	«Агро-Союз. Прогрессивные технологии в растениеводстве».
2.	Видеофильм	«Механизация свиноферм.».
3.	Видеофильм	«Механизация молочных ферм».
4.	Видеофильм	«Комбайны для уборки корнеплодов»
5.	Видеофильм	«Технология возделывания кукурузы на зерно и силос»
6.	Видеофильм	«Совместные посевы кукурузы и сои».

7	Видеофильм	«Механизация птицеводства».
8.	Видеофильм.	«Мельник» г. Барнаул.
9.	Видеофильм.	«Сооружения для хранения и подготовки кормов».
10	Видеофильм.	«Приготовление, хранение и использование кормов.»
11.	Видеофильм.	«Солома- высокобелковый корм».
12	Видеофильм.	«Плющенное зерно в упаковке».
13	Видеофильм.	«Измельчитель рулонов ИРК-145 для подстилки».
14	Видеофильм.	«Новая доильная установка».
15.	Видеофильм.	«БИОКОМПЛЕКТ-Переработка и утилизация отходов».
16.	Видеофильм.	«Комбикормовые заводы серии «ДОЗА».
17.	Видеофильм.	Раздача кормов многофункциональными раздатчиками.

**6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.
«Не предусмотрены»**

7.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Кафедра МЖ и ПСХП	Измельчитель кормов «Волгарь»
2		Измельчитель грубых кормов ИГК-30Б
3		Мобильные раздатчики кормов КС-1,5; КСА-5Б
4		Дробилка кормов ДКМ-5; КДУ-2; Ф-1; ДБ-5
5		Мельница дисковая ДМ-01
6		Оборудование для прессования кормов ОГМ-0,8
7		Ударно-центробежный измельчитель зерна
8		Стригальная машинка МСУ-200; МСО-77
9		Транспортёр скребковый навозоуборочный ТСН-160 (макет)
10		Доильный аппарат «Нурлат»
11	Кафедра МЖ и ПСХП, ауд. 413	Доильные аппараты: «Волга», АДУ-1; ДА-2
12		Доильный агрегат с молокопроводом АДМ-8
13		Агрегат очистительно-охладительный ОМ-1
14	Кафедра МЖ и ПСХП, ауд. 410	Установка пластинчатая пастеризационно-охладительная ОПФ-1М

По данной дисциплине имеется аудитория № 219 для самостоятельной работы с выходом в интернет.

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Машины и оборудование в растениеводстве	Сельскохозяйственных машин	согласовано	
Тракторы и автомобили	Тракторы и автомобили	согласовано	