

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Механизации, к.т.н., доцент
 А. А. Титученко
19 мая 2022г.



Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность
Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2022


Рабочая программа дисциплины «Основы производства продукции животноводства» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 813.

Автор:
к.т.н., доцент


Г.Г. Класнер


Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Механизация животноводства и БЖД от 04.04.2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой


В.Ю. Фролов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол от 18.05.2022 г № 9

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


О.Н. Соколенко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
к.т.н., доцент


С.К. Папуша

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы производства продукции животноводства» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных технологий производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

Задачи дисциплины

- изучение зоотехнических требований, предъявляемых к технологиям производства продукции животноводства,
- освоение основных сведений по физиологии и анатомии животных, их разведению и племенной работе, основам кормления и гигиене.
- Освоение основ технологического проектирования ферм и комплексов.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Основы производства продукции животноводства» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2014 г., регистрационный № 32609).

Трудовая функция:

Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники

Трудовые действия

Анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;

Изучение передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы производства продукции животноводства» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технические системы в агробизнесе».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	37	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	36	8
— лекции	14	2
— практические (лабораторные)	22	6
— внеаудиторная		
— зачет	1	1
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	35	63
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре (очно) и на 1 курсе во 2 семестре (заочн.)

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Основы разведения и племенной работы сельскохозяйственных животных. Генетические основы разведения с/х. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью. Порода и ее структура. Отбор и подбор в животноводстве. Методы разведения животных. Племенное дело.	УК-1,	2	2				4		2
2	Выбор участка для животноводческих построек и размещение на нём производственных помещений. Зоогигиеническая оценка строительных материалов и требования к оборудованию помещений для животных.	УК-1,	2	2				4		3
3	Гигиена сельскохозяйственных животных. Гигиена водоснабжения и поения животных.	УК-1, ОПК-4.	2	2				4		2
4	Гигиенические требования к удалению и хранению навоза (помета). Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на	УК-1, ОПК-4.	2	2				4		3

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	фермах и в помещениях.									
5	Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию. Световой режим в животноводческих и птицеводческих помещениях.	УК-1, ОПК-4.	2	2				2		5
6	Основы кормления сельскохозяйственных животных. Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ. Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления. Корма. Подготовка кормов к скармливанию.	УК-1, ОПК-4.	2	2				2		10
7	Экология сельскохозяйственных животных. Экология кормопроизводства. Экология содержания сельскохозяйственных животных	УК-1, ОПК-4.	2	2				2		10
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				14				22		35

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Основы разведения и племенной работы сельскохозяйственных животных. Генетические основы разведения с/х. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью. Порода и ее структура. Отбор и подбор в животноводстве. Методы разведения животных. Племенное дело.	УК-1	2	2				2		2
2	Выбор участка для животноводческих построек и размещение на нём производственных помещений. Зоогигиеническая оценка строительных материалов и требования к оборудованию помещений для животных.	УК-1	2					2		3
3	Гигиена сельскохозяйственных животных. Гигиена водоснабжения и поения животных.	УК-1, ОПК-4.	2					2		12
4	Гигиенические требования к удалению и хранению навоза (помета). Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях.	УК-1, ОПК-4.	2							18

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
5	Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию. Световой режим в животноводческих и птицеводческих помещениях.	УК-1, ОПК-4.	2							5
6	Основы кормления сельскохозяйственных животных. Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ. Перевариваемость и питательность кормов. Основы нормированного кормления. Корма. Подготовка кормов к скармливанию.	УК-1, ОПК-4.	2							10
7	Экология сельскохозяйственных животных. Экология кормопроизводства. Экология содержания сельскохозяйственных животных	УК-1, ОПК-4.	2							10
	Курсовая работа(проект)									*
Итого				2				6		63

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Комплексная механизация молочного животноводства: лаб. практикум / В. Ю. Фролов [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 120 с. [Образовательный портал КубГАУ – <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3255>].

2. Машины и технологии в молочном животноводстве : учеб. пособие / В.Ю. Фролов, С.М. Сидоренко, Д.П. Сысоев, А.В. Бычков. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 388 с. [Образовательный портал КубГАУ – <http://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.JU. Frolov S.M. Sidorenko D.P. Sysoev A. V. Bychkov Mashiny i tekhnologii v molochnom zhiv-ve.pdf>].

3. Механизация молочных ферм / В.П. Коваленко, И.М. Петренко. – Краснодар. КубГАУ. – 2013. – 353 с. ил. [Образовательный портал КубГАУ – http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija_molochnykh_ferm.pdf].

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	
2	Философия
6	Экономическая теория
1, 2, 3	Математика
1, 2, 3	Физика
2	Химия
1	Инженерная экология
1	Начертательная геометрия
2	Инженерная графика
5	Автоматика
3	Основы производства продукции растениеводства
2	Основы производства продукции животноводства
2	Теоретическая механика
3	Теория машин и механизмов
3	Сопротивление материалов
4	Электротехника и электроника
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i>	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
3	Теплотехника
3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3	Цифровые технологии
3	Основы производства продукции растениеводства
2	Основы производства продукции животноводства
4	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
4	Тракторы и автомобили
5, 6	Сельскохозяйственные машины
6	Машины и оборудование в животноводстве
7	Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Проектирование операционных технологий в растениеводстве
8	Техническое обеспечение машинных технологий
2	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Эксплуатационная практика

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Отсутствие навыков владения методами и приемами в сфере анализа поставленных задач.	Фрагментарное владение навыками в сфере технологических процессов в агробизнесе, а так же основах производства продукции животноводства	В целом успешное, но несистематическое владение навыками в сфере технологических процессов в агробизнесе, а так же основах производства продукции животноводства	Успешное и систематическое владение навыками в сфере технологических процессов в агробизнесе, а так же основах производства продукции животноводства	<i>Реферат Зачет тесты</i>
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4.3 Способен реализовывать современные технологии в области растениеводства и животноводства и применять их в профессио-	Фрагментарные способности реализовать современные технологии в области растение-	Неполностью сформированные способности реализовать современные технологии в области расте-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о реализации современных техноло-	Сформированные представления о современных технологиях в области растениеводства и животноводства и способен применять их в профессио-	<i>Реферат, Зачет, тесты</i>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нальной деятельности	водства и животноводства и применять их в профессиональной деятельности	ниеводства и животноводства и применять их в профессиональной деятельности	гий в области растениеводства и животноводства и применения их в профессиональной деятельности	нальной деятельности	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Компетенция: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

Вопросы к зачету

1. Какие существуют методы разведения сельскохозяйственных животных.
2. Каков удой на одну фуражную корову в России и в Западной Европе?
3. Охарактеризуйте состояние механизации молочного животноводства.
4. Каково содержание национального проекта «Развитие АПК» в отношении животноводства?
5. Сравните привязное и беспривязное содержание коров.
6. Что представляет собой современный молочный комплекс (мегаферма)?
7. Каковы тенденции в технологии приготовления и раздачи кормов?
8. Расскажите о видах кормораздатчиков-смесителей, их преимуществах и недостатках.
9. Опишите технологию приготовления комбикормов непосредственно на фермах.
10. С помощью каких агрегатов можно осуществить фермерское производство комбикормов?
11. Какие меры принимаются для того, чтобы не замерзли групповые поилки?
12. Каковы преимущества доения коров в отдельном доильном зале?
13. Охарактеризуйте доильную установку «Елочка».
14. Охарактеризуйте доильную установку «Европараллель».
15. Охарактеризуйте доильную установку «Карусель» (ротор).
16. Перечислите факторы, влияющие на выбор доильной установки.
17. Для чего нужна электронная система управления стадом при привязном

- содержании?
18. Какие подсистемы имеет электронная система управления стадом при беспривязном содержании?
 19. Чем отличаются современные молочные танки от резервуаров, выпускаемых в XX в.?
 20. Для чего нужно «мгновенное» охлаждение молока и как оно осуществляется?
 21. Какими техническими средствами убирается навоз из коровников?
 22. Как перерабатывается и обеззараживается жидкий и полужидкий навоз?
 23. Каковы параметры холодного содержания коров?
 24. Объясните назначение светового конька.
 25. Опишите конструкции и назначение оконных штор.
 26. Перечислите функции устройства стабилизации расхода воздуха в системах вентиляции коровников.
 27. В чем отличие структуры себестоимости российской свинины от европейской?
 28. В чем сущность канадской технологии содержания свиней?
 29. Чем канадская технология содержания свиней отличается от датской?
 30. Какое оборудование применяют в станках для подсосных свиноматок с поросятами?

Темы рефератов

1. Происхождение домашних животных.
2. Генетические основы разведения
3. Корма сельскохозяйственным животным
4. Вентиляция животноводческих помещений
5. Технологии уборки и переработки навоза.
6. Оборудование для содержания свиней.
7. Сухое и жидкое кормление свиней.
8. Клеточное и напольное содержание птицы и оборудование для него.
9. Микроклимат производственных помещений.
10. Система автоматического управления производственным процессом.

Контрольные (самостоятельные) работы

Контрольная работа

Вариант

1. Особенности структуры производства продуктов животноводства.
2. Технические средства для локального обогрева.
3. Машины и оборудование для заготовки, транспортировки и погрузки сена.

4. Оценка степени измельчения и гранулометрического состава продуктов измельчения.
5. Необходимая скорость удара молотка для разрушения материала.
41. Критерий подобия дробления ударом и расчет производительности молотковой дробилки.
6. Расчет режущих аппаратов измельчителей грубых кормов.
7. Тепловая обработка кормов и расчет расхода теплоты и пара.
8. Оборудование для ввода мелассы и карбамида ОМК-4.
9. Методика расчета и подбора технологического оборудования в кормоцехе.
10. Технологические схемы удаления навоза, классификация технических средств удаления навоза.

Кейс-задания

Вариант

Определить параметры пункта охлаждения молока.

Исходные данные:

- | | |
|---|-------|
| 1. Количество коров на ферме, голов | - 250 |
| 2. Суточный удой коровы, кг/гол сут | - 12 |
| 3. Температура охлаждения молока, о С | - 10 |
| 4. Продолжительность работы пункта, ч | - 7 |
| 5. Хладоноситель: вода артезианская с температурой, о С | 2...6 |

Задание студенту:

1. *Определить тепловой поток, отбираемый хладоносителем от молока.*
2. *Выбрать тип охладителя.*
3. *Число каналов в пакете охладителя.*

Компетенция: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.)

Вопросы на зачет

- 1 Чем канадская технология содержания свиней отличается от датской?
- 2 Какое оборудование применяют в станках для подсосных свиноматок с поросятами?
- 3 В чем преимущества жидкого способа кормления свиней перед сухим?
- 4 Перечислите основные элементы систем жидкого кормления в современных свиноводческих комплексах.

- 5 В чем кормоавтоматы превосходят другие типы кормушек?
- 6 Перечислите основные виды поилок для свиней.
- 7 Опишите назначение и принцип работы медикатора.
- 8 Расскажите о системах удаления навоза на свиноводческих фермах.
- 9 Опишите принцип работы самосплавной вакуумной системы навозоудаления.
- 10 В чем преимущество пленочных навозохранилищ (лагун) перед наземными?
- 11 Перечислите этапы подготовки к использованию жидкого навоза.
- 12 Опишите основные параметры микроклимата для свиноводческих помещений.
- 13 Опишите основные элементы и принцип работы приточно-вытяжной вентиляции.
- 14 Опишите основные элементы и принцип работы вентиляции равного давления.
- 15 В чем заключается отличие вентиляции отрицательного давления от других видов?
- 16 Какое оборудование применяется для отопления свиноводческих помещений?
- 17 В чем заключаются преимущества отрасли птицеводства перед другими направлениями животноводства?
- 18 Опишите процесс подготовки яиц к инкубации.
- 19 Дайте определение и характеристику инкубаториям, инкубаторам.
- 20 Перечислите преимущества и недостатки клеточного содержания птиц.
- 21 Перечислите преимущества и недостатки напольного содержания птиц.
- 22 Перечислите основные элементы клеточных батарей.
- 23 Опишите оборудование, применяемое при напольном содержании.
- 24 Что такое конверсия корма?
- 25 Опишите схемы организации и оборудования напольных систем кормораздачи.
- 26 Опишите системы кормораздачи при клеточном содержании птиц. .
- 27 В чем заключается преимущество спиральных кормораздатчиков перед другими видами?
- 28 Какие существуют системы поения? В чем их особенности?
- 29 Опишите схемы вентиляции, применяемые в птичниках.
- 30 Опишите системы сбора яиц.

Тестовые задания

Водоисточники делятся на ...

- : внутренние
- : наружные
- : поверхностные
- : подземные

К естественным водоисточникам относятся...

- : реки
- : ручьи
- : озера
- : пруды
- : каналы

К искусственным водоисточникам относятся...

- : океаны
- : моря
- : водохранилища
- : пруды
- : каналы

Силос – это ... корм

- : грубый
- : сочный
- : концентрированный
- : комбинированный
- : искусственной сушки

Комбисилос – это ... корм

- : грубый
- : концентрированный
- : комбинированный
- : сочный
- : веточный

(Полный список тестов приведен в фонде оценочных средств).

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Представляются методические материалы по процедуре оценивания (по каждому виду оценочных средств: тесты, задачи, эссе, зачет и т.д.).

В данном пункте необходимо сделать ссылку на локальный нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различ-

ных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Тестовые задания

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачете

Оценки «зачтено» и «незачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом

оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

1. Иванов Д.В. Технологии и технические средства для производства молока и мяса крупного рогатого скота в личных подсобных и фермерских хозяйствах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Иванов, И.В. Капустин, Г.Г. Шматко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2016. — 180 с. — 978-5-9596-1269-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76125.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Механизация молочных ферм / В.П. Коваленко, И.М. Петренко. — Краснодар. КубГАУ. — 2013. — 353 с. ил. [Образовательный портал КубГАУ — http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Mekhanizacija_molochnykh_ferm.pdf].

3. Передня В.И. Технические средства для приготовления и раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота [Электронный ресурс] / В.И. Передня, А.В. Китун. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2014. — 140 с. — 978-985-08-1783-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29596.html>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная учебная литература

1. Дегтяренко И.В. Молочное козоводство. Коза на ферме и в приусадебном хозяйстве. Биологические особенности, технология содержания молочных коз, помещения, технологическое оборудование. Часть 1 [Электронный ресурс] / И.В. Дегтяренко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 58 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64737.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Механизация приготовления кормов. Часть 1. Механизация приготовления кормов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Ведищев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 136 с. — 978-5-8265-1388-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64116.html>.— ЭБС «IPRbooks».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика
1	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
2	Издательство «IPRbook»	Сельское хозяйство
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет сайтов:

Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

Журнал «Экономика региона» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://economyofregion.ru/>

Журнал «Экономика труда» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://creativeconomy.ru/journals/et>

Журнал «ЭкспертЮГ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://expert.ru/south/>

Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru>

Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://publ.lib.ru/publib.html>

Сайт Бухгалтерского методологического центра, содержащий нормативные документы Мифина РФ, МСФО [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.minfin.ru>

Электронная библиотека IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/652/49652>

Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (методическая и учебная литература, создаваемая в электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elib.spbstu.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Комплексная механизация молочного животноводства: лаб. практикум / В. Ю. Фролов [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 120 с. [Образовательный портал КубГАУ – <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3255>].

2. Машины и технологии в молочном животноводстве : учеб. посо-

бие / В.Ю. Фролов, С.М. Сидоренко, Д.П. Сысоев, А.В. Бычков. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 388 с. [Образовательный портал КубГАУ – http://edu.kubsau.ru/file.php/115/V.JU._Frolov_S.M._Sidorenko_D.P._Sysoev_A.V._Bychkov_Mashiny_i_tekhnologii_v_molochnom_zhiv-ve.pdf].

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронная почта
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
2	Гарант	Правовая	http://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	Правовая	http://www.consultant.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Ресурсосберегающие технологии производства	Помещение № 214 МХ, площадь — 60,7м ² ; учебная ауди-	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание учебного корпуса фа-

	<p>продукции АПК</p>	<p>тория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office;</p>	<p>культета механизации</p>
		<p>Помещение №103 МХ, посадочных мест — нет; площадь — 32,1м²; лаборатория научно-исследовательская</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p>	<p>г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание учебного корпуса факультета механизации</p>
		<p>Помещение №103 МХ, посадочных мест — нет; площадь — 33,2м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения (экран — 2 шт.; проектор — 2 шт.);</p>	<p>г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание учебного корпуса факультета механизации</p>