

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 29.09.2023 17:30:29

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272af001b0cc81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:  
Председатель методической комиссии  
факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/Якубовская М.Ю./

«10» мая 2023 года

Утверждаю:  
Декан факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/ Горбунова Н. П./

«11» мая 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>36.04.02 Зоотехния</u>
Направленность (специализация)/профиль	<u>«Технология производства продукции животноводства (по отраслям)»</u>
Квалификация выпускника	<u>магистр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>2 года</u>

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины (модуля) «Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства» являются формирование у студентов-магистрантов теоретических знаний и практических навыков по новейшим технологиям производства молока и мяса сельскохозяйственных животных разных видов в условиях промышленных предприятий на основе достижений современной зоотехнической науки и передовой практики.

### Задачи:

- изучить основные проблемы энергосбережения в животноводстве;
- освоить меры по энергосбережению и снижению энергозатрат в животноводстве;
- определить технологические и технические аспекты снижения ресурсозатрат.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина Б1.О.05 «Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.

**2.2.** Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Современные проблемы зоотехнии;
- Технология производства продуктов скотоводства;
- Технология производства продуктов свиноводства;
- Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных и диких животных и птиц.

**2.3. Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Современные технологии в воспроизводстве и содержании сельскохозяйственных животных;*
- *Государственная итоговая аттестация.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: **ОПК-2, ОПК- 4, ПКос-3.**

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Учёт факторов внешней среды	ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	<b>ИД-1ОПК-2</b> <b>Знать:</b> природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных <b>ИД-2ОПК-2</b> <b>Уметь:</b> осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов <b>ИД-3ОПК-2</b> <b>Владеть:</b> навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учетом влияния

		на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	<b>ИД-1ОПК-4</b> <b>Знать:</b> современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности <b>ИД-2ОПК-4</b> <b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий <b>ИД-3ОПК-4</b> <b>Владеть:</b> навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
<b>Профессиональные компетенции</b>		
Управление производством животноводческой продукции	ПКос-3 организация производственных испытаний новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности	<b>ИД-1 ПКос-3</b> <b>Знать:</b> виды зоотехнических опытов и методы их постановки; особенности методики опытов на животных разных видов и половозрастных групп; условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов; правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам; порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии; законодательство Российской Федерации в области животноводства и племенного дела; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. <b>ИД-2 ПКос-3</b> <b>Уметь:</b> выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство; разрабатывать схемы научно-

		<p>хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность; определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проверки научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований; осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов; проводить учет в зоотехнических опытах; разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии.</p> <p><b>ИД-3 ПКос-3</b></p> <p><b>Владеть</b> навыками информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве; организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математической статистики; определением экономического эффекта от внедрения новой технологии, прошедшей производственное испытание; принятия решений о целесообразности внедрения в производство новых технологий на основе результатов проведенных испытаний; разработки экспертных заключений в области зоотехнии</p>
--	--	--

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:**

## **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **Знать:**

- природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных ;
- современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности;
- виды зоотехнических опытов и методы их постановки;
- особенности методики опытов на животных разных видов и половозрастных групп;
- условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов;
- правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам;
- порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии;
- законодательство Российской Федерации в области животноводства и племенного дела;
- требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

### **Уметь:**

- осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий;
- выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство;
- разрабатывать схемы научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии;
- определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность;
- определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проверки научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований;
- осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов;
- проводить учет в зоотехнических опытах;
- разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии.

### **Владеть:**

- навыками анализа и ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- навыками информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве;
- организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии;
- анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математической статистики;
- определением экономического эффекта от внедрения новой технологии, прошедшей производственное испытание;
- принятия решений о целесообразности внедрения в производство новых технологий на основе результатов проведенных испытаний;
- разработки экспертных заключений в области зоотехнии.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет/экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		семестр 3	семестр 4
Контактная работа - всего	34,8	22,5	12,3
в том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	16	10	6
Практические занятия (ПЗ)	18	12	6
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (Лаб)	-	-	-
Консультации (К)	0,8	0,5	0,3
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	-	-
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	142,5	85,5	59,7
в том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	-	-
<i>Другие виды СРС:</i>	-	-	-
Реферативная работа	25	15	10
Подготовка к практическим занятиям	40,5	32,5	8
Самостоятельное изучение учебного материала	35,7	30	5,7
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	8*	8*
	экзамен (Э)	36*	-
<b>ИТОГО:</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зач. ед.</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>

\* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	3	<b>Раздел 1.</b> Введение. Предмет и задачи дисциплины. Значение отрасли животноводства в народном хозяйстве РФ. Современное состояние рынка производства с/х продукции.	2	-	-	10	12	-
2	3	<b>Раздел 2.</b> Основные принципы организации процесса промышленного производства продукции. Специализация, типы и системы управления производством продукции животноводства.	-	2	-	10	12	собеседование
3	3	<b>Раздел 3.</b> Современные технологии промышленного производства продуктов животноводства.	2	-	-	13,5	15,5	-
4	3	<b>Раздел 4.</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины. Технология, породы, система выращивания молодняка.	2	2	-	10	14	-
5	3	<b>Раздел 5.</b> Скотоводство. Современные технологии промышленного производства молока. Экономическое обоснование привязного и беспривязного способа содержания крупного рогатого скота.	2	2	-	10	14	контрольная работа
6	3	<b>Раздел 6.</b> Птицеводство. Современные технологии промышленного производства мяса птицы на птицефабриках с полным циклом.	1	2	-	10	13	опрос
7.	3	<b>Раздел 7.</b> Современные технологии промышленного производства яиц на птицефабриках. Технология племенной работы в птицеводстве.	-	2	-	12	14	-
8.	3	<b>Раздел 8.</b> Свиноводство.	1	2	-	10	13	собеседование

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
		Современные технологии производства свинины. Экономическое обоснование различных способов содержания свиней. Значение племенной работы в свиноводстве						ание
	3	<b>Консультации</b>	-	-	0,5	-	0,5	
	3	<b>Итого за семестр</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>0,5</b>	<b>85,5</b>	<b>108</b>	
9.	4	<b>Раздел 9.</b> Овцеводство. Современное состояние овцеводства. Породы овец. Перспективы развития овцеводства.	1	1	-	10	12	тестирование
10.	4	<b>Раздел 10.</b> Кролиководство. Породный состав кроликов, технология содержания. Применение современных технологий при выращивании кроликов. Оценка качества мяса. Экономическая эффективность выращивания кроликов.	1	2	-	10	13	-
11.	4	<b>Раздел 11.</b> Техника разведения сельскохозяйственных животных. Трансплантация эмбрионов. Экономическая эффективность.	2	-	-	10	12	опрос
12.	4	<b>Раздел 12.</b> Воспроизводство стада. Методы разведения животных разных видов. Экономическая эффективность.	1	2	-	14,7	17,7	собеседование
13.	4	<b>Раздел 13.</b> Кормление сельскохозяйственных животных. Эффективность применения новых кормовых добавок.	1	1	-	15	17	
14	4	Консультации	-	-	0,3	-	0,3	
15	4	<b>Итого за семестр</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0,3</b>	<b>59,7</b>	<b>72</b>	
16		<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>0,8</b>	<b>145,2</b>	<b>180</b>	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	<b>Раздел 1.</b> Введение. Предмет и	Значение отраслей животноводства в	-



№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
		задачи дисциплины. Значение отрасли животноводства в народном хозяйстве РФ. Современное состояние рынка производства с/х продукции.	народном хозяйстве РФ. Современное состояние рынка сельскохозяйственной продукции. Основные принципы организации производства и переработки продуктов животноводства.	
2	3	<b>Раздел 2.</b> Основные принципы организации процесса промышленного производства продукции. Специализация, типы и системы управления производством продукции животноводства.	Специализация, типы и системы управления производством продукции животноводства.	2
3	3	<b>Раздел 3.</b> Современные технологии промышленного производства продуктов животноводства.	Современные технологии промышленного производства продуктов животноводства.	-
4	3	<b>Раздел 4.</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины. Технология, породы, система выращивания молодняка.	Технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота для производства молока и мяса.	2
5	3	<b>Раздел 5.</b> Скотоводство. Современные технологии промышленного производства молока. Экономическое обоснование привязного и беспривязного способа содержания крупного рогатого скота.	Понятие о технологиях, технологических процессах и операциях в животноводстве. Современные технологии промышленного производства молока. Экономическое обоснование привязного и беспривязного способа содержания крупного рогатого скота. Современные технологии машинного доения коров.	2
6	3	<b>Раздел 6.</b> Птицеводство. Современные технологии промышленного производства мяса птицы на птицефабриках с полным циклом.	Современные технологии промышленного производства мяса птицы на птицефабриках с полным циклом.	2
7.	3	<b>Раздел 7.</b> Современные технологии промышленного производства яиц на птицефабриках. Технология племенной работы в птицеводстве.	Современные технологии промышленного производства яиц на птицефабриках. Технология племенной работы в птицеводстве.	2
8.	3	<b>Раздел 8.</b> Свиноводство. Современные технологии производства свинины. Экономическое обоснование различных способов содержания свиней. Значение племенной работы в свиноводстве	Системы и способы содержания свиней. Типы свиноводческих предприятий. Экономическое обоснование различных способов содержания свиней. Значение племенной работы в свиноводстве	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
9.	3	<b>Итого в семестре</b>		<b>12</b>
10.	4	<b>Раздел 9.</b> Овцеводство. Современное состояние овцеводства. Породы овец. Перспективы развития овцеводства.	Технология содержания овец. Классификация разных пород овец по направлению продуктивности. Энергосберегающие технологии в тонкорунном, полутонкорунном, полугрубошерстном и грубошерстном овцеводстве.	1
11.	4	<b>Раздел 10.</b> Кролиководство. Породный состав кроликов, технология содержания. Применение современных технологий при выращивании кроликов. Оценка качества мяса. Экономическая эффективность выращивания кроликов.	Основные породы кроликов и технология их содержания. Применение современных технологий при выращивании кроликов. Оценка качества мяса и экономическая эффективность выращивания кроликов.	2
12.	4	<b>Раздел 11.</b> Техника разведения сельскохозяйственных животных. Трансплантация эмбрионов. Экономическая эффективность.	Техника разведения сельскохозяйственных животных. Трансплантация эмбрионов. Экономическая эффективность.	-
13.	4	<b>Раздел 12.</b> Воспроизводство стада. Методы разведения животных разных видов. Экономическая эффективность.	Воспроизводство стада. Методы разведения животных разных видов. Экономическая эффективность.	2
14.	4	<b>Раздел 13.</b> Кормление сельскохозяйственных животных. Эффективность применения новых кормовых добавок.	Кормление сельскохозяйственных животных. Эффективность применения новых кормовых добавок.	1
15.	4	<b>Итого в семестре</b>		<b>6</b>
16.		<b>ИТОГО</b>		<b>18</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

### 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	3	<b>Раздел 1.</b> Введение. Предмет и задачи дисциплины. Значение отрасли животноводства в народном хозяйстве РФ. Современное состояние рынка производства с/х продукции.	Подготовка к занятиям	10
2.	3	<b>Раздел 2.</b> Основные принципы организации процесса промышленного производства продукции. Специализация, типы и системы управления производством продукции	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	10

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		животноводства.		
3.	3	<b>Раздел 3.</b> Современные технологии промышленного производства продуктов животноводства.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	13,5
4.	3	<b>Раздел 4.</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины. Технология, породы, система выращивания молодняка.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	10
5.	3	<b>Раздел 5.</b> Скотоводство. Современные технологии промышленного производства молока. Экономическое обоснование привязного и беспривязного способа содержания крупного рогатого скота.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	10
6.	3	<b>Раздел 6.</b> Птицеводство. Современные технологии промышленного производства мяса птицы на птицефабриках с полным циклом.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	10
7.	3	<b>Раздел 7.</b> Современные технологии промышленного производства яиц на птицефабриках. Технология племенной работы в птицеводстве.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	12
8.	3	<b>Раздел 8.</b> Свиноводство. Современные технологии производства свинины. Экономическое обоснование различных способов содержания свиней. Значение племенной работы в свиноводстве	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	10
9.	3	<b>Итого в семестр</b>		<b>85,5</b>
10.	4	<b>Раздел 9.</b> Овцеводство. Современное состояние овцеводства. Породы овец. Перспективы развития овцеводства.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	10
11.	4	<b>Раздел 10.</b> Кролиководство Породный состав кроликов, технология содержания. Применение современных технологий при выращивании кроликов. Оценка качества мяса. Экономическая эффективность выращивания кроликов.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	10
12.	4	<b>Раздел 11.</b> Техника разведения сельскохозяйственных животных. Трансплантация эмбрионов. Экономическая эффективность.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение	10

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Наименование раздела (темы) дисциплины</b>	<b>Виды СР</b>	<b>Всего часов</b>
			тем.	
13.	4	<b>Раздел 12.</b> Воспроизводство стада. Методы разведения животных разных видов. Экономическая эффективность.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	14,7
14.	4	<b>Раздел 13.</b> Кормление сельскохозяйственных животных. Эффективность применения новых кормовых добавок.	Подготовка к занятиям. Выполнение реферативной работы. Самостоятельное изучение тем.	15
15.	4	<b>Итого в семестре</b>		<b>59,7</b>
16.		<b>ИТОГО</b>		<b>145,2</b>

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины****6.1. Рекомендуемая литература**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Байтасов, Р. Р. Основы энергосбережения : учебное пособие / Р. Р. Байтасов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 188 с. - ISBN 978-5-8114-8789-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/180865/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/180865/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
2.	Гордеев, А. С. Энергетический менеджмент в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. С. Гордеев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 308 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2941-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/212795#1">https://reader.lanbook.com/book/212795#1</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ
3.	Гордеев, А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве : учебное пособие для вузов / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1507-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211472#2">https://reader.lanbook.com/book/211472#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
4.	Земсков, В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве : учеб. пособие для студентов вузов / В. И. Земсков. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 384 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1939-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/212231#1">https://reader.lanbook.com/book/212231#1</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ
5.	Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 464 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1312-6. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211220#2">https://reader.lanbook.com/book/211220#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
6.	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник для вузов / Завражнов А. И., ред. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 496 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1356-0. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/211181#1">https://reader.lanbook.com/book/211181#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
7.	Технологическая модернизация и реконструкция ферм крупного рогатого скота : монография / В. И. Трухачев [и др.]. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 296 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-507-44107-5. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/215720">https://e.lanbook.com/book/215720</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ

8.	Титова, Л. М. Теоретические основы энергосберегающих технологий : учебное пособие для вузов / Л. М. Титова, Нугманов А. Х.-Х., И. Ю. Алексян. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-8114-6554-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/159501/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/159501/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
9.	Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1305-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/210923#1">https://reader.lanbook.com/book/210923#1</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченн ый доступ
10.	Фролов, В. Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства : учеб. пособие / В. Ю. Фролов, В. П. Коваленко, Д. П. Сысоев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 96 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2014-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/212249#1">https://reader.lanbook.com/book/212249#1</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ
11.	Хорольский, В. Я. Экономия электроэнергии в сельских электроустановках : учебное пособие / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 272 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2521-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167423">https://e.lanbook.com/book/167423</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченн ый доступ
12.	Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства : учебное пособие для студентов направления подготовки 36.04.02 Зоотехния очной, очно-заочной и заочной форм подготовки / Баранова Н. С., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра частной зоотехнии, разведения и генетики. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 102 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3884.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3884.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.2.	Неограниченн ый доступ
13.	Энергосберегающие технологии в производстве продукции животноводства : учебное пособие для студентов 1-го курса направления подготовки 36.04.02 Зоотехния. Ч. 1 / Позднякова В. Ф. ; Баранова Н. С. ; Костромская ГСХА. Кафедра внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства. - 2-е изд., испр. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 44 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.	Неограниченн ый доступ

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Canp AcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 407 Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz	Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 02 Спектрометр-радиометр поисковой СРП-97 (1101040738); Спектрофотометр медицинский Apel 101 (1101040739); Фонарь неактиничный (1101040828); стол ученический 2-местный (меламин) № 6 (МП1014734); стул ученический гр. № 6 (МП1014735); Доска настенная 3-эл, магнитная ДН-34М (2101061636); Демонстрационные стенды с кормом	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 340 Компьютерный класс. Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz	Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)



		<p>Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год)</p> <p>Google Chrome (не лицензируется)</p> <p>Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>CorelDRAW Graphics Suite X6</p> <p>Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020)</p> <p>Программный комплекс "ПЛИНОР" (ИАС "СЕЛЭКС" - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах ООО "ПЛИНОР" 17.08.2015 постоянная Договор №433/44 от 17.08.2015)</p> <p>КОМПАС-3D V15 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p> <p>Mathcad 14</p>
	<p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956</p>

	<p>ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>	<p>30.06.2010)  Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год)  Google Chrome (не лицензируется)  Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010  Mathcad 14  Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020)  CorelDRAW Graphics Suite X6  АИБС МАРК-SQL 1.17  КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 02  Спектрометр-радиометр поисковой СРП-97 (1101040738); Спектрофотометр медицинский Arpel 101 (1101040739); Фонарь неактиничный (1101040828); стол ученический 2-местный (меламин) № 6 (МП1014734); стул ученический гр. № 6 (МП1014735); Доска настенная 3-эл, магнитная ДН-34М (2101061636); Демонстрационные стенды</p>	

	с кормом	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Технология производства продукции животноводства (по отраслям)»

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель (и):

Профессор кафедры  
частной зоотехнии,

разведения и генетики \_\_\_\_\_ В.Ф. Позднякова

Заведующий кафедрой

частной зоотехнии,

разведения и генетики \_\_\_\_\_ Н.С. Баранова