


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьев  
«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния  
Направленность (профиль) Продуктивное животноводство  
Квалификация бакалавр

Мичуринск - 2023

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Ресурсосберегающие технологии в животноводстве» являются:

- получение знаний по дисциплинам ресурсосберегающих технологий при производстве продукции животноводства в разных отраслях;
- принятие правильного решения в вопросах внедрения в производственный процесс наиболее эффективных ресурсосберегающих технологий.

Данные цели реализуются путем постановки следующих задач:

- изучить основные элементы ресурсосберегающих технологий в разных отраслях животноводства;
- изучить современные технологии производства продукции животноводства;
- овладеть методами интенсификации производства продукции животноводства;
- приобрести навыки формулирования обоснованных выводов и предложений для внедрения технологических инноваций в животноводстве.

Профессиональный стандарт: Специалист по зоотехнии (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. № 423 н; регистрационный номер № 59263).

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Блок. Факультативы. ФТД.02. Знания и навыки, сформированные в рамках данной дисциплины, необходимы при выполнении различных работ в профессиональной сфере деятельности, включая научно-исследовательские, теоретические, практические, проектные, внедренческие и другие работы. Предшествующие дисциплины: «Скотоводство», «Свиноводство», «Птицеводство», «Овцеводство», «Рыбоводство», «Коневодство».

## 3. Планируемые результаты по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по зоотехнии» № 423 н:

Обобщенные трудовые функции (с кодами)		Трудовые функции (с кодами)	
В	Оперативное управление технологическими процессами производства продукции животноводства	Управление технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	В/01.6
		Управление технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных	В/02.6
		Организация оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования	В/03.6

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

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

УК-8- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>Не может</b> демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>Хорошо</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>Уверенно</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Не может</b> демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Хорошо</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Уверенно</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Не может</b> сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Допускает ошибки</b> при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Достаточно успешно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Уверенно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
	ИД-4 <sub>УК-1</sub> – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	<b>Не может</b> осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, вырабатывать стратегию действий	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, выработке стратегии действий	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	<b>Уверенно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий
	ИД-5 <sub>УК-1</sub> – Определяет возможные последствия в результате реализации	<b>Не может</b> определить возможные последствия в результате реализации	<b>Допускает ошибки</b> при определении возможных последствий в результате	<b>Достаточно успешно</b> определяет возможные последствия в результате	<b>Уверенно</b> определяет возможные последствия в результате реализации

	выбранной стратегии действий	выбранной стратегии действий	реализации выбранной стратегии действий	реализации выбранной стратегии действий	выбранной стратегии действий
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>ИД-1<sub>УК-8</sub></b> Обеспечивает безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>Не может</b> обеспечивать и поддерживать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>Плохо</b> создает и поддерживает безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>Хорошо</b> создает и поддерживает безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>Отлично</b> создает и поддерживает безопасные или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	<b>ИД-2<sub>УК-8</sub></b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<b>Не может</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<b>Плохо</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<b>Хорошо</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<b>Отлично</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
	<b>ИД-3<sub>УК-8</sub></b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>Не может</b> осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>Успешно</b> осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**\* знать:**

- методы интенсификации производства продукции животноводства;
- элементы ресурсосберегающих технологий в разных отраслях животноводства.

**\* уметь:**

- анализировать и оценивать состояние технологического процесса по производству продукции животноводства;
- определять основные параметры ресурсосберегающего технологического процесса в животноводстве;

- анализировать и оценивать перспективы эффективности производства продукции животноводства от внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий;

*\* владеть:*

- методами определения эффекта от внедрения ресурсосберегающих технологий в производственный процесс производства продукции животноводства.

### **3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных и профессиональных компетенций**

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	УК - 1	УК - 8	
Раздел 1. Раздел 1. Безотходные технологии в животноводстве.	+	+	2
Раздел 2. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве	+	+	2

### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Ресурсосберегающие технологии в животноводстве»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 акад. часов.

#### **4.1. Объем дисциплины в виды учебной работы**

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 2 семестр	по заочной форме обучения 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	4
Лекции	4	2
Практические занятия	6	2
Самостоятельная работа, в т.ч.	26	28
Контрольная работа	-	4
Подготовка к занятиям	6	4
Реферат	20	20
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

#### **4.2. Лекции**

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	1. Безотходные технологии в животноводстве.	2	-	УК-1 УК-8

	1.1. Безотходные технологии производства и переработки молока. 1.2. Безотходные технологии производства и переработки мяса. 1.3. Навоз и его использование.			
2	2. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве. 2.1. Основные элементы ресурсосберегающих технологий. 2.2. Принципы ресурсосбережения в разных этапах животноводства.	2	2	УК-1 УК-8
	Итого:	4	2	

#### 4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Безотходные технологии производства и переработки продукции животноводства	2	-	УК-1 УК-8
2	Ресурсосберегающие технологии при производстве продукции скотоводства	2	2	УК-1 УК-8
2	Ресурсосберегающие технологии при производстве свинины	1	-	УК-1 УК-8
3	Ресурсосберегающие технологии при производстве продукции птицеводства	1	-	УК-1 УК-8
	Итого:	6	2	

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### 4.4. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Безотходные технологии в животноводстве	Подготовка к занятиям Проработка учебного материала по дисциплине	14	-
		-	10
Раздел 2. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве	Подготовка к занятиям Проработка учебного материала по дисциплине	12	-
		-	18
Итого	-	26	28

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

Ламонов С.А. УМКД по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в животноводстве». – Мичуринск, 2023

#### 4.5. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

По данной дисциплине (модулю) рабочим учебным планом не предусмотрено выполнение контрольной работы.

## 4.6. Содержание разделов дисциплины

### Раздел 1. Безотходные технологии в животноводстве.

Основные принципы безотходного производства. Навоз, его переработка и использование. Транспортный стресс и его профилактика. Правила убоя и безотходной переработки сельскохозяйственных животных и птицы. Технология производства кровяной муки и ее использование. Утилизация не пищевых отходов. Технология переработки на корм павших животных. Малоотходные и безотходные технологии в разных отраслях животноводства. Безотходные технологии переработки продукции животноводства.

### Раздел 2. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.

Характеристика основных элементов энергосберегающих технологий. Естественные факторы энергосберегающих технологий в разных отраслях животноводства. Производство биогаза и его использование. Принципы энергосберегающих технологий в разных отраслях животноводства. Безотходные технологии как основополагающий фактор энергосбережения. Внедрение ресурсосберегающих технологий при производстве и переработки продукции животноводства. Определение экономического эффекта от внедрения ресурсосберегающих технологий при производстве продукции животноводства.

## 5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	разбор конкретных управленческих ситуаций, тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

## 6. Оценочные средства дисциплины.

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в животноводстве»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во.
1	Раздел 1. Безотходные технологии в животноводстве	УК-1 УК-8	Тестовые задания	10
			Вопросы для зачета	14
2	Раздел 2. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве	УК-1 УК-8	Тестовые задания	15
			Вопросы для зачета	20

### 6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Дать характеристику определения «безотходная технология» (УК-1 УК-8)
2. При каких условиях экономически выгодно внедрять безотходные технологии (УК-1 УК-8)

3. Назовите пути утилизации навоза от разных видов сельскохозяйственных животных (УК-1,УК-8)
4. Назовите пути утилизации помета от разных видов сельскохозяйственной птицы (УК-1,УК-8)
5. Описать технологию приготовления вестлажа (УК-1,УК-8)
6. Описать технологию приготовления биогаза из навоза сельскохозяйственных животных (УК-1,УК-8,ОПК-6)
7. Описать технологию приготовления биогаза из помета сельскохозяйственной птицы (УК-1,УК-8)
8. Описать элементы безотходной технологии при производстве молока (УК-1,УК- 8)
9. Описать элементы безотходной технологии при производстве мяса сельскохозяйственных животных (УК-1,УК- 8)
10. Описать элементы безотходной технологии при производстве мяса сельскохозяйственной птицы (УК-1,УК- 8)
11. Описать элементы безотходной технологии при производстве и переработки пищевых яиц сельскохозяйственной птицы (УК-1,УК- 8)
12. Описать элементы безотходной технологии при переработке молока (УК-1,УК- 8)
13. Описать элементы безотходной технологии при переработки мяса сельскохозяйственных животных (УК-1,УК- 8,ОПК- 6)
14. Описать элементы безотходной технологии при переработки мяса сельскохозяйственной птицы (УК-1,УК- 8,ОПК- 6)
15. Дать характеристику определению «ресурсосберегающая технология» (УК-1,УК- 8)
16. Описать основные элементы ресурсосберегающей технологии (УК-1,УК- 8)
17. Объяснить, почему безотходная технология является неотъемлемой частью ресурсосберегающей технологии (УК-1,УК- 8,ОПК- 6)
18. Назовите основные способы достижения ресурсосбережения в молочном скотоводстве (УК-1,УК- 8,ОПК- 6)
19. Назовите основные способы достижения ресурсосбережения в мясном скотоводстве (УК-1,УК- 8,ОПК- 6)
20. Назовите основные способы достижения ресурсосбережения в свиноводстве (ПК-9)
21. Назовите основные способы достижения ресурсосбережения в мясном птицеводстве (УК-1,УК- 8)
22. Назовите основные способы достижения ресурсосбережения в яичном птицеводстве (УК-1,УК- 8)
23. Перечислите основные элементы ресурсосберегающей технологии содержания и обслуживания сельскохозяйственных животных (УК-1,УК- 8)
24. Перечислите основные элементы ресурсосберегающей технологии содержания и обслуживания сельскохозяйственной птицы (УК-1,УК- 8)
25. Перечислите основные элементы ресурсосберегающей технологии при кормлении сельскохозяйственных животных (УК-1,УК- 8)
26. Перечислите основные элементы ресурсосберегающей технологии при кормлении сельскохозяйственной птицы (УК-1,УК- 8)
27. Перечислите основные элементы ресурсосберегающей технологии при доении коров (УК-1,УК- 8)
28. В чем состоит экономическая эффективность модернизации молочных ферм (ПК-9)
29. Перечислите основные элементы ресурсосберегающей технологии в органическом животноводстве (УК-1,УК- 8)
30. Назовите биологические факторы, влияющие на эффективность внедрения ресурсосберегающих технологий (УК-1,УК- 8)
31. Перечислите основные предпосылки создания агрозоокомплекса замкнутого типа в молочном скотоводстве (УК-1,УК- 8)



32. Перечислите основные предпосылки создания агрозоокомплекса замкнутого типа в свиноводстве (УК-1,УК- 8)
33. Перечислите основные предпосылки создания агрозоокомплекса замкнутого типа в птицеводстве (УК-1,УК- 8)
34. Использование современных достижений генной селекции в технологическом процессе ресурсосбережения (УК-1,УК- 8)

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенции	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество баллов)
<p>Пороговый (35 – 50 баллов) «зачтено»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы интенсификации производства продукции животноводства;</li> <li>- элементы ресурсосберегающих технологий в разных отраслях животноводства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать состояние технологического процесса по производству продукции животноводства;</li> <li>- определять основные параметры ресурсосберегающего технологического процесса в животноводстве;</li> <li>- анализировать и оценивать перспективы эффективности производства продукции животноводства от внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения эффекта от внедрения ресурсосберегающих технологий в производственный процесс производства продукции животноводства.</li> </ul> <p>На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации, способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию.</p>	<p>Тестовые задания (17 – 25) Вопросы для зачета (18-25)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «незачтено»</p>	<p>Не знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы интенсификации производства продукции животноводства;</li> <li>- элементы ресурсосберегающих технологий в разных отраслях животноводства.</li> </ul> <p>Не уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать состояние технологического процесса по производству продукции животноводства;</li> <li>- определять основные параметры ресурсосберегающего технологического процесса в животноводстве;</li> </ul>	<p>Тестовые задания (0-17) Вопросы для зачета (0-17)</p>

	<p>- анализировать и оценивать перспективы эффективности производства продукции животноводства от внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий;          Не владеть:          - методами определения эффекта от внедрения ресурсосберегающих технологий в производственный процесс производства продукции животноводства.          На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.</p>	
--	---	--

Все комплекты оценочных средств (контрольно – измерительных материалов) и шкалы их оценивания, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Ресурсосберегающие технологии в животноводстве»:**

### **7.1. Учебная литература**

1. Ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды: уч. пос./ Н.Л. Лысенко, А.Д. Пастернак, Л.В. Рогожина, А.Г. Павлов. – СПб.: Лань, 2005. – 240с.
2. Гавриленков, А.М. Экологическая безопасность пищевых производств: учеб. пособие /А.М. Гавриленков - СПб.: ГИОРД, 2016.-272с
3. Земсков, В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве: учебное пособие / В. И. Земсков. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1939-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71711>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Ресурсосберегающие технологии как основа импортозамещения в животноводстве и птицеводстве / В.С. Буяров, О.Н. Сахно, А.В. Буяров // Вестник Орелгау. — 2016.— №2(59). — doi: 10. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/381061> - Заглавие с экрана
5. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3803>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2. Методические указания по освоению дисциплины**

Ламонов С.А. УМКД по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в животноводстве». Ламонов С.А. – Мичуринск, 2023.

### **7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать

конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru/>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru/>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### **7.3.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

### **7.3.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### **7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### **7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

### 7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины


№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2 <sub>УК-1</sub>
2.	Новые производственные технологии	Лекции Практические занятия	УК-1	ИД-2 <sub>УК-1</sub>

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические занятия и лекции проводятся в учебных аудиториях кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства: 5/309, 5/312, оснащенных мультимедийной аппаратурой (компьютер, проектор, телевизор), таблицами, раздаточным материалом.

Рабочая программа дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в животноводстве» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, квалификация – бакалавр, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 972 от 22.09.2017.

Автор: доцент, кафедры зоотехнии и ветеринарии, д. с.-х. наук

 /С.А. Ламонов/

Рецензент: доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения,

к. с.-х. наук

 /Т.Н. Сухарева /

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 9 от «1» апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «22» апреля 2019г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 3 от «2» марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «20» апреля 2020г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от «05» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «19» апреля 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «21» июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «24» июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.