

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра зоотехнии

**Согласовано**

На научно-методическом совете  
факультета технологий животноводства  
и ветеринарной медицины  
«24» мая 2023 г.

**Утверждено**

решением кафедры зоотехнии  
«24» мая 2023 г.  
Протокол № 14

**Рабочая программа дисциплины**

**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Направление подготовки: **36.04.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) программы: **Управление селекционными и технологическими процессами в животноводстве**

Квалификация: магистр

Форма обучения **очная, заочная**

Смоленск 2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02  
Зоотехния

Рабочая программа дисциплины разработана  
зав. кафедры зоотехнии, к. с.-х. н Курской Ю.А.

Рецензент: кандидат ветеринарных наук, доцент,  
доцент кафедры биотехнологии  
и ветеринарной медицины Кашко Л. С.

**1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций**

**1.1. Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)</b>
<b>Профессиональная компетенция</b>	
ПК-1 Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	ИД-1 ПК-1 Реализует современные технологии животноводства
	ИД-2 ПК-1 Оценивает влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных
	ИД-3 ПК-1 Использует научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных

**1.2 . Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине**

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<b>Профессиональная компетенция (код и наименование)</b> ПК-1 Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	
ИД-1 ПК-1 Реализует современные технологии животноводства	<b>Знать (З):</b> полный объем требований: современные технологии животноводства
	<b>Уметь (У):</b> основные умения при решении задач: реализовывать современные технологии животноводства
	<b>Владеть (В):</b> основные навыки в решении задач: современными технологиями животноводства
ИД-2 ПК-1 Оценивает влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных	<b>Знать (З):</b> полный объем требований: Факторы влияющие на здоровье и продуктивность животных
	<b>Уметь (У):</b> основные умения при решении задач: оценивать влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных
	<b>Владеть (В):</b> основные навыки в решении задач: методиками оценивания влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных
ИД-3 ПК-1 Использует научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	<b>Знать (З):</b> полный объем требований: научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных
	<b>Уметь (У):</b> основные умения при решении задач: использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных
	<b>Владеть (В):</b> основные навыки в решении задач: методиками использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Энергосберегающие технологии в животноводстве» в соответствии с учебным планом относится к части ООП, формируемой участниками образовательных отношений.

Цель дисциплины «Энергосберегающих технологий в животноводстве» – обеспечить теоретическими знаниями и привить практические навыки по организации и технологии при производстве продуктов животноводства на основе современных достижений науки.

Задачи Энергосберегающих технологий в животноводстве:

- постоянно и всемерно развивать и укреплять кормовую базу;
- ориентация всего хозяйственного механизма на использование энергосберегающих технологий и альтернативных источников энергии, таких как, солнечная, ветровая, водная, геотермальная, а также природный газ, уголь, биомасса;
- разработка новых технологий, позволяющих сократить энергозатраты для получения животноводческой продукции;
- создавать и осваивать технологии, которые позволяют наращивать объемы производства продовольствия и одновременно уменьшать удельные энергозатраты, оптимизировать использование энергетических ресурсов с учетом прямой и овеществленной в средствах производства энергии.
- освещение проблем биоэнергетической оценки как технологий, так и отдельных технологических процессов в животноводстве, птицеводстве, кормопроизводстве и кормоприготовлении, снижение энергоемкости производства продуктов животноводства, оптимизация размеров животноводческих объектов с учетом биоэнергетического баланса сельскохозяйственных предприятий.

## 3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### 3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	__3__ семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
<b>часов</b>	<b>180</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>54</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	20
занятия семинарского типа	34
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>90</b>
<b>Контроль</b>	<b>36</b>
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

### 3.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	__2__ семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
<b>часов</b>	<b>180</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>10</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	4
занятия семинарского типа	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>161</b>
<b>Контроль</b>	<b>9</b>

Вид промежуточной аттестации	Экзамен
------------------------------	---------

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Тема.1 Проблемы энергосбережения и снижение ресурсозатрат в животноводстве.	16	4+2	10	Тестовая проверка знаний	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
Тема .2 Энергосберегающие направления в кормопроизводстве и кормоприготовлении.	16	2+4	10		
Тема .3 Ресурсосберегающие технологии производства говядины.	18	2+6	10		
Тема4. Современные технологии промышленного производства молока.	18	2+6	10		
Тема 5. Современные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы на птицефабриках.	16	2+4	10		
Тема 6. Современные технологии производства свинины.	18	2+6	10		
Тема 7. Ресурсосберегающие технологии в овцеводстве.	14	2+2	10		
Тема 8. Применение современных технологий в кролиководстве.	14	2+2	10		
Тема 9.Эффективность использования биотехнических методов в животноводстве	14	2+2	10		
Контроль Экзамен	36				
Итого за семестр	144	54	90		
ИТОГО по дисциплине	180				

## Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	Самостоятельной работы		
Тема.1 Проблемы энергосбережения и снижение ресурсозатрат в животноводстве.			18	Тестовая проверка знаний	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
Тема .2 Энергосберегающие направления в кормопроизводстве и кормоприготовлении.			18		
Тема .3 Ресурсосберегающие технологии производства говядины.		2+2	18		
Тема4. Современные технологии промышленного производства молока.		2+2	18		
Тема 5. Современные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы на птицефабриках.		0+4	18		
Тема 6. Современные технологии производства свинины.			18		
Тема 7. Ресурсосберегающие технологии в овцеводстве.			18		
Тема 8. Применение современных технологий в кролиководстве.			18		
Тема 9.Эффективность использования биотехнических методов в животноводстве			17		
Контроль экзамен	9				
Итого за семестр	171	10	161		
ИТОГО по дисциплине	180				

### 4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

**Цель** дисциплины « Энергосберегающих технологий в животноводстве» – обеспечить теоретическими знаниями и привить практические навыки по организации и технологии при производстве продуктов животноводства на основе современных достижений науки.

**Задачи** Энергосберегающих технологий в животноводстве:

- постоянно и всемерно развивать и укреплять кормовую базу;
- ориентация всего хозяйственного механизма на использование энергосберегающих технологий и альтернативных источников энергии, таких как, солнечная, ветровая, водная, геотермальная, а также природный газ, уголь, биомасса;
- разработка новых технологий, позволяющих сократить энергозатраты для получения животноводческой продукции;
- создавать и осваивать технологии, которые позволяют наращивать объемы

производства продовольствия и одновременно уменьшать удельные энергозатраты, оптимизировать использование энергетических ресурсов с учетом прямой и овеществленной в средствах производства энергии.

- освещение проблем биоэнергетической оценки как технологий, так и отдельных технологических процессов в животноводстве, птицеводстве, кормопроизводстве и кормоприготовлении, снижение энергоемкости производства продуктов животноводства, оптимизация размеров животноводческих объектов с учетом биоэнергетического баланса сельскохозяйственных предприятий.

## Раздел 1. Энергосберегающие технологии в животноводстве.

### Перечень учебных элементов раздела:

**Тема 1. Проблемы энергосбережения и снижение ресурсозатрат в животноводстве.** Сокращение расхода энергии в сельском хозяйстве и в животноводстве. Энерговооруженность общества. Энергетический кризис. Нетрадиционные (альтернативные) источники энергии. Солнечная энергия. Энергия ветра и холода. Геотермальная энергия. Энергия Мирового океана. Энергия биомассы.

**Тема 2. Энергосберегающие направления в кормопроизводстве и кормоприготовлении.** Приготовление и раздача кормов в молочном животноводстве: особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков; устройство и работа измельчителей-смесителей; рекомендации по выбору измельчителя-смесителя, расположение оси шнека; габаритные размеры кормораздатчика; весы и управление; выгрузка корма; Производство комбикормов; поение коров. Кормление и поение свиней: сухое кормление; жидкое кормление; поение свиней – ниппельные поилки, чашечные поилки, система подготовки воды. Кормление и поение птиц: линии кормления для птиц; фазовое кормление птицы; клеточное и напольное содержание птицы; поение птиц - линии ниппельно-чашечного поения.

**Тема 3. Энергосберегающие технологии при производстве говядины.** Хозяйственная целесообразность развития мясного скотоводства. Организационные формы хозяйств в мясном скотоводстве, отвечающие требованиям специализации и концентрации производства. Применяемая в настоящее время технология воспроизводства и выращивания мясного скота по системе «корова-теленки». Важнейший прием мясного скотоводства – подсосный метод выращивания телят. Основные требования отраслевого стандарта «Крупный рогатый скот. Типовые технологические процессы в мясном скотоводстве. Основные требования» (ГОСТ-10-27-86) и «Практического руководства по применению интенсивных технологий производства говядины в мясном скотоводстве». Наиболее эффективная система содержания мясных коров в стойловый период беспривязная, на глубокой несменяемой подстилке, с организацией кормления и поения на выгульно-кормовых дворах с применением мобильных средств раздачи кормов и уборки навоза. Система содержания для мясного скота – стойлово-пастбищная. Поение и кормление скота. Применение следующих вариантов технологии дорастивания и откорма молодняка после отъема: интенсивное дорастивание и откорм; дорастивание, нагул и откорм. Сочетание пород. Основные типы технологий, основы мясной продуктивности крупного рогатого скота, содержание скота, приготовление и раздача кормов, поение, программа роста и развития, санитарно-гигиеническая оценка подстилочного материала.

**Тема 4. Современные технологии промышленного производства молока.** Состояние молочного животноводства в России: общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве: основные разновидности беспривязного способа

содержания крупного рогатого скота; мировой опыт «холодного» содержания скота; основные принципы работы современного молочного комплекса; опыт построенных в России мегаферм. Доение коров: доильное оборудование, факторы его выбора; доение в молокопровод при привязном содержании коров; доение при беспривязном содержании коров в доильных залах - «Тандем», «Елочка», «Карусель»; системное управление фермой при беспривязном содержании скота: система AfiMilk, молокомер AfiLite, электронный датчик-шагомер AfiTag, Ideal, AfiLab, AfiAct, AfiWeigh, AfiSort, AfiWash; доильные роботы. Охлаждение молока: недостаточная очистка молока, некачественное охлаждение молока. Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота: холодные коровники, коровники с улучшенным микроклиматом, в теплых помещениях; световой конек, шторы типа «Люмитерм».

**Тема 5. Современные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы на птицефабриках.** Состояние отрасли птицеводства в России. Новые технологии в птицеводстве: яичное птицеводство, селекция птицы, инновации в кормлении птицы, новинки в технологии производства птицеводческой продукции, разработки в ветеринарии. Энергосберегающие технологии. Внедрения инновационных технологий. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технологии содержания птиц. Выращивание бройлеров. Выращивание ремонтного молодняка. Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета.

**Тема 6. Современные технологии производства свинины.** Состояние отрасли свиноводства в России. Современные технологии в свиноводстве. Оборудование для содержания свиней: станочное оборудование для супоросных свиноматок, станочное оборудование для подсосных свиноматок с поросятами, станочное оборудование для дорастивания поросят-отъемышей, станочное оборудование для откорма, станочное оборудование для содержания хряков. Оборудование систем навозоудаления: экологический аспект навозоудаления, оборудование для навозоудаления. Хранение и утилизация технологических отходов. Микроклимат свиноводческих помещений: вентиляция помещений, отопление помещений.

**Тема 7. Ресурсосберегающие технологии в овцеводстве.** Пастбищная; стойлово-пастбищная и круглогодичная стойловая системы содержания и кормления овец. Особенности технологии ведения овцеводства при переходе в рыночные отношения. Подготовка маток к осеменению и стойловому содержанию. Технология раздельно-контактного метода выращивания ягнят и её эффективность. Оптимальные сроки осеменения маток в эстральный период. Хозяйственное использование молодняка овец, полученного в разные сезоны года.

**Тема 8. Применение современных технологий в кролиководстве.** Особенности биологии и поведения кроликов при проектировании и строительстве кролиководческих ферм. системы содержания кроликов. Кормление кроликов. Разведение и выращивание кроликов в промышленных масштабах. факторы, которые нужно учитывать при строительстве современной кроликофермы.

**Тема 9. Эффективность использования биотехнических методов в животноводстве.** Биотехнология в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота. Нетрадиционные способы увеличения плодовитости - биотехнические методы, разработанные на основе углубленных исследований репродуктивной функции, ее регуляции, а также насвершенствовании приемов манипуляций с эмбрионами, половыми соматическими клетками. Трансплантация эмбрионов. Смещение пола потомства в сторону преобладания телочек. Селекция эмбрионов по полу. Иммунологические методы определения пола. Селекция сперматозоидов на носителей X и Y-хромосом. Центрифугирование и седиментация спермиев. Разделение спермиев с помощью электрофореза. Метод фильтрации. Цитофлуорометрия и иммунологические исследования.



#### 4.3 Тематический план по очной форме обучения

**Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)**

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
<b>Тема.1</b> Проблемы энергосбережения и снижение ресурсозатрат в животноводстве.	Сокращение расхода энергии в сельском хозяйстве и в животноводстве. Энерговооруженность общества. Энергетический кризис. Нетрадиционные (альтернативные) источники энергии. Солнечная энергия. Энергия ветра и холода. Геотермальная энергия. Энергия Мирового океана. Энергия биомассы.	4
<b>Тема .2</b> Энергосберегающие направления в кормопроизводстве и кормоприготовлении.	Приготовление и раздача кормов в молочном животноводстве: особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков; устройство и работа измельчителей-смесителей; рекомендации по выбору измельчителя-смесителя, расположение оси шнека; габаритные размеры кормораздатчика; весы и управление; выгрузка корма; Производство комбикормов; поение коров. Кормление и поение свиней: сухое кормление; жидкое кормление; поение свиней – ниппельные поилки, чашечные поилки, система подготовки воды. Кормление и поение птиц: линии кормления для птиц; фазовое кормлении птицы; клеточное и напольное содержание птицы; поение птиц - линии ниппельно-чашечного поения.	2
<b>Тема .3</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины.	Хозяйственная целесообразность развития мясного скотоводства. Организационные формы хозяйств в мясном скотоводстве, отвечающие требованиям специализации и концентрации производства. Применяемая в настоящее время технология воспроизводства и выращивания мясного скота по системе «корова-теленки». Важнейший прием мясного скотоводства – подсосный метод выращивания телят. Основные требования отраслевого стандарта «Крупный рогатый скот. Типовые технологические процессы в мясном скотоводстве. Основные требования» (ГОСТ-10-27-86) и «Практического руководства по применению интенсивных технологий производства говядины в мясном скотоводстве». Наиболее эффективная система содержания мясных коров в стойловый период беспривязная, на глубокой несменяемой подстилке, с организацией кормления и поения на выгульно-кормовых дворах с применением мобильных средств раздачи кормов и уборки навоза. Система содержания для мясного скота – стойлово-пастбищная. Поение и кормление скота. Применение следующих вариантов технологии дорастивания и откорма молодняка после отъема: интенсивное	2

	доращивание и откорм; доращивание, нагул и откорм. Сочетание пород. Основные типы технологий, основы мясной продуктивности крупного рогатого скота, содержание скота, приготовление и раздача кормов, поение, программа роста и развития, санитарно-гигиеническая оценка подстилочного материала.	
<b>Тема 4.</b> Современные технологии промышленного производства молока.	Состояние молочного животноводства в России: общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве: основные разновидности беспривязного способа содержания крупного рогатого скота; мировой опыт «холодного» содержания скота; основные принципы работы современного молочного комплекса; опыт построенных в России мегаферм. Доение коров: доильное оборудование, факторы его выбора; доение в молокопровод при привязном содержании коров; доение при беспривязном содержании коров в доильных залах - «Тандем», «Елочка», «Карусель»; системное управление фермой при беспривязном содержании скота: система AfiMilk, молокомер AfiLite, электронный датчик-шагомер AfiTag, Ideal, AfiLab, AfiAct, AfiWeigh, AfiSort, AfiWash; доильные роботы. Охлаждение молока: недостаточная очистка молока, некачественное охлаждение молока. Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота: холодные коровники, коровники с улучшенным микроклиматом, в теплых помещениях; световой конек, шторы типа «Люмитерм».	2
<b>Тема 5.</b> Современные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы на птицефабриках.	Состояние отрасли птицеводства в России. Новые технологии в птицеводстве: яичное птицеводство, селекция птицы, инновации в кормлении птицы, новинки в технологии производства птицеводческой продукции, разработки в ветеринарии. Энергосберегающие технологии. Внедрения инновационных технологий. Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технологии содержания птиц. Выращивание бройлеров. Выращивание ремонтного молодняка. Система сбора яиц. Удаление и переработка птичьего помета.	2
<b>Тема 6.</b> Современные технологии производства свинины.	Состояние отрасли свиноводства в России. Современные технологии в свиноводстве. Оборудование для содержания свиней: станочное оборудование для супоросных свиноматок, станочное оборудование для подсосных свиноматок с поросятами, станочное оборудование для доращивания поросят-отъемышей, станочное оборудование для откорма, станочное оборудование для содержания хряков. Оборудование систем навозоудаления: экологический аспект навозоудаления, оборудование для навозоудаления. Хранение и утилизация технологических отходов. Микроклимат свиноводческих помещений:	2

	вентиляция помещений, отопление помещений.	
<b>2Тема 7.</b> Ресурсосберегающие технологии в овцеводстве.	Пастбищная; стойлово-пастбищная и круглогодая стойловая системы содержания и кормления овец. Особенности технологии ведения овцеводства при переходе в рыночные отношения. Подготовка маток к осеменению и стойловому содержанию. Технология раздельно-контактного метода выращивания ягнят и её эффективность. Оптимальные сроки осеменения маток в эстральный период. Хозяйственное использование молодняка овец, полученного в разные сезоны года.	2
<b>Тема 8.</b> Применение современных технологий в кролиководстве.	Особенности биологии и поведения кроликов при проектировании и строительстве кролиководческих ферм. системы содержания кроликов. Кормление кроликов. Разведение и выращивание кроликов в промышленных масштабах. факторы, которые нужно учитывать при строительстве современной кроликофермы.	2
<b>Тема 9.</b> Эффективность использования биотехнических методов в животноводстве	Биотехнология в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота. Нетрадиционные способы увеличения плодовитости - биотехнические методы, разработанные на основе углубленных исследований репродуктивной функции, ее регуляции, а также на совершенствовании приемов манипуляций с эмбрионами, половыми соматическими клетками. Трансплантация эмбрионов. Смещение пола потомства в сторону преобладания телочек. Селекция эмбрионов по полу. Иммунологические методы определения пола. Селекция сперматозоидов на носителей X и Y-хромосом. Центрифугирование и седиментация спермиев. Разделение спермиев с помощью электрофореза. Метод фильтрации. Цитофлуорометрия и иммунологические исследования.	2

**Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)**

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
<b>Тема.1</b> Проблемы энергосбережения и снижение ресурсозатрат в животноводстве.	Практическое занятие	2
<b>Тема .2</b> Энергосберегающие направления в кормопроизводстве и кормоприготовлении.	Групповая дискуссия *	4
<b>Тема .3</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины.	Практическое занятие	6
<b>Тема4.</b> Современные технологии промышленного производства молока.	Практическое занятие	6
<b>Тема 5.</b> Современные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы на птицефабриках.	Практическое занятие	4
<b>Тема 6.</b> Современные технологии производства свинины.	Практическое занятие	6

<b>Тема 7.</b> Ресурсосберегающие технологии в овцеводстве.	Практическое занятие	2
<b>Тема 8.</b> Применение современных технологий в кролиководстве.	Практическое занятие	2
<b>Тема 9.</b> Эффективность использования биотехнических методов в животноводстве	Практическое занятие	2

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – \_\_2\_\_ часов.

### Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
<b>Тема.1</b> Проблемы энергосбережения и снижение ресурсозатрат в животноводстве.	10	Тестовая проверка знаний
<b>Тема .2</b> Энергосберегающие направления в кормопроизводстве и кормоприготовлении.	10	
<b>Тема .3</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины.	10	
<b>Тема4.</b> Современные технологии промышленного производства молока.	10	
<b>Тема 5.</b> Современные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы на птицефабриках.	10	
<b>Тема 6.</b> Современные технологии производства свинины.	10	
<b>Тема 7.</b> Ресурсосберегающие технологии в овцеводстве.	10	
<b>Тема 8.</b> Применение современных технологий в кролиководстве.	10	
<b>Тема 9.</b> Эффективность использования биотехнических методов в животноводстве	10	

## 4.4 Тематический план по заочной форме обучения

### Раздел 1. Воспроизводство птицы и инкубация яиц

**Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)**

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
<b>Тема .3</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины.	Хозяйственная целесообразность развития мясного скотоводства. Организационные формы хозяйств в мясном скотоводстве, отвечающие требованиям специализации и концентрации производства. Применяемая в настоящее время технология воспроизводства и выращивания мясного скота по системе «корова-теленки». Важнейший прием мясного скотоводства – подсосный метод выращивания телят. Основные требования отраслевого стандарта «Крупный рогатый скот. Типовые технологические	2

	<p>процессы в мясном скотоводстве. Основные требования» (ГОСТ-10-27-86) и «Практического руководства по применению интенсивных технологий производства говядины в мясном скотоводстве». Наиболее эффективная система содержания мясных коров в стойловый период беспривязная, на глубокой несменяемой подстилке, с организацией кормления и поения на выгульно-кормовых дворах с применением мобильных средств раздачи кормов и уборки навоза. Система содержания для мясного скота – стойлово-пастбищная. Поение и кормление скота. Применение следующих вариантов технологии дорастивания и откорма молодняка после отъема: интенсивное дорастивание и откорм; дорастивание, нагул и откорм. Сочетание пород. Основные типы технологий, основы мясной продуктивности крупного рогатого скота, содержание скота, приготовление и раздача кормов, поение, программа роста и развития, санитарно-гигиеническая оценка подстилочного материала.</p>	
<p><b>Тема4.</b> Современные технологии промышленного производства молока.</p>	<p>Состояние молочного животноводства в России: общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве: основные разновидности беспривязного способа содержания крупного рогатого скота; мировой опыт «холодного» содержания скота; основные принципы работы современного молочного комплекса; опыт построенных в России мегаферм. Доеение коров: доильное оборудование, факторы его выбора; доение в молокопровод при привязном содержании коров; доение при беспривязном содержании коров в доильных залах - «Тандем», «Елочка», «Карусель»; системное управление фермой при беспривязном содержании скота: система AfiMilk, молокомер AfiLite, электронный датчик-шагомер AfiTag, Ideal, AfiLab, AfiAct, AfiWeigh, AfiSort, AfiWash; доильные роботы. Охлаждение молока: недостаточная очистка молока, некачественное охлаждение молока. Уборка и переработка навоза. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота: холодные коровники, коровники с улучшенным микроклиматом, в теплых помещениях; световой конек, шторы типа «Люмитерм».</p>	2

**Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)**

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
<b>Тема .3</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины.	Групповая дискуссия * Практическое занятие	2
<b>Тема4.</b> Современные технологии промышленного производства молока.	Практическое занятие	2

<b>Тема 5.</b> Современные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы на птицефабриках.	Практическое занятие	4
--	----------------------	---

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – \_\_2\_\_ часов.

### Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
<b>Тема.1</b> Проблемы энергосбережения и снижение ресурсозатрат в животноводстве.	18	Тестовая проверка знаний
<b>Тема .2</b> Энергосберегающие направления в кормопроизводстве и кормоприготовлении.	18	
<b>Тема .3</b> Ресурсосберегающие технологии производства говядины.	18	
<b>Тема4.</b> Современные технологии промышленного производства молока.	18	
<b>Тема 5.</b> Современные ресурсосберегающие технологии промышленного производства яиц и мяса птицы на птицефабриках.	18	
<b>Тема 6.</b> Современные технологии производства свинины.	18	
<b>Тема 7.</b> Ресурсосберегающие технологии в овцеводстве.	18	
<b>Тема 8.</b> Применение современных технологий в кролиководстве.	18	
<b>Тема 9.</b> Эффективность использования биотехнических методов в животноводстве	17	

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Энергосберегающие технологии в животноводстве» и организационными формами обучения являются: лекция, занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося (включая подготовку курсовой работы).

Лекция является одним из важнейших видов учебных занятий и составляет основу теоретической подготовки обучающихся. Ее цель - дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине (модулю), акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию их творческого мышления. Для чтения отдельных лекций могут приглашаться ведущие ученые из других образовательных, научных учреждений, специалисты из учреждений.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т. п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях, оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо

углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для студентов заочного обучения.

Студенты очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом с использованием тестовых заданий.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена.

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы

## 6. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств в приложении А к рабочей программе дисциплины.

## 7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

### 7.1 Электронные образовательные ресурсы (ЭОР)

Учебно-методическое обеспечение по дисциплине\*:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на ЭОР в ЭБС Академии
1	Курская Ю. А., Зайцева З.Ф. Производство продукции животноводства: методические рекомендации по изучению дисциплины/Ю.А. Курская, З.Ф. Зайцева – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. – 24 с.	<a href="https://sgsha.ru/sgsha/biblioteka/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%AE.%D0%90.%20%D0%97%D0%B0%D0%B9%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%97.%D0%A4.%20%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4.%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC.%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%B">https://sgsha.ru/sgsha/biblioteka/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%AE.%D0%90.%20%D0%97%D0%B0%D0%B9%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%97.%D0%A4.%20%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4.%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC.%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%B</a>

		<a href="#">D%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0.pdf</a>
2	Курская Ю. А., Зайцева З.Ф. Производство продукции животноводства: Сборник тестовых заданий / Ю.А. Курская, З.Ф. Зайцева – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2023. – 35 с.	<a href="https://sgsha.ru/sgsha/biblioteka/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%AE.%D0%90.,%20%D0%97%D0%B0%D0%B9%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%97.%D0%A4.%D0%9F%D0%9F%D0%96%20%20%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf">https://sgsha.ru/sgsha/biblioteka/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%AE.%D0%90.,%20%D0%97%D0%B0%D0%B9%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%B0%20%D0%97.%D0%A4.%D0%9F%D0%9F%D0%96%20%20%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf</a>

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)\*:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная литература		
1	Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства : учебное пособие / составитель Н. С. Баранова. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 102 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/252191">https://e.lanbook.com/book/252191</a>
2	Варакин, А. Т. Энергосберегающие технологии в производстве продуктов животноводства : учебное пособие / А. Т. Варакин, А. С. Шперов, Д. К. Кулик. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. — 124 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/339218">https://e.lanbook.com/book/339218</a>
Дополнительная литература		
3	Микрюкова, О. С. Инновационные и энергосберегающие технологии при производстве и переработке продукции животноводства : учебное пособие / О. С. Микрюкова. — Пермь : ПГАТУ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 64 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/366047">https://e.lanbook.com/book/366047</a>
4	Микрюкова, О. С. Инновационные и энергосберегающие технологии при производстве и переработке продукции животноводства : учебное пособие / О. С. Микрюкова. — Пермь : ПГАТУ, 2023 — Часть 1 — 2023. — 64 с.	: <a href="https://e.lanbook.com/book/366047">https://e.lanbook.com/book/366047</a>

### 7.3 Современные профессиональные базы данных

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>



#### 7.4. Информационные справочные системы

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>  
Федеральная служба государственной статистики. <http://sml.gks.ru/>

#### 7.5 Состав оборудования, технических средств обучения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
Учебная аудитория 101 для проведения занятий <b>лекционного типа</b> в учебном корпусе № 2, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.27/20	Специализированная мебель- столы, стулья, парты, шкаф с наглядными пособиями - 1 шт., доска прямой проекции SMARTBOARD680, подвесной штатив (к доске SMART), проектор INFOCUS IN146 (к доске SMART), ноутбук ACYC-1, набор учебно-наглядных пособий	1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)
Учебная аудитория 128 для проведения занятий <b>лекционного типа</b> в учебном корпусе № 2, расположенном по адресу: 214000 Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.27/20	Специализированная мебель - столы, стулья, парты, шкаф с наглядными пособиями - 3 шт., обучающие стенды – 5 шт., доска аудиторная, переносное оборудование – экран на штативе, проектор BenQ MX760 – 1 шт., ноутбук ASUS X58C – 1 шт., доска аудиторная – 1 шт. набор учебно-наглядных пособий	1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)
Учебная аудитория 227 для проведения занятий <b>семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и</b>	Специализированная мебель, шкаф с наглядными пособиями- 1 шт., доска аудитория, сейф для хранения материальных ценностей – 1 шт.	

<p><b>промежуточной аттестации</b> в учебном корпусе № 2, расположенном по адресу: 214000 Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.27/20</p>		
<p>Учебная аудитория 126 для <b>курсового проектирования</b> (выполнения курсовой работы) в учебном корпусе № 2, расположенном по адресу: 214000 Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.27/20</p>	<p>Специализированная мебель - столы, стулья, парты, шкаф с наглядными пособиями- 5 шт., доска аудиторная, лабораторная посуда (мерные цилиндры, мерные стаканы, колбы, пипетки- 1, 2, 3, 5 мл, пробирки, подставки для пробирок, стеклянные палочки, воронки, часовые стекла, резиновые груши, бумага фильтровальная, предметные, стекла, покровные стекла, чашки Петри, - реактивы (рабочие растворы): микроскопы Микмед - 1 – 11 шт.; центрифуга СМ-70 -1 шт.; мультимедийный проектор – 1шт.; гемоглобинометр «Ниниген 540» - 1 шт., спирометр – 1 шт., анализатор исследования крови АГП01.5 – 1 шт., набор хирургический – 1 шт., лабораторные пипетки – 5 шт., глюкометрOneTouchSelect – 1 шт., тонометр (измеритель давления – 2 шт., фонендоскопы – 5 шт., стенды – 11 шт., Влажные анатомические препараты – 21 шт., скелеты – 1 шт., плакаты по физиологии – 30 шт.</p>	
<p>Учебная аудитория 203 - <b>помещение для самостоятельной работы</b> в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2</p>	<p>Специализированная мебель-столы, стулья, парты. Компьютер в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации– 18 шт.</p>	<p>1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)</p>

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине  
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Направление подготовки: **36.04.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) программы: **Управление селекционными и  
технологическими процессами в животноводстве**

Квалификация: магистр

Форма обучения **очная, заочная**

Смоленск 2023

# 1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ИД-1 пк-1 Реализует современные технологии животноводства	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>знает:</b> - современные технологии животноводства <b>умеет:</b> - реализовывать современные технологии животноводства <b>владеет:</b> - современными технологиями животноводства	Тест
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> - современные технологии животноводства <b>- Умеет уверенно:</b> - реализовывать современные технологии животноводства <b>Владеет уверенно:</b> - современными технологиями животноводства	Тест
	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Сформировавшееся систематические знания:</b> - современные технологии животноводства  <b>Сформировавшееся систематическое умение:</b> - реализовывать современные технологии животноводства <b>Сформировавшееся систематическое владение:</b> - современными технологиями животноводства	Тест
ИД-2 пк-1 Оценивает влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>знает:</b> - факторы влияющие на здоровье и продуктивность животных <b>умеет:</b> - оценивать влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных <b>владеет:</b> - методиками оценивания влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных	Тест

	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> - факторы влияющие на здоровье и продуктивность животных <b>Умеет уверенно:</b> - оценивать влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных <b>Владеет уверенно:</b> - методиками оценивания влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных	Тест
	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Сформировавшееся систематические знания:</b> - по факторам влияющим на здоровье и продуктивность животных <b>Сформировавшееся систематическое умение:</b> - оценивать влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных <b>Сформировавшееся систематическое владение:</b> методиками оценивания влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных	Тест
ИД-3 ПК-1 Использует научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>знает:</b> - научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных <b>умеет:</b> - использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных <b>владеет:</b> - методиками использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Тест
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> - научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных <b>Умеет уверенно:</b> - использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных <b>Владеет уверенно:</b> - методиками использовать научные основы обеспечения	Тест

		высокой продуктивности и здоровья животных	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Сформировавшееся систематические знания:</b> - научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных <b>Сформировавшееся систематическое умение:</b> - использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных <b>Сформировавшееся систематическое владение:</b> - методиками использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Тест

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен в виде итогового теста, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ по дисциплине для текущего контроля.

Тесты по дисциплине содержат основные вопросы по всем темам, включенным в рабочую программу дисциплины. Часть 1 содержит 13 заданий с кратким ответом. Часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом. Для выполнения теста отводится 45 минут.

*Часть 1. Ответами к заданиям 1–13 являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание).*

#### **Примерные задания теста**

1. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ФОРМЫ ВЫМЕНИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА?

1. Круглая и вытянутая.
2. Эллипсовидная и овальная.
3. Ваннообразная, чашеобразная, округлая, козья.
4. Грушевидная, цилиндрическая, коническая.

2. УКАЖИТЕ, КАКОЙ ТИП КОНСТИТУЦИИ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ ПОРОД СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МОЛОЧНОГО СКОТА И ВЕРХОВЫХ ЛОШАДЕЙ?

1. Нежная – плотная.
2. Нежная – рыхлая.
3. Грубая – плотная.
4. Грубая – рыхлая.

3. КАКОВЫ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ЖВАЧНЫХ?

1. Сложный четырехкамерный желудок населен богатой микрофлорой, способной переварить до 60% клетчатки и азотистые добавки.
2. Однокамерный желудок населен микрофлорой, способной переваривать до 60% клетчатки и азотистые добавки.
3. Сложный четырехкамерный желудок не способный переваривать клетчатку.
4. Однокамерный желудок не способный переваривать клетчатку.

4. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ВО МНОГОМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬЮ РАЦИОНОВ

1. углеводами
2. сахарами.
3. жирами.
4. полноценным протеином

5. ПО ХАРАКТЕРУ ПИЩЕВАРЕНИЯ ОВЦЫ ОТНОСЯТСЯ К

1. моногастричным животным.
2. к жвачным животным.

6. КАКИЕ КОРМА ОКАЗЫВАЮТ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА МОЛОЧНОСТЬ ЛАКТИРУЮЩИХ КОБЫЛ?

1. Концентраты.
2. Корнеклубнеплоды и силос хорошего качества.
3. Сенаж и сено.
4. Жмыхи и отруби.

7. КАКИЕ ПОИЛКИ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ПОЕНИЯ СВИНЕЙ:

1. Вакуумные
2. Желобковые
3. Ниппельные
4. Сосковые

8. СПОСОБ СОДЕРЖАНИЯ ПОДСОСНЫХ СВИНОМАТОК С ПОРОСЯТАМИ:

1. Привязный
2. Беспровязный
3. Групповой
4. Индивидуальный

9. КАКАЯ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СИСТЕМ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ СИСТЕМЕ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА:

1. Стойлово-лагерное
2. Стойловая
3. Станковая +
4. Пастбищная

10. СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА В ПРОФИЛАКТОРИИ ЗИМОЙ (М/С):

1. 0,5
2. 0,2
3. 0,1
4. 0,4

11. ОЦЕНИТЬ ДАВНОСТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, ЕСЛИ ОБНАРУЖЕН АММИАК:

1. загрязнение прошло недавно
2. загрязнение свежее
3. свежего загрязнения нет
4. полная минерализация органических веществ

12. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ МАШИННОМ ДОЕНИИ КОРОВ:

1. ☐ легкий массаж вымени;
2. ☐ обмывание вымени чистой теплой водой;
3. ☐ надевание доильных стаканов;
4. ☐ вытереть салфеткой, полотенцем;
5. ☐ сдаивание первых струек молока;
6. ☐ машинное додаивание и одновременный массаж вымени;
7. ☐ ручное додаивание в отдельную посуду;
8. ☐ снятие доильных стаканов;
9. ☐ смазывание сосков антисептической эмульсией.

13. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ НАПРАВЛЕНИЕМ ПРОДУКТИВНОСТИ КУР И ИХ ЖИВОЙ МАССОЙ

А) леггорн	1) 2,5 кг
Б) нью-гемпшир	2) 1,6 – 1,7 кг
В) корниш	3) 3,0 – 3,5 кг

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

Ответ:

А	Б	В

14. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ.

1. На подстилке, в клеточных батареях, на комбинированных полах;



2. Боксовое, свободновыгульное.
3. Привязное, беспривязное.
4. В прудах, в садках.

15 ДЛЯ УДАЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ МОЛОКА ПРИМЕНЯЮТ...

- 1.фильтрование
- 2.гомогенизацию
- 3.стерилизацию
- 4.вакуумную обработку

### **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине**

Промежуточная аттестация состоит из двух частей, включающих в себя 15 заданий. Часть 1 содержит 13 заданий с кратким ответом. Часть 2 содержит 2 задания с развёрнутым ответом. Для выполнения теста отводится 45 минут.

*Часть 1. Ответами к заданиям 1–13 являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание).*

#### **Примерные задания итогового теста**

**1. Что в большей степени отражает понятие "ресурсосберегающие технологии"?**

- а) Строго фиксированная оплата труда.
- б) Применение новых технологических разработок
- в) Минимальные затраты труда и энергии
- г) Строго фиксированные ежемесячные затраты
- д) Нет верного ответа

**2. Наиболее распространенной в России и обеспечивающая нашу страну 3/4 всей вырабатываемой энергии в настоящее время является ...**

- а) Гидроэнергетика
- б) Атомная энергетика
- в) Теплоэнергетика
- г) Гелиоэнергетика
- д) Геотермальная энергетика

**3. Отходы, которые после соответствующей обработки могут быть снова использованы в производстве, называются:**

- а) Возобновимыми ресурсами
- б) Вторичными ресурсами
- в) Невозобновимыми ресурсами
- г) Оборотными ресурсами
- д) Сбереженными ресурсами

**4. Распределите представленные энергетикки на две группы: традиционные и альтернативные.**

- а) Приливные электростанции
- б) Волновые электростанции
- в) Гидроэлектростанции
- г) Солнечные батареи и гелиоконденсаторы
- д) Атомные электростанции
- е) Геотермальные электростанции

- ж) Тепловые электростанции (угольные, нефтяные, торфяные)
- з) Ветроэнергетика

**5. На какие типы делятся природные ресурсы:**

- а) Практически неисчерпаемые, возобновляемые и невозобновляемые +
- б) Возобновляемые и невозобновляемые
- в) Неисчерпаемые и исчерпаемые
- г) Практически неисчерпаемые и возобновляемые
- д) Постоянные

**6. Какие ресурсы способны к самовосстановлению в процессе круговорота веществ за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:**

- а) Возобновляемые
- б) Невозобновляемые
- в) Практически неисчерпаемые
- г) Постоянные
- д) гидроэнергетические

**7. Ресурсы, неспособные к самовосстановлению за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:**

- а) Возобновляемые
- б) Невозобновляемые
- в) Практически неисчерпаемые
- г) Постоянные
- д) Тепловые потенциальные

**8. С точки зрения вовлечения в хозяйственную деятельность человека, природные ресурсы подразделяют на:**

- а) Реальные и потенциальные +
- б) Реальные и не потенциальные
- в) Невозобновляемые и возобновляемые
- г) Исчерпаемые и неисчерпаемые

**9. Безотходная технология – это:**

- а) способ производства продукции, при котором наиболее рационально используются сырьё и ресурсы
- б) утилизация бытовых и промышленных отходов,
- в) увеличение срока службы машин и механизмов
- г) технология эффективного и комплексного использования сырья

**10.оборотное водоснабжение – это:**

- а) технология эффективного и комплексного использования сырья
- б) экологизация сельского хозяйства
- в) способ производства продукции, при котором наиболее рационально используются сырьё и ресурсы
- г) многократное использование воды для промышленных предприятий.

**11. Традиционные источники энергии – это:**

- а) солнечная энергия
- б) геотермальная энергия
- в) атомная энергия
- г) термоядерная энергия

д) волновая энергия

**12. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПРИ ИНКУБАЦИИ ЯИЦ ЗАПИШИТЕ В ТАБЛИЦУ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЦИФР.**

1. - сбор
2. - сортировка
3. - овоскопирование
4. - просмотр
5. - дезинфекция
6. - хранение
7. - обогрев
8. - закладка в лотки
9. - инкубация по схеме
10. - выводные шкафы
11. - сортировка и разделение по полу.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**13. ДЛЯ УДАЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ МОЛОКА ПРИМЕНЯЮТ...**

- 1.фильтрация
- 2.гомогенизацию
- 3.стерилизацию
- 4.вакуумную обработку

**14.Согласно изученному материалу, заполнить таблицу 1. В таблицу занести основные характеристики напольного содержания птицы**

Таблица 1- Достоинства и недостатки напольного содержания птиц

Достоинства напольного содержания птицы	Недостатки напольного содержания птицы

**15.Согласно изученному материалу, заполнить таблицу 1. В таблицу занести основные характеристики клеточного содержания птицы**

Таблица 1- Достоинства и недостатки клеточного содержания птиц

Достоинства клеточного содержания птицы	Недостатки клеточного содержания птицы