

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

Факультет зоотехнии  
Физиологии и кормления с/х животных



УТВЕРЖДЕНО:  
Декан, Руководитель подразделения  
Вороков В.Х.  
(протокол от 15.05.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
« ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Технология производства продуктов животноводства

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года  
Заочная форма обучения – 4 года 10 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

**Разработчики:**

Профессор, кафедра физиологии и кормления с/х животных  
Омаров М.О.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.07.2017 №972, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по зоотехнии", утвержден приказом Минтруда России от 14.07.2020 № 423н; "Селекционер по племенному животноводству", утвержден приказом Минтруда России от 21.12.2015 № 1034н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Физиологии и кормления с/х животных	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Усенко В.В.	Согласовано	29.04.2024, № 24
2	Факультет зоотехнии	Председатель методической комиссии/совета	Тузов И.Н.	Согласовано	15.05.2024, № 9
3	Микробиологии и эпизоотологии и вирусологии	Руководитель образовательной программы	Сердюченко И.В.	Согласовано	15.05.2024, № 9

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у бакалавров знаний по биологическим основам полноценного питания высокопродуктивных животных и птиц, обучение способам организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных и производства полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для пищевой промышленности.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть методикой определения потребности высокопродуктивных животных в питательных веществах;
- овладеть методикой составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для животных;
- освоить принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления высокопродуктивных животных.

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П4 Способен осуществить контроль и координацию работ по содержанию, кормопроизводству, кормлению, разведению и селекции животных с учетом их биологических особенностей.

ПК-П4.1 Знает основы полноценного кормления животных; нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных; зоогигиенические требования и ветеринарно-санитарные правила в животноводстве; основы разведения животных.

*Знать:*

ПК-П4.1/Зн1 основы полноценного кормления животных; нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных; зоогигиенические требования и ветеринарно-санитарные правила в животноводстве; основы разведения животных

*Уметь:*

ПК-П4.1/Ум1 определять основы полноценного кормления животных; нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных; зоогигиенические требования и ветеринарно-санитарные правила в животноводстве; основы разведения животных

*Владеть:*

ПК-П4.1/Нв1 способностью пользоваться знаниями основ полноценного кормления животных; норм кормления и принципов составления рационов для разных видов животных; зоогигиенических требований и ветеринарно-санитарных правил в животноводстве; основ разведения животных

ПК-П4.2 Определяет потребность животных в основных питательных веществах, анализирует и составляет рационы кормления; проводить оценку условий содержания, кормления и ухода за животными.

*Знать:*

ПК-П4.2/Зн1 потребность животных в основных питательных веществах, анализировать и составлять рационы кормления; проводить оценку условий содержания, кормления и ухода за животными

*Уметь:*

ПК-П4.2/Ум1 определять потребность животных в основных питательных веществах, анализировать и составлять рационы кормления; проводить оценку условий содержания, кормления и ухода за животными

*Владеть:*

ПК-П4.2/Нв1 способностью определения потребности животных в основных питательных веществах, анализа и составления рационов кормления; проведения оценки условий содержания, кормления и ухода за животными

ПК-П4.3 Контролирует качество кормов, их эффективное использование, составляет кормовой баланс.

*Знать:*

ПК-П4.3/Зн1 критерии качества кормов, их эффективного использования, методики составления кормового баланса

*Уметь:*

ПК-П4.3/Ум1 проводить контроль качества кормов, их эффективного использования и составления кормового баланса

*Владеть:*

ПК-П4.3/Нв1 способностью проведения контроля качества кормов, их эффективного использования и составления кормового баланса

ПК-П4.4 Обеспечивает оптимальные условия содержания и разведения животных.

*Знать:*

ПК-П4.4/Зн1 оптимальные условия содержания и разведения животных

*Уметь:*

ПК-П4.4/Ум1 обеспечивать оптимальные условия содержания и разведения животных

*Владеть:*

ПК-П4.4/Нв1 способностью обеспечения оптимальных условий содержания и разведения животных

ПК-П8 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.

ПК-П8.1 Знает теоретические основы методов, способов и приемов селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных.

*Знать:*

ПК-П8.1/Зн1 теоретические основы методов, способов и приемов селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

*Уметь:*

ПК-П8.1/Ум1 определять теоретические основы методов, способов и приемов селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

*Владеть:*

ПК-П8.1/Нв1 способностью определения теоретических основ методов, способов и приемов селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

ПК-П8.2 Применяет в практической деятельности методы, способы и приемы селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных.

*Знать:*

ПК-П8.2/Зн1 методы, способы и приемы селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

*Уметь:*

ПК-П8.2/Ум1 применять в практической деятельности методы, способы и приемы селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

*Владеть:*

ПК-П8.2/Нв1 способностью применять в практической деятельности методы, способы и приемы селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

ПК-П8.3 Владеет практическими навыками по разработки и применения методов, способов, приемов селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных.

*Знать:*

ПК-П8.3/Зн1 навыки по разработке и применению методов, способов, приемов селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

*Уметь:*

ПК-П8.3/Ум1 использовать практические навыки по разработке и применению методов, способов, приемов селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

*Владеть:*

ПК-П8.3/Нв1 способностью по разработке и применению методов, способов, приемов селекции, кормления, содержания и использования различных видов продуктивных и непродуктивных животных

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Особенности кормления высокопродуктивных животных» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 5, Заочная форма обучения - 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

*Очная форма обучения*

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	51	1		32	18	57	Зачет
Всего	108	3	51	1		32	18	57	

### Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	11	1		6	4	97	Зачет Контроль ная работа
Всего	108	3	11	1		6	4	97	

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

#### Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Современное состояние науки о кормлении животных.</b>	<b>12</b>			<b>2</b>	<b>10</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 1.1. Современное состояние науки о кормлении животных.	12			2	10	ПК-П4.4
<b>Раздел 2. Современная классификация кормовых добавок.</b>	<b>14</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 2.1. Современная классификация кормовых добавок.	14		2	2	10	ПК-П4.4
<b>Раздел 3. Значение полноценности кормления высокопродуктивных животных.</b>	<b>18</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П4.4
Тема 3.1. Значение полноценности кормления высокопродуктивных животных.	18		6	2	10	

<b>Раздел 4. Инновационные методы кормления высокопродуктивных коров.</b>	<b>22</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 4.1. Инновационные методы кормления высокопродуктивных коров.	22		8	4	10	
<b>Раздел 5. Инновационные методы кормления высокопродуктивных кроссов мясной и яичной птицы.</b>	<b>22</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 5.1. Инновационные методы кормления высокопродуктивных кроссов мясной и яичной птицы.	22		8	4	10	
<b>Раздел 6. Инновационные методы кормления свиней.</b>	<b>19</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	ПК-П8.1 ПК-П8.2
Тема 6.1. Инновационные методы кормления свиней.	19		8	4	7	ПК-П8.3
<b>Раздел 7. Промежуточная аттестация.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 7.1. Промежуточная аттестация.	1	1				ПК-П4.4 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>57</b>	

*Заочная форма обучения*

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответственные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Современное состояние науки о кормлении животных.</b>	<b>24</b>			<b>2</b>	<b>22</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 1.1. Современное состояние науки о кормлении животных.	24			2	22	ПК-П4.4
<b>Раздел 2. Современная классификация кормовых добавок.</b>	<b>24</b>			<b>2</b>	<b>22</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 2.1. Современная классификация кормовых добавок.	24			2	22	ПК-П4.4

<b>Раздел 3. Значение полноценности кормления высокопродуктивных животных.</b>	<b>10</b>				<b>10</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П4.4
Тема 3.1. Значение полноценности кормления высокопродуктивных животных.	10				10	
<b>Раздел 4. Инновационные методы кормления высокопродуктивных коров.</b>	<b>29</b>		<b>6</b>		<b>23</b>	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 4.1. Инновационные методы кормления высокопродуктивных коров.	29		6		23	
<b>Раздел 5. Инновационные методы кормления высокопродуктивных кроссов мясной и яичной птицы.</b>	<b>10</b>				<b>10</b>	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 5.1. Инновационные методы кормления высокопродуктивных кроссов мясной и яичной птицы.	10				10	
<b>Раздел 6. Инновационные методы кормления свиней.</b>	<b>10</b>				<b>10</b>	ПК-П8.1 ПК-П8.2
Тема 6.1. Инновационные методы кормления свиней.	10				10	ПК-П8.3
<b>Раздел 7. Промежуточная аттестация.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П4.4
Тема 7.1. Промежуточная аттестация.	1	1				ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>97</b>	

## 5. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Современное состояние науки о кормлении животных.**

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 22ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)*

#### **Тема 1.1. Современное состояние науки о кормлении животных.**

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 22ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)*

1. Инновационные методы оценки качества кормов.
2. Антагонисты питательных веществ и элементов питания.

### **Раздел 2. Современная классификация кормовых добавок.**

*(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)*

#### **Тема 2.1. Современная классификация кормовых добавок.**

*(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)*

1. Классификация кормовых добавок.
2. Ферментные препараты, пробиотики, пребиотики, жировые добавки: определение понятий, характеристика, способы получения и ввода в состав рационов.

**Раздел 3. Значение полноценности кормления высокопродуктивных животных.**

**(Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)**

**Тема 3.1. Значение полноценности кормления высокопродуктивных животных.**

**(Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)**

1. Обмен белка.
2. Белковое и аминокислотное питание животных
3. Симптомы дефицита незаменимых аминокислот.
4. Переваримость и деградация белка у жвачных животных.

**Раздел 4. Инновационные методы кормления высокопродуктивных коров.**

**(Заочная: Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 23ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)**

**Тема 4.1. Инновационные методы кормления высокопродуктивных коров.**

**(Заочная: Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 23ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)**

1. Особенности кормления высокопродуктивных коров в разные фазы лактации.
2. Особенности кормления высокопродуктивных стельных сухостойных коров.

**Раздел 5. Инновационные методы кормления высокопродуктивных кроссов мясной и яичной птицы.**

**(Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)**

**Тема 5.1. Инновационные методы кормления высокопродуктивных кроссов мясной и яичной птицы.**

**(Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)**

1. Стрессы в современном птицеводстве.
2. Способы защиты от стрессов.
3. Техника кормления молодняка кур с учетом направления продуктивности.
4. Особенности кормления кур племенного стада.

**Раздел 6. Инновационные методы кормления свиней.**

**(Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)**

**Тема 6.1. Инновационные методы кормления свиней.**

**(Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)**

1. Особенности кормления супоросных и лактирующих свиноматок в современных промышленных условиях.
2. Инновационный подход в кормлении молодняка свиней при производстве свинины в промышленных масштабах.

## **Раздел 7. Промежуточная аттестация.**

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

### **Тема 7.1. Промежуточная аттестация.**

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

Зачет.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Современное состояние науки о кормлении животных.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Из чего состоит сухое вещество корма?

- 1 влага, белок, зола, углеводы
- 2 белок, зола, углеводы, жир, клетчатка
- 3 белок, зола, углеводы, жир, влага
- 4 углеводы, зола, жир, клетчатка, влага

2. Из каких питательных веществ состоит органическое вещество корма?

- 1 углеводы
- 2 белки
- 3 жиры
- 4 клетчатка
- 5 все вышеперечисленное

### **Раздел 2. Современная классификация кормовых добавок.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Что такое рацион?

- 1 суточный набор кормов
- 2 количество кормов в год
- 3 количество кормов на стойловый период

### **Раздел 3. Значение полноценности кормления высокопродуктивных животных.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Что являются критическими аминокислотами ?

- 1 Метионин, цистин, лизин, триптофан
- 2 Лейцин, цистин, лизин, триптофан
- 3 Метионин, гистидин, лизин, триптофан

### **Раздел 4. Инновационные методы кормления высокопродуктивных коров.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Что такое рацион ?

- 1 суточный набор кормов
- 2 количество кормов в год
- 3 количество кормов на стойловый период

2. Сколько незаменимых аминокислот?

- 1 5
- 2 10
- 3 15

## **Раздел 5. Инновационные методы кормления высокопродуктивных кроссов мясной и яичной птицы.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Какой уровень метионина+цистина в рационе кур-несушек должен составлять %?  
1 0,35  
2 0,42  
3 0,60
2. Схема кормления телят - это какой набор кормов ?  
1 Суточный  
2 Декадный  
3 Месячный

## **Раздел 6. Инновационные методы кормления свиней.**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Сколько должно быть клетчатки в сухом веществе для рациона хряка % ?  
1 1-2  
2 2-5  
3 5-7
2. В каком возрасте дней проводится ранний отъем поросят?  
1 14-20  
2 21-28  
3 35-45

## **Раздел 7. Промежуточная аттестация.**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

### **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Очная форма обучения, Пятый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П8.1 ПК-П4.2 ПК-П8.2 ПК-П4.3 ПК-П8.3 ПК-П4.4*

*Вопросы/Задания:*

1. История развития науки о кормлении животных.
2. Схема зоотехнического анализа кормов по Ван Соесту. Характеристика органических и неорганических веществ.
3. Безазотистые экстрактивные вещества, состав, метод расчета БЭВ.
4. Неструктурные углеводы (НСУ), состав, способ расчета. Отличие НСУ от БЭВ. Харак-теристика кормов по содержанию НСУ.
5. Сырая клетчатка (СК), состав, метод определения по Геннебергу и Штоману. Характе-ристика кормов по содержанию СК, НДК и КДК.
6. Некрахмальные полисахариды (НКП). Состав НКП, характеристика кормов по содержанию НКП.

7. Сырая зола (СЗ), состав и метод определения СЗ. Характеристика кормов по содержанию сырой золы (зерновые, сено, мясокостная и рыбная мука).

8. Сырой жир (СЖ), состав и метод определения СЖ. Характеристика кормов по содержанию СЖ (зерно кукурузы, ячменя, сено, жмых и шрот подсолнечные).

9. Ферментация неструктурных углеводов (НСУ) в рубце жвачных, продукты ферментации. Действие высоких уровней НСУ в рационе на рН рубца.

10. Ферментация структурных углеводов в рубце жвачных, продукты ферментации.

11. Значение жира и жирных кислот в питании животных.

12. Вода в рационах сельскохозяйственных животных: потребность в воде коров, свиноматок и кур. Требования к качеству воды.

13. Микрофлора рубца и её роль в пищеварении.

14. Многокамерный желудок жвачных (строение). Особенность пищеварения у жвачных в сравнении с пищеварением у свиней.

15. Особенность пищеварения у свиней. Ферменты желудочного сока моногастричных. Роль соляной кислоты желудочного сока в пищеварении?

16. Особенность строения пищеварительного тракта и пищеварения у птиц.

17. Строение тонкого отдела кишечника, состав кишечного сока, полостное и пристеночное пищеварение в тонком кишечнике.

18. Строение толстого отдела кишечника, функции толстого отдела, значение толстого отдела в пищеварении лошадей, кроликов и других животных.

19. В 1 кг зерна ячменя содержится 880 г сухого вещества. В 1 кг сухого вещества содержится 12,2 МДж обменной энергии. Определить количество обменной энергии в 1 кг корма.

20. В 1 кг зерна сои содержится 900 г сухого вещества. В 1 кг сухого вещества содержится 16,0 МДж обменной энергии. Определить количество обменной энергии в 1 кг корма.

21. В 1 кг силоса кукурузного содержится 300 г сухого вещества. В 1 кг сухого вещества содержится 9,6 МДж обменной энергии. Определить количество обменной энергии в 1 кг корма.

22. В 1 кг сенажа люцернового содержится 450 г сухого вещества. В 1 кг сухого вещества содержится 9,4 МДж обменной энергии. Определить количество обменной энергии в 1 кг корма.

23. В 1 кг сухого молока содержится 950 г сухого вещества. В 1 кг корма содержится 350 г сырого белка. Определить количество сырого белка в 1 кг сухого вещества корма.

24. В 1 кг кровяной муки содержится 930 г сухого вещества. В 1 кг корма содержится 888 г сырого белка. Определить количество сырого белка в 1 кг сухого вещества корма.

25. Рассчитайте количество мочевины, необходимое для включения в рацион откармливаемого молодняка крупного рогатого скот живой массой 300 кг. Которому до нормы не хватает 150 г переваримого белка. Как скормить эту добавку, если в рацион включены силос, сенаж, сено, комбикорм?

26. Рассчитайте расход дерти пшеничной на голову в сутки для кур-несушек. Суточный расход кормовой смеси 130 г. Дерт пшеничная составляет 40% в структуре рациона.

27. Определите расход силоса на голову в сутки для коровы с живой массой 600 кг. На 100 кг живой массы 2 кг.

28. Рассчитать расход жмыха подсолнечного на поголовье 4000 кур-несушек при введении его в кормовую смесь в количестве 8% согласно структуры рациона.

29. Оценка химического состава кормов по натуральному и сухому веществу (сравните состав свежей люцерны и люцернового сена, свеклы кормовой и ячменя по содержанию питательных веществ в натуральном и сухом веществе).

30. Сырой белок (СБ) кормов, его состав, метод определения по Кьельдалю. Коэффициент (фактор) пересчета азота в белок. Характеристика кормов по содержанию СБ.

*Заочная форма обучения, Пятый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П8.1 ПК-П4.2 ПК-П8.2 ПК-П4.3 ПК-П8.3 ПК-П4.4*

Вопросы/Задания:

1. История развития науки о кормлении животных.
2. Схема зоотехнического анализа кормов по Ван Соесту. Характеристика органических и неорганических веществ.
3. Безазотистые экстрактивные вещества, состав, метод расчета БЭВ.
4. Неструктурные углеводы (НСУ), состав, способ расчета. Отличие НСУ от БЭВ. Характеристика кормов по содержанию НСУ.
5. Сырая клетчатка (СК), состав, метод определения по Геннебергу и Штоману. Характеристика кормов по содержанию СК, НДК и КДК.
6. Некрахмальные полисахариды (НКП). Состав НКП, характеристика кормов по содержанию НКП.
7. Сырая зола (СЗ), состав и метод определения СЗ. Характеристика кормов по содержанию сырой золы (зерновые, сено, мясокостная и рыбная мука).
8. Сырой жир (СЖ), состав и метод определения СЖ. Характеристика кормов по содержанию СЖ (зерно кукурузы, ячменя, сено, жмых и шрот подсолнечные).

9. Ферментация неструктурных углеводов (НСУ) в рубце жвачных, продукты ферментации. Действие высоких уровней НСУ в рационе на рН рубца.
10. Ферментация структурных углеводов в рубце жвачных, продукты ферментации
11. Значение жира и жирных кислот в питании животных.
12. Вода в рационах сельскохозяйственных животных: потребность в воде коров, свиноматок и кур. Требования к качеству воды.
13. Микрофлора рубца и её роль в пищеварении.
14. Многокамерный желудок жвачных (строение). Особенность пищеварения у жвачных в сравнении с пищеварением у свиней.
15. Особенность пищеварения у свиней. Ферменты желудочного сока моногастрических. Роль соляной кислоты желудочного сока в пищеварении?
16. Особенность строения пищеварительного тракта и пищеварения у птиц.
17. Строение тонкого отдела кишечника, состав кишечного сока, полостное и пристеночное пищеварение в тонком кишечнике.
18. Строение толстого отдела кишечника, функции толстого отдела, значение толстого отдела в пищеварении лошадей, кроликов и других животных.
19. В 1 кг зерна ячменя содержится 880 г сухого вещества. В 1 кг сухого вещества содержится 12,2 МДж обменной энергии. Определить количество обменной энергии в 1 кг корма.
20. В 1 кг зерна сои содержится 900 г сухого вещества. В 1 кг сухого вещества содержится 16,0 МДж обменной энергии. Определить количество обменной энергии в 1 кг корма.
21. В 1 кг силоса кукурузного содержится 300 г сухого вещества. В 1 кг сухого вещества содержится 9,6 МДж обменной энергии. Определить количество обменной энергии в 1 кг корма.
22. В 1 кг сенажа люцернового содержится 450 г сухого вещества. В 1 кг сухого вещества содержится 9,4 МДж обменной энергии. Определить количество обменной энергии в 1 кг корма.
23. В 1 кг сухого молока содержится 950 г сухого вещества. В 1 кг корма содержится 350 г сырого белка. Определить количество сырого белка в 1 кг сухого вещества корма.
24. В 1 кг кровяной муки содержится 930 г сухого вещества. В 1 кг корма содержится 888 г сырого белка. Определить количество сырого белка в 1 кг сухого вещества корма.

25. Рассчитайте количество мочевины, необходимое для включения в рацион откармливаемого молодняка крупного рогатого скот живой массой 300 кг. Которому до нормы не хватает 150 г переваримого белка. Как скормить эту добавку, если в рацион включены силос, сенаж, сено, комбикорм?

26. Рассчитайте расход дерти пшеничной на голову в сутки для кур-несушек. Суточный расход кормовой смеси 130 г. Дерт пшеничная составляет 40% в структуре рациона.

27. Определите расход силоса на голову в сутки для коровы с живой массой 600кг. На 100кг живой массы 2 кг.

28. Рассчитать расход жмыха подсолнечного на поголовье 4000 кур-несушек при введении его в кормовую смесь в количестве 8% согласно структуры рациона.

29. Оценка химического состава кормов по натуральному и сухому веществу (сравните состав свежей люцерны и люцернового сена, свеклы кормовой и ячменя по содержанию питательных веществ в натуральном и сухом веществе).

30. Сырой белок (СБ) кормов, его состав, метод определения по Кьельдалю. Коэффициент (фактор) пересчета азота в белок. Характеристика кормов по содержанию СБ.

*Заочная форма обучения, Пятый семестр, Контрольная работа*

*Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П8.1 ПК-П4.2 ПК-П8.2 ПК-П4.3 ПК-П8.3 ПК-П4.4*

Вопросы/Задания:

1. 1. Из каких питательных веществ состоит органическое вещество корма?
2. Какие питательные вещества в кормах определяются зоотехническим анализом?
3. Что такое сырой белок (сырой протеин), чистый белок (чистый протеин), амиды?
  
2. 1. Какие методы применяются для определения коэффициентов переваримости питательных веществ корма и технология их проведения?
2. Какие способы применяют для повышения переваримости кормов?
3. Как определить сумму переваримых питательных веществ (СППВ)
  
3. 1. Из каких потребностей по факториальному методу складывается потребность в энергии, белке, Са и Р?
2. Как определить потребность в чистом белке и сыром белке у коров на поддержание?
3. Как рассчитать потребность в доступном (усвояемом) и общем Са и Р?
  
4. 1. Какие метаболические заболевания происходят у коров в переходный период и чем они обусловлены?
2. Коэффициент конверсии сырого белка в чистый белок на поддержание и отложение у ремонтных телок?
3. Нормы питания и рационы для телятмолочного периода и ремонтных телок?
  
5. 1. Особенности строения пищеварительного тракта и пищеварения у птиц.
2. Особенности кормления и содержания кур-несушек яичного и мясного направления продуктивности?
3. Особенности кормления и содержания гусей и ремонтного молодняка гусей

6. 1. Как определить потребность свиней в обменной энергии на поддержание?
2. Кормовые компоненты престартерного комбикорма для поросят. Организация поения поросят в период приучения к сухому корму.
3. Требования к качеству туш современных мясных кроссов свиней?

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. СКВОРЦОВА Л. Н. Кормление животных: метод. указания / СКВОРЦОВА Л. Н., Шляхова О. Г. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 37 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8359> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
2. СКВОРЦОВА Л. Н. Кормление животных: рабочая тетр. / СКВОРЦОВА Л. Н., Шляхова О. Г., Козубов А. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 50 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12871> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
3. РЯДЧИКОВ В. Г. Особенности кормления высокопродуктивных животных: рабочая тетр. / РЯДЧИКОВ В. Г., Скворцова Л. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 30 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6767> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Зеленкова, Г. А. Кормление животных: практикум / Г. А. Зеленкова,. - Кормление животных - Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022. - 20 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/122374.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. СКВОРЦОВА Л. Н. Кормление животных: метод. рекомендации / СКВОРЦОВА Л. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 75 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8361> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке
3. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций / сост. Л. И. Лисунова. - Кормление сельскохозяйственных животных - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. - 78 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64726.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

### **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) - Научная электронная библиотека (НЭБ)
2. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ
3. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
4. <http://www.agroportal.ru> - Информационно-поисковая система АПК
5. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

### **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

404300

- 0 шт.

Проектор Epson EB-685W - 1 шт.

Сплит-система напольно-потолочная Quattroclima QV-I36FE/QN-I36UE - 1 шт.

## **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с

преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

### ***Методические указания по формам работы***

#### *Лекционные занятия*

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

#### *Лабораторные занятия*

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие

трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с

прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина "Особенности кормления высокопродуктивных животных" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.