

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000004019



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

*С.Л. Воробьева*

Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Перспективные технологии в кормлении животных

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Профиль подготовки: Частная зоотехния, технология производства продукции животноводства

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ № 973 от 22.09.2017 г.)

Разработчики:

Азимова Г. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Целью освоения дисциплины является формирование у студентов магистратуры знаний современных систем питания высокопродуктивных животных и способов регуляции биосинтеза основных компонентов продукции животноводства, с целью реализации их генетического потенциала.

Задачи дисциплины:

- Подготовить выпускника магистратуры к самостоятельным научным исследованиям, развить навыки получения, обработки и хранения научной информации, организации и ведения научно-исследовательской деятельности, направленной на организацию нормированного кормления животных и рационального использования кормов, снижение затрат корма на производство животноводческой продукции, ее удешевление. ;
- Развить у студентов магистратуры навыки творческого анализа в оценке кормовых ресурсов, в планировании рационального их использования с применением современных кормовых добавок и энергосберегающих технологий в кормоприготовлении..

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Перспективные технологии в кормлении животных» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Изучению дисциплины «Перспективные технологии в кормлении животных» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Информационные технологии в зоотехнии;
- Современные проблемы зоотехнии;
- Современные методы научных исследований.

Освоение дисциплины «Перспективные технологии в кормлении животных» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Организация ветеринарного дела в животноводстве;
- Контроль и управление качеством продукции животноводства;
- Технологические основы производства экологически чистой продукции.

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

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знать биологические особенности разных видов и половозрастных групп с.-х. животных и птицы, обуславливающие внедрение новых технологий в кормление с.-х. животных и птицы

Студент должен уметь:

прогнозировать последствия изменений в кормлении, уметь прогнозировать изменение зоотехнических показателей на фоне внедрения новых технологий в систему кормления с.х. животных

Студент должен владеть навыками:

владеть методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных;  
навыками рационального использования кормов и добавок

**- ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Современные принципы организации нормированного кормления с.-х. животных, ассортимент кормовых добавок, используемых в рационах высокопродуктивных с.-х. животных и птицы, их предназначение

Студент должен уметь:

обосновывать принятие конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных, осуществлять контроль за эффективностью внедрения новых технологий в кормление с.-х. животных и птицы

Студент должен владеть навыками:

Владеть методикой составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для с.-х. животных, методикой определения эффективности использования новых технологий в кормлении с.-х. животных

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Первый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
Практические занятия	30	30
Лекционные занятия	12	12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет с оценкой		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Второй триместр	Третий триместр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	
Практические занятия	10	10	
Лекционные занятия	4	4	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>126</b>	<b>94</b>	<b>32</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
Зачет с оценкой	4		4
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Первый семестр, Всего</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>30</b>		<b>102</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Перспективные технологии в кормопроизводстве</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>15</b>
Тема 1	Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных и птицы. Современные методы оценки питательности кормов	8	1	2		5
Тема 2	Современные технологии в кормопроизводстве	13	1	2		10
<b>Раздел 2</b>	<b>Перспективные технологии в кормлении коупного рогатого скота</b>	<b>46</b>	<b>4</b>	<b>10</b>		<b>32</b>
Тема 3	Кормовые добавки, препараты, используемые в кормлении высокопродуктивных коров	24	2	2		20
Тема 4	Оптимизация рационов кормления крупного рогатого скота при помощи программы «Кормовые рационы».	4		4		
Тема 5	Новые технологии в кормлении молодняка крупного рогатого скота.	18	2	4		12
<b>Раздел 3</b>	<b>Современные технологии кормления в свиноводстве</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>20</b>
Тема 6	Современные научно-обоснованные технологии в кормлении свиней.	13	1	2		10
Тема 7	Использование комбикормов как основа организации рационального кормления свиней	15	1	4		10
<b>Раздел 4</b>	<b>Современные технологии кормления сельскохозяйственной птицы</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>20</b>
Тема 8	Современные подходы к организации полноценного кормления сельскохозяйственной птицы	13	1	2		10
Тема 9	Требования к составу полнорационных комбикормов в яичном и мясном птицеводстве. Современные компоненты комбикормов.	13	1	2		10
<b>Раздел 5</b>	<b>Современные технологии кормления лошадей, овец, коз, пушных зверей</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>15</b>
Тема 10	Перспективные технологии в кормлении лошадей.	8	1	2		5
Тема 11	Перспективные технологии кормления овец и коз	8	1	2		5
Тема 12	Перспективные технологии в организации кормления пушных зверей.	7		2		5

#### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
------------	-----------------

Тема 1	Решение проблемы заготовки высококачественных кормов. Анализ факторов, сдерживающие производство высококачественных кормовых средств. Система мероприятий по совершенствованию кормовой базы.
Тема 2	Состояние кормовой базы в Удмуртской Республике. Система мероприятий по совершенствованию кормовой базы. Перспективные кормовые культуры, возможность их использования в условиях Удмуртской Республики. Использование современных консервантов при заготовке кормов: химических, биологических, поликомпонентных
Тема 3	. Кормовые добавки, препараты, используемые в кормлении высокопродуктивных коров: лактоэнергетики, адсорбенты микотоксинов, препараты на основе органических кислот, ферментные препараты, БВМД и БВМК, использование премиксов.
Тема 4	Оптимизация рационов кормления крупного рогатого скота при помощи программы «Кормовые рационы». Выбор животного (половозрастная группа, показатели продуктивности). Выбор кормов. Корректировка питательности кормов с учетом фактического химического состава кормов в хозяйстве. Выбор нормы кормления. Задание ограничений по питательным веществам, структуре рациона и основных соотношений. Выбор кормовых добавок. Задание критерия оптимизации. Расчет оптимального рациона Оценка рациона, выведение зоотехнических отчетов. Анализ полученных результатов.
Тема 5	Современные подходы к технике кормления молодняка в молочные период. Рецептура современных заменителей цельного молока, премиксов, престаартерных комбикормов. Профилактические мероприятия: препараты на основе органических кислот, использование пробиотиков, пребиотиков.
Тема 6	Новые технологии подготовки кормов к скармливанию (использованием измельчителей-диспергаторов, экспандеров, экструдеров и т.д.). Применение современных биологически активных препаратов, минеральных подкормок и т.д. Концепция «идеального» протеина в кормлении свиней. Кормление свиней на примере хозяйств Германии, Дании и т.д.
Тема 7	Проблемы рационального использования комбикормов, расширение ассортимента. Требования и осуществление технологического контроля к качеству продукции (с приглашением специалистов завода). Техническая оснащенность комбикормовых заводов, технология производства различных рецептов комбикормов. Финишное напыление комбикормов.
Тема 8	Современные подходы к организации полноценного кормления сельскохозяйственной птицы. Кормовые добавки, синтетические аминокислоты, ферментные препараты в рационах птицы. Получение продукции обогащенной микроэлементами, полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами.
Тема 9	Требования к составу полнорационных комбикормов в яичном и мясном птицеводстве. Современные компоненты комбикормов. Использование ферментных препаратов в кормлении птицы. Перспективы применения пробиотических и пребиотических добавок.
Тема 10	Современные кормовые добавки в рационах лошадей. Влияние уровня и полноценности кормления лошадей различных пород и половозрастных групп на показатели продуктивности.. Методы контроля полноценности кормления лошадей. Балансирующие добавки. Кормление лошадей при производстве кумыса и конины

Тема 11	Новые технологии в кормлении овец и коз. Влияние уровня и полноценности кормления овец и коз различных пород и половозрастных групп на показатели продуктивности. Методы контроля полноценности кормления овец и коз. Балансирующие добавки в рационах овец и коз.
Тема 12	Современные технологии в организации полноценного кормления пушных зверей. Методы контроля полноценности кормления пушных зверей. Балансирующие добавки в рационах пушных зверей, их влияние на качество продукции.

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>140</b>	<b>4</b>	<b>10</b>		<b>126</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Перспективные технологии в кормопроизводстве</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>15</b>
Тема 1	Значение качества кормов в организации полноценного кормления с.-х. животных и птицы. Современные методы оценки питательности кормов	8	1	2		5
Тема 2	Современные технологии в кормопроизводстве	10				10
<b>Раздел 2</b>	<b>Перспективные технологии в кормлении коупного рогатого скота</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>35</b>
Тема 3	Кормовые добавки, препараты, используемые в кормлении высокопродуктивных коров	16	1			15
Тема 4	Оптимизация рационов кормления крупного рогатого скота при помощи программы «Кормовые рационы».	14		4		10
Тема 5	Новые технологии в кормлении молодняка крупного рогатого скота.	11	1			10
<b>Раздел 3</b>	<b>Современные технологии кормления в свиноводстве</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>20</b>
Тема 6	Современные научно-обоснованные технологии в кормлении свиней.	13	1	2		10
Тема 7	Использование комбикормов как основа организации рационального кормления свиней	10				10
<b>Раздел 4</b>	<b>Современные технологии кормления сельскохозяйственной птицы</b>	<b>22</b>		<b>2</b>		<b>20</b>

Тема 8	Современные подходы к организации полноценного кормления сельскохозяйственной птицы	10				10
Тема 9	Требования к составу полнорационных комбикормов в яичном и мясном птицеводстве. Современные компоненты комбикормов.	12		2		10
<b>Раздел 5</b>	<b>Современные технологии кормления лошадей, овец, коз, пушных зверей</b>	<b>36</b>				<b>36</b>
Тема 10	Перспективные технологии в кормлении лошадей.	12				12
Тема 11	Перспективные технологии кормления овец и коз	12				12
Тема 12	Перспективные технологии в организации кормления пушных зверей.	12				12

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Решение проблемы заготовки высококачественных кормов. Анализ факторов, сдерживающие производство высококачественных кормовых средств. Система мероприятий по совершенствованию кормовой базы.
Тема 2	Состояние кормовой базы в Удмуртской Республике. Система мероприятий по совершенствованию кормовой базы. Перспективные кормовые культуры, возможность их использования в условиях Удмуртской Республики. Использование современных консервантов при заготовке кормов: химических, биологических, поликомпонентных
Тема 3	. Кормовые добавки, препараты, используемые в кормлении высокопродуктивных коров: лактоэнергетики, адсорбенты микотоксинов, препараты на основе органических кислот, ферментные препараты, БВМД и БВМК, использование премиксов.
Тема 4	Оптимизация рационов кормления крупного рогатого скота при помощи программы «Кормовые рационы». Выбор животного (половозрастная группа, показатели продуктивности). Выбор кормов. Корректировка питательности кормов с учетом фактического химического состава кормов в хозяйстве. Выбор нормы кормления. Задание ограничений по питательным веществам, структуре рациона и основных соотношений. Выбор кормовых добавок. Задание критерия оптимизации. Расчет оптимального рациона Оценка рациона, выведение зоотехнических отчетов. Анализ полученных результатов.
Тема 5	Современные подходы к технике кормления молодняка в молочные период. Рецептура современных заменителей цельного молока, премиксов, престаартерных комбикормов. Профилактические мероприятия: препараты на основе органических кислот, использование пробиотиков, пребиотиков.
Тема 6	Новые технологии подготовки кормов к скармливанию (использованием измельчителей-диспергаторов, экспандеров, экструдеров и т.д.). Применение современных биологически активных препаратов, минеральных подкормок и т.д. Концепция «идеального» протеина в кормлении свиней. Кормление свиней на примере хозяйств Германии, Дании и т.д.

Тема 7	Проблемы рационального использования комбикормов, расширение ассортимента. Требования и осуществление технологического контроля к качеству продукции (с приглашением специалистов завода). Техническая оснащенность комбикормовых заводов, технология производства различных рецептов комбикормов. Финишное напыление комбикормов.
Тема 8	Современные подходы к организации полноценного кормления сельскохозяйственной птицы. Кормовые добавки, синтетические аминокислоты, ферментные препараты в рационах птицы. Получение продукции обогащенной микроэлементами, полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами.
Тема 9	Требования к составу полнорационных комбикормов в яичном и мясном птицеводстве. Современные компоненты комбикормов. Использование ферментных препаратов в кормлении птицы. Перспективы применения пробиотических и пребиотических добавок.
Тема 10	Современные кормовые добавки в рационах лошадей. Влияние уровня и полноценности кормления лошадей различных пород и половозрастных групп на показатели продуктивности.. Методы контроля полноценности кормления лошадей. Балансирующие добавки. Кормление лошадей при производстве кумыса и конины
Тема 11	Новые технологии в кормлении овец и коз. Влияние уровня и полноценности кормления овец и коз различных пород и половозрастных групп на показатели продуктивности. Методы контроля полноценности кормления овец и коз. Балансирующие добавки в рационах овец и коз.
Тема 12	Современные технологии в организации полноценного кормления пушных зверей. Методы контроля полноценности кормления пушных зверей. Балансирующие добавки в рационах пушных зверей, их влияние на качество продукции.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Литература для самостоятельной работы студентов**

1. Кердяшов, Н. Н. Кормление молодняка животных с использованием комплексных кормовых добавок : [ Электронный ресурс] : монография / Н. Н. Кердяшов, А. И. Дарьин ; ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2015. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/323789/info>

2. Кердяшов, Н. Н. Особенности кормления высокопродуктивных животных : [ Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 36.06.01 - Ветеринария и зоотехния / Н. Н. Кердяшов ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2015. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/335654/info>

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Первый семестр (102 ч.)**

Вид СРС: Деловая и/или ролевая игра (подготовка) (15 ч.)

Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.



Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (12 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (15 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Вид СРС: Реферат (выполнение) (15 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (35 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (10 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (126 ч.)**

Вид СРС: Работа с онлайн-курсом (15 ч.)

Изучение (повторение) теоретического материала по отдельным разделам дисциплины, ответы на вопросы и прохождение тестов

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (36 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (40 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (10 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Деловая и/или ролевая игра (подготовка) (15 ч.)

Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем

игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Вид СРС: Реферат (выполнение) (10 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования
------------------	--------------------

	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-1	1 курс, Первый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 1: Перспективные технологии в кормопроизводстве.
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 2: Перспективные технологии в кормлении коупного рогатого скота.
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 3: Современные технологии кормления в свиноводстве.
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 4: Современные технологии кормления сельскохозяйственной птицы.
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 5: Современные технологии кормления лошадей, овец, коз, пушных зверей.

## 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

**Повышенный уровень:**

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

**Базовый уровень:**

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

**Пороговый уровень:**

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

**Уровень ниже порогового:**

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности	Шкала оценивания для промежуточной аттестации
-----------------------------	--

компетенции	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

#### Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

##### Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

##### Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

##### Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

##### Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;  
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Перспективные технологии в кормопроизводстве

ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

1. Перспективы применения поликомпонентных консервантов при заготовке кормов.
2. Роль полноценного кормления в реализации продуктивного потенциала животных, удешевлении производства продукции.
3. Перспективы использования адсорбентов микотоксинов, антибактериальных препаратов в рационах сельскохозяйственных животных и в составе комбикормов.
4. Технология приготовления комбикормов в промышленных масштабах и в условиях хозяйства.
5. Основы рационального использования комбикормов и балансирующих добавок.
6. Пути повышения качества кормов. Современные технологии в кормопроизводстве.
7. Значение биологических консервантов при заготовке кормов, их преимущества перед химическими консервантами
8. Виды консервантов, используемые при заготовке сенажа и силоса.
9. Что необходимо учитывать при выборе консервантов
10. Выбор кормовых культур с учетом почвенно-климатических условий и ветеринарно-санитарного состояния хозяйства

Раздел 2: Перспективные технологии в кормлении коупного рогатого скота

ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных

1. Программа кормления крупного рогатого скота в ведущих хозяйствах Удмуртской Республике и Российской Федерации.
2. Обосновать использование энергетических добавок в кормлении высокопродуктивных коров.
3. Провести сравнительную характеристику БВМД, БВМК, премиксов для крупного рогатого скота различных производителей. Обосновать перспективы использования, дать экономическую оценку.
4. Разработать программу кормления дойного стада с использованием продукции компании Мустанг Ингредиентс.
5. Обосновать использование в рационах сельскохозяйственных животных «защищенных» жиров. Перспективы использования Омега – 3, Омега – 6.
6. Разработать программу кормления крупного рогатого скота с использованием продукции компании Провими.
7. Разработать профилактические мероприятия в кормлении телят молочного периода выращивания.

8. Определить нормы кормления коров по концентрации питательных веществ на сухое вещество рациона.
9. Разработка мероприятий по организации кормления полнорационными рационами.
10. Разработать и обосновать программу использования престартерных (мюсли) и стартерных комбикормов в схемах выращивания телят.
11. Использование программных продуктов для составления рационов для разных половозрастных групп крупного рогатого скота
12. Оценка кормового стола.
13. Выбор заменителей цельного молока и обоснование эффективности использования.
14. Оценить программу кормления крупного рогатого скота в ведущих хозяйствах Удмуртской Республики и Российской Федерации.
15. Провести сравнительную характеристику ЗЦМ разных производителей.
16. Оценка полноценности кормления по изменению качественных характеристик молока

### Раздел 3: Современные технологии кормления в свиноводстве

ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных

1. Новые технологии в кормлении свиней.
2. Выбрать современную технологию приготовления кормов к скармливанию в свиноводстве.
3. Разработать комбикорм на основании концепции «идеального» протеина в кормлении свиней.
4. Обосновать рациональную организацию полноценного минерального питания свиней на основе биоплексов (хелатные формы минеральных подкормок).
5. Чем характеризуются препараты органических кислот, используемые в кормлении свиней?
6. Интенсивный откорм свиней. Концепция «идеального» протеина.
7. Кормление поросят-сосунов с использованием престартерных и стартерных комбикормов
8. Систематизация информации о кормовых компонентах, добавках и БАВ, используемых в кормлении свиней
9. Антибиотики, их использование для производства комбикормов для свиней
10. Использование биологически активных веществ при производстве премиксов, комбикормов и белково-витаминно-минеральных добавок. Использование антиоксидантов для сохранения биологически активных веществ в комбикормах для свиней

### Раздел 4: Современные технологии кормления сельскохозяйственной птицы

ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных

1. Чем характеризуются препараты органических кислот, используемые в кормлении птицы?
2. Антипитательные факторы кормов и способы снижения их отрицательного действия
3. Антибиотики, их использование для производства комбикормов для 7 птицы
4. Опыт использования различных источников БАВ в кормлении птицы зарубежом, в России и Удмуртской Республике
5. Синтетические аминокислоты, их использование при производстве комбикормов для птицы
6. Что понимают под «идеальным протеином»
7. Антистрессовые добавки, используемые в кормлении птицы.

8. Современные подходы при приготовлении полнорационных комбикормов для цыплят - бройлеров.

9. Ферментные препараты, их достоинства и недостатки.

10. Перспективы организации фазового кормления птицы

Раздел 5: Современные технологии кормления лошадей, овец, коз, пушных зверей

ПК-1 Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных

1. Особенности кормления овец на промышленных комплексах и фермах различного типа.

2. Биологически активные добавки в спортивном коневодстве

3. Биологически активные добавки в кормлении лошадей разных направлений продуктивности.

4. Кормление пушных зверей. Изучить опыт кормления лисиц, песцов, норок в условиях Удмуртской Республики.

5. Использование биологически активных добавок в кормлении норок

6. Использование препаратов лизина в коневодстве

7. Современные подходы кормления лошадей различного направления продуктивности.

8. Использование биологически активных веществ в овцеводстве.

9. Минеральные подкормки в кормлении овец шерстного направления продуктивности.

10. Использование биологически активных добавок в кормлении пушных зверей.

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Первый семестр (Зачет с оценкой, ОПК-1, ПК-1)**

1. Состояние кормовой базы в Удмуртской Республике.

2. Пути совершенствования кормовой базы в хозяйствах Удмуртской Республики.

3. Пути повышения качества кормов. Современные технологии в кормопроизводстве.

4. Использование современных консервантов при заготовке кормов

5. Перспективы использования химических консервантов. Классификация химических консервантов. Техника безопасности при использовании химических консервантов.

6. Значение биологических консервантов при заготовке кормов, их преимущества перед химическими консервантами

7. Перспективы применения поликомпонентных консервантов при заготовке кормов.

8. Энергетические добавки в кормлении высокопродуктивных коров. Обоснование их использования.

9. Протеиновые добавки в кормлении сельскохозяйственных животных. Основные источники протеина. Теория «защищенных» белков. Использование синтетических аминокислот.

10. «Защищенные» жиры в кормлении сельскохозяйственных животных. Обоснование их использования в рационах сельскохозяйственных животных. Перспективы использования Омега – 3, Омега – 6.

11. Перспективы использования адсорбентов микотоксинов, антибактериальных препаратов в рационах сельскохозяйственных животных и в составе комбикормов.

12. Сравнительная характеристика БВМД, БВМК, премиксов для крупного рогатого скота различных производителей. Перспективы использования.

13. Продукция компании Мустанг Ингредиентс. Программа кормления дойного стада.

14. Продукция компании Провими. Перспектива их использования.

15. Балансирующие добавки финской компании Суомен Реху в кормлении с.-х. животных и птицы

16. Препараты на основе органических кислот (селко- рН, селко – АПС, аквасейф и т.д.).

17. Минеральные подкормки в рационах сельскохозяйственных животных. Пути рационального использования в составе комбикормов, премиксов, приготавливаемых в хозяйствах Удмуртской Республики.
18. Технология приготовления комбикормов в промышленных масштабах и в условиях хозяйства.
19. Основы рационального использования комбикормов и балансирующих добавок.
20. Новое в кормлении молодняка крупного рогатого скота.
21. Ассортимент современных заменителей цельного молока. Сравнительная характеристика ЗЦМ разных производителей.
22. Рациональное использование заменителей цельного молока в кормлении телят младших возрастов.
23. Использование претартерных (мюсли) и стартерных комбикормов в схемах выращивания телят и поросят.
24. Профилактические мероприятия в кормлении телят молочного периода выращивания.
25. Программа кормления крупного рогатого скота в ведущих хозяйствах Удмуртской Республике и Российской Федерации.
26. Опыт кормления свиней в зарубежных хозяйствах.
27. Новые технологии в подготовке кормов для скормливания с.-х. животным и птице.
28. Новые технологии в кормлении свиней. Современные технологии приготовления кормов к скормливанью.
29. Эффективность использования продуктов компании Оллтэк.
30. Концепция «идеального» протеина в кормлении свиней.
31. Рациональная организация полноценного минерального питания свиней на основе биоплексов (хелатные формы минеральных подкормок).
32. Современные подходы к организации полноценного кормления сельскохозяйственной птицы.
33. Организация полноценного протеинового питания птицы.
34. Современные кормовые добавки в рационах лошадей.
35. Основы использования программных продуктов для составления рационов для разных видов и половозрастных групп животных.
36. Основные принципы нормирования энергетической питательности кормления крупного рогатого скота.
37. Современные подходы к организации протеинового питания.
38. Нормирование питательных веществ на сухое вещество рациона.
39. Современные технологии в кормлении стельных сухостойных коров.
40. Основные современные подходы к технике кормления высокопродуктивных коров.
41. Управление кормовым столом.
42. Факторы, влияющие на усвоение минеральных элементов.
43. Современные минеральные подкормки в рационах с. - х. животных и птицы.
44. Обоснование использования хелатных форм микроэлементов в рационах крупного рогатого скота
45. Современные принципы нормирования откорма крупного рогатого скота.
46. Факторы, влияющие на успех откорма.
47. Техника откорма крупного рогатого скота.
48. Кормовые добавки в рационах крупного рогатого скота на откорме.
49. Зоотехнические методы контроля полноценности кормления крупного рогатого скота.
50. Лабораторные методы оценки полноценности кормления с.-х. животных и птицы. Интерпретация показателей биохимических исследований крови, мочи.
51. Оценка полноценности кормления по изменению качественных характеристик молока

### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

### **9. Перечень учебной литературы**

1. Кердяшов, Н. Н. Кормление молодняка животных с использованием комплексных кормовых добавок : [ Электронный ресурс] : монография / Н. Н. Кердяшов, А. И. Дарьин ; ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2015. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/323789/info>

2. Кердяшов, Н. Н. Рекомендации по кормлению сельскохозяйственных животных с использованием местных кормовых добавок / Н. Н. Кердяшов ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2012. - 61 с. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/197434/info>

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
2. [www.youtube.com](http://www.youtube.com) - Видеохостинг
3. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library
4. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
5. <http://www.nsh.ru> - Журнал «Новое сельское хозяйство»
6. <http://www.skotovodstvo.com> - Журнал "Скотоводство"
7. <http://www.skotovodstvo.com> - Журнал "Молочное и мясное скотоводство"
8. <http://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС «Консультант студента»
9. <http://www.kdvorik.ru> - Журнал "Коневодство и конный спорт"
10. <http://www.svinoprom.ru> - Журнал "Свиноводство"
11. <http://www.poultrypress.ru/> - Журнал "Птицеводство России"
12. <http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=553> - "Кормление крупного рогатого скота". Онлайн-курс, представленный на федеральной платформе "Современная цифровая образовательная среда в РФ"

### **Методика применения онлайн-курсов СЦОС**

При изучении дисциплины может быть использован онлайн-курс "Кормление крупного рогатого скота", разработанный в академии на средства гранта Минобрнауки РФ России и прошедший процедуру внешней экспертизы. Онлайн-курс позволяет организовать самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины. Доступ к курсу осуществляется под учетной записью обучающегося через федеральную площадку «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации». По результатам изучения материалов онлайн курса проводится контрольное тестирование в компьютерном классе вуза в присутствии преподавателя. Результаты тестирования могут быть учтены при формировании итоговой оценки по результатам промежуточной аттестации по дисциплине.

### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**



Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> </ul>

	<p>- решить заданные домашние задания;</p> <p>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</p> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p>

По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

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

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
3. ИАС «Рациины». Учебная версия. Договор №1576/18 от 11.11.2020.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета

4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.