Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ершов Петр Петрович
Должность: ректор
Дата подписания: 07.02.2025 10:29:10
Уникальный программный ключ:
d716787cb2dec63f67a2c70a97dc1b66bd67fea5

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ АКАДЕМИЯ» (АНО ВО МВА)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНО ВО МВА
_____ П.П. Ершов
«_29_» __августа__ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.02 ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРМОВ

программы специалитета

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль): Клинический

Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2022

Дзержинский 2022

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 974.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: ФТД. Факультативные дисциплины; ФТД.02 учебного плана.

Рабочая программа дисциплины одобрена решением Ученого совета
«_29_» _августа_ 2022 г., протокол № 2.

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

Кандидат ветеринарных наук П.П. Ершов

Рабочую программу дисциплины согласовал(и):

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы А.В. Образумова

Содержание

Перечень сокращений 4
1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 9
3 Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося 10
4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 12
5 Перечень учебной литературы 21
6 Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся 22
7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 22
7.1 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 23
7.2 Современные профессиональные базы данных 23
8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 24
8.1 Перечень программного обеспечения 24
8.2 Информационные справочные системы 24
9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 24
10 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине 25
10.1 Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 26
10.2 Типовые материалы для оценки результатов обучения по дисциплине 33
Приложение 1 (Аннотация) 42
Лист внесения изменений 44
Приложение 2 (ФОС) 45

Перечень сокращений

Сокращение	Значение
а.ч.	Академический час
ГОСТ	Государственный стандарт
з.е.	Зачетная единица
АНО ВО МВА	Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Международная ветеринарная академия»
ОВЗ	Ограниченные возможности здоровья
ОПК	Общепрофессиональная компетенция
РПД	Рабочая программа дисциплины
ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ФОС	Фонд оценочных средств

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1.ОПК-2: знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	*Знать:* особенности влияния факторов окружающей среды (в том числе влияние природных, социально-хозяйственных и генетических факторов) на физиологическое состояние животных; биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных генетических потребностей человека; специфику взаимоотношений живых организмов между собой и окружающей средой; основные зоологические понятия, термины и законы зоологии; специальное и вспомогательное программное обеспечение, а также интернет-источники с зоологической тематикой для осуществления свой профессиональной деятельности
	ИД-2.ОПК-2: уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней	*Уметь:* использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов агропромышленного комплекса и производстве сельскохозяйственной продукции; проводить оценку влияния на организм животных

Результаты освоения образовательной программы (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов агропромышленного комплекса и производстве сельскохозяйственной продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	антропогенных и экономических факторов
	ИД-3.ОПК-2: владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий	*Владеть:* представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий

Результаты освоения образовательной программы (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-9 Разработка рекомендаций по специальному кормлению больных животных с лечебной целью	ИД-1.ПК-9 Знать виды диетических режимов, принципы подбора кормов с применением цифровых технологий, норм, режимов кормления при диетотерапии животных	Знать виды диетических режимов, принципы подбора кормов с применением цифровых технологий, норм, режимов кормления при диетотерапии животных
ПК-15 Организация организационно-технических, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику незаразных болезней в соответствии с планом профилактики незаразных болезней животных, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования	ИД-1.ПК-15 Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных с применением цифровых технологий	Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных с применением цифровых технологий
	ИД-2.ПК-15 Уметь оценивать эффективность проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе, с использованием цифровых технологий	Уметь оценивать эффективность проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе, с использованием цифровых технологий
	ИД-3.ПК-15 Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по	Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных

Результаты освоения образовательной программы (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	профилактике болезней животных	
	ИД-4.ПК-15 Уметь производить в рамках диспансеризации диагностическое обследование животных для своевременного выявления ранних доклинических и клинических признаков болезни	Уметь производить в рамках диспансеризации диагностическое обследование животных для своевременного выявления ранних доклинических и клинических признаков болезни
	ИД-5.ПК-15 Знать виды мероприятий по профилактике незаразных болезней животных и нарушения обмена веществ у животных и требования к их проведению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Знать виды мероприятий по профилактике незаразных болезней животных и нарушения обмена веществ у животных и требования к их проведению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Зоотехнический анализ кормов входит в ФТД. Факультативные дисциплины специалитета по специальности 36.05.01 Ветеринария; ФТД.02 учебного плана.

Дисциплина ФТД.02 Зоотехнический анализ кормов опирается на дисциплины:

Б1.О.08 Безопасность жизнедеятельности;

Б1.О.12 Неорганическая и аналитическая химия;

Б1.О.17 Биохимия;

Б1.О.22 Кормление животных с основами диетологии;

Б2.О.01(У) Общепрофессиональная практика.

Дисциплина ФТД.02 Зоотехнический анализ кормов является основополагающей для изучения дисциплины:

Б1.О.27 Гигиена животных;

Б1.О.35 Ветеринарно-санитарная экспертиза;

ФТД.01 Технологические основы промышленного животноводства.

Рабочая программа дисциплины ФТД.02 Зоотехнический анализ кормов для инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается по их заявлению с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

3 Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Очная форма

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 а.ч.),

из них:

контактная работа: 32 а.ч.,

самостоятельная работа: 40 а.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 4.

Вид учебной работы	Количество а.ч.
	Семестр 4
Лекции	16
Лабораторные занятия	0
Практические занятия	16
практическая подготовка (включительно)	4
Консультации	0
Занятия в форме контактной работы:	32
из них: аудиторные занятия	32
занятия в форме электронного обучения	0
Самостоятельная работа обучающихся	40
Промежуточная аттестация (контроль) – зачет	0
Итого за семестр 4:	72

Очно-заочная форма

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 а.ч.),

из них:

контактная работа: 28 а.ч.,

самостоятельная работа: 44 а.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 4.

Вид учебной работы	Количество а.ч.
	Семестр 4
Лекции	14
Лабораторные занятия	0

Вид учебной работы	Количество а.ч.
	Семестр 4
Практические занятия	14
практическая подготовка (включительно)	4
Консультации	0
Занятия в форме контактной работы:	28
из них: аудиторные занятия	28
занятия в форме электронного обучения	0
Самостоятельная работа обучающихся	44
Промежуточная аттестация (контроль) – зачет	0
Итого за семестр 4:	72

Применяемые образовательные технологии

1. Лекция.
2. Практическое занятие на основе кейс-метода («метод кейсов», «кейс-стади»).
3. Семинар.
4. Деловая игра.
5. Круглый стол (брифинг).
6. Дискуссия.
7. «Мозговой штурм».
8. Проект (информационный).
9. Проект (исследовательский).
10. Проект (творческий).

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

Очная форма

№ п/п	Тема (раздел)	Количество а.ч.					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Практическая подготовка	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
Семестр 4							
Раздел 1. Количественный анализ кормов							
1.1	Оценка питательности кормов по химическому составу	2	0	4	1	0	6
1.2	Химический состав кормов как первичный показатель их питательности	4	0	2	1	0	8
1.3	Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам	2	0	4	1	0	6
Раздел 2. Зоотехнический анализ							
2.1	Комплексная оценка питательности кормов	4	0	2	1	0	6
2.2	Протеиновая питательность кормов	2	0	2	0	0	7
2.3	Углеводная питательность кормов	2	0	2	0	0	7
Итого за семестр 4:		16	0	16	4	0	40
Всего за семестр 4:		72					

Очно-заочная форма

№ п/п	Тема (раздел)	Количество а.ч.					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Практическая подготовка	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
Семестр 4							
Раздел 1. Количественный анализ кормов							
1.1	Оценка питательности кормов по химическому составу	2	0	4	1	0	8
1.2	Химический состав кормов как первичный показатель их питательности	4	0	2	1	0	8
1.3	Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам	2	0	2	1	0	7
Раздел 2. Зоотехнический анализ							
2.1	Комплексная оценка питательности кормов	2	0	2	1	0	7
2.2	Протеиновая питательность кормов	2	0	2	0	0	7

№ п/п	Тема (раздел)	Количество а.ч.					
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Практическая подготовка	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся
2.3	Углеводная питательность кормов	2	0	2	0	0	7
	Итого за семестр 4:	14	0	14	4	0	44
	Всего за семестр 4:	72					

Содержание тем (разделов) дисциплины

Очная форма

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Контактная работа: лекции		
Семестр 4		
		Раздел 1. Количественный анализ кормов
Лекция 1	2	**Тема 1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу**
		Понятие о питательности корма как свойстве удовлетворять потребности животных в органических, минеральных и биологически активных веществах. Сравнительный химический состав растений и тела животного. Физиологическое значение воды, углеводов, жиров, протеина, минеральных солей и витаминов в питании и обмене веществ сельскохозяйственных животных
Лекция 2, 3	4	**Тема 1.2. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности**
		Сравнительная оценка кормов по содержанию сухого вещества, сырого протеина (белка и амидов, аминокислот), углеводов (сырой клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ, сахара, крахмала), золы, макро- и микроэлементов, витаминов (водо- и жирорастворимых) и других биологически активных веществ
Лекция 4	2	**Тема 1.3. Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам**
		Переваривание корма в процессе пищеварения – начальный этап питания животного. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения
		Раздел 2. Зоотехнический анализ
Лекция 5, 6	4	**Тема 2.1. Комплексная оценка питательности кормов**
		Взаимосвязь факторов питания – энергии, протеина, углеводов, аминокислот, витаминов, липидов, минеральных элементов рациона. Значение этих взаимосвязей в повышении эффективности использования кормов и полноценности питания. Методы контроля полноценности и эффективности кормления как элементы комплексной оценки питательности
Лекция 7	2	**Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов**
		Понятие о протеиновой питательности корма. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Понятие о биологической ценности протеинов. Питательная ценность небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. Синтетическая мочевина (карбамид) и другие аммиачные соединения. Синтетический лизин и метионин. Нитраты и нитриты. Методы определения протеиновой питательности кормов

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Лекция 8	2	**Тема 2.3. Углеводная питательность кормов**
		Углеводы – преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахара, клетчатка, пентозаны). Их источники. Структурные, энергетические, резервные углеводы. Методы определения углеводной питательности кормов
Итого за семестр 4: 16		

Очно-заочная форма

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Контактная работа: лекции		
Семестр 4		
		Раздел 1. Количественный анализ кормов
Лекция 1	2	**Тема 1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу**
		Понятие о питательности корма как свойстве удовлетворять потребности животных в органических, минеральных и биологически активных веществах. Сравнительный химический состав растений и тела животного. Физиологическое значение воды, углеводов, жиров, протеина, минеральных солей и витаминов в питании и обмене веществ сельскохозяйственных животных
Лекция 2, 3	4	**Тема 1.2. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности**
		Сравнительная оценка кормов по содержанию сухого вещества, сырого протеина (белка и амидов, аминокислот), углеводов (сырой клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ, сахара, крахмала), золы, макро- и микроэлементов, витаминов (водо- и жирорастворимых) и других биологически активных веществ
Лекция 4	2	**Тема 1.3. Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам**
		Переваривание корма в процессе пищеварения – начальный этап питания животного. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения
		Раздел 2. Зоотехнический анализ
Лекция 5	2	**Тема 2.1. Комплексная оценка питательности кормов**
		Взаимосвязь факторов питания – энергии, протеина, углеводов, аминокислот, витаминов, липидов, минеральных элементов рациона. Значение этих взаимосвязей в повышении эффективности использования кормов и полноценности питания. Методы контроля полноценности и эффективности кормления как элементы комплексной оценки питательности
Лекция 6	2	**Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов**

Вид учебной работы	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
		Понятие о протеиновой питательности корма. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Понятие о биологической ценности протеинов. Питательная ценность небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. Синтетическая мочевина (карбамид) и другие аммиачные соединения. Синтетический лизин и метионин. Нитраты и нитриты. Методы определения протеиновой питательности кормов
Лекция 7	2	**Тема 2.3. Углеводная питательность кормов**
		Углеводы – преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахара, клетчатка, пентозаны). Их источники. Структурные, энергетические, резервные углеводы. Методы определения углеводной питательности кормов
Итого за семестр 4: 14		

Очная форма

Вид учебных занятий	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Контактная работа: практические занятия		
Семестр 4		
		Раздел 1. Количественный анализ кормов
Практическое занятие 1, 2	4	**Тема 1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу**
		Нормативно-правовые документы в области лабораторных методов анализа кормов (ГОСТы, правила, инструкции, методические указания и др.). Отработка практических навыков по технике безопасности при работе в химической лаборатории
Практическое занятие 3	2	**Тема 1.2. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности**
		Гравиметрический (весовой) анализ. Значение и задачи гравиметрического анализа, аналитические весы и взвешивание, операции гравиметрического анализа, расчеты в гравиметрическом анализе, точность гравиметрических определений, приготовление растворов
Практическое занятие 4, 5	4	**Тема 1.3. Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам**
		Измельчение кормов. Определение массовой доли гигроскопической и общей влаги в зерне кукурузы и промышленном корме. Определение содержание сырого жира экстрагированием этиловым эфиром в зерне кукурузы и промышленном корме
		Раздел 2. Зоотехнический анализ
Практическое занятие 6	2	**Тема 2.1. Комплексная оценка питательности кормов**
		Взятие средней пробы кормов. Отбор образцов кукурузы,

Вид учебных занятий	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
		мясокостной муки, промышленного корма
Практическое занятие 7	2	**Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов**
		Модифицированный метод Кьельдаля. Определение содержания азота в зерне кукурузы и промышленном корме
Практическое занятие 8	2	**Тема 2.3. Углеводная питательность кормов**
		Определение массовой доли сырой клетчатки методом Генеберга и Штомана (в модификации) в зерне кукурузы и промышленном корме. Схема метода определения сырой клетчатки Генеберга и Штомана
Итого за семестр 4: 16		

Очно-заочная форма

Вид учебных занятий	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Контактная работа: практические занятия		
Семестр 4		
		Раздел 1. Количественный анализ кормов
Практическое занятие 1, 2	4	**Тема 1.1**. **Оценка питательности кормов по химическому составу**
		Нормативно-правовые документы в области лабораторных методов анализа кормов (ГОСТы, правила, инструкции, методические указания и др.). Отработка практических навыков по технике безопасности при работе в химической лаборатории
Практическое занятие 3	2	**Тема 1.2. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности**
		Гравиметрический (весовой) анализ. Значение и задачи гравиметрического анализа, аналитические весы и взвешивание, операции гравиметрического анализа, расчеты в гравиметрическом анализе, точность гравиметрических определений, приготовление растворов
Практическое занятие 4	2	**Тема 1.3. Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам**
		Измельчение кормов. Определение массовой доли гигроскопической и общей влаги в зерне кукурузы и промышленном корме
		Раздел 2. Зоотехнический анализ
Практическое занятие 5	2	**Тема 2.1. Комплексная оценка питательности кормов**
		Взятие средней пробы кормов. Отбор образцов кукурузы, мясокостной муки, промышленного корма
Практическое занятие 6	2	**Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов**
		Модифицированный метод Кьельдаля. Определение содержания азота в зерне кукурузы и промышленном корме

Вид учебных занятий	Количество а.ч.	Тема (раздел), их содержание
Практическое занятие 7	2	**Тема 2.3. Углеводная питательность кормов**
		Определение массовой доли сырой клетчатки методом Генеберга и Штомана (в модификации) в зерне кукурузы и промышленном корме. Схема метода определения сырой клетчатки Генеберга и Штомана
Итого за семестр 4: 14		

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Очная форма

Количество а.ч.	Тема (раздел)	Форма самостоятельной работы обучающихся
Семестр 4		
	Раздел 1. Количественный анализ кормов	
6	**Тема 1.1**. **Оценка питательности кормов по химическому составу**	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Основные методы оценки питательности кормов. Органические вещества корма как источники энергии и пластического материала для синтеза в организме белков, жиров и углеводов	
8	**Тема 1.2. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности**	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Современная схема зоотехнического анализа кормов. Дифференцированная оценка питательности кормов. Значение и сущность титриметрического анализа, техника выполнения, способы выражения состава растворов, расчеты в титриметрическом анализе, методы титриметрического анализа, точность титриметрических определений	
6	**Тема 1.3. Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам**	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Объемистые (грубые и влажные) и концентрированные корма. Коэффициент переваримости кормов. Расчет содержания безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ). Определение энергетической ценности	
	Раздел 2. Зоотехнический анализ	
6	**Тема 2.1. Комплексная оценка питательности кормов**	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Методика определения влаги различных кормов. Методика определения гигроскопической влаги. Техника определения влаги корнеклубнеплодов и концентрированных кормов	
7	**Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов**	

Количество а.ч.	Тема (раздел)	Форма самостоятельной работы обучающихся
	Состав и функции сырого протеина в организме. Протеиновые корма. Оценка общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля в силосе и сене. Содержание сырого протеина в кормах промышленного производства, предназначенных для кормления щенков	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
7	**Тема 2.3. Углеводная питательность кормов** Углеводистые корма. Определение энергетической ценности кормов по их химическому составу. Валовая и обменная энергия. Понятие калорийности, большая и малая калории. Критерии оценки уровня и качества клетчатки в кормах и рационах. Содержание сырой клетчатки в кормах промышленного производства, предназначенных для кормления собак с избыточным весом	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
Итого за семестр 4: 40		

Очно-заочная форма

Количество а.ч.	Тема (раздел)	Форма самостоятельной работы обучающихся
	Семестр 4	
	Раздел 1. Количественный анализ кормов	
8	**Тема 1.1. Оценка питательности кормов по химическому составу** Основные методы оценки питательности кормов. Органические вещества корма как источники энергии и пластического материала для синтеза в организме белков, жиров и углеводов	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
8	**Тема 1.2. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности** Современная схема зоотехнического анализа кормов. Дифференцированная оценка питательности кормов. Значение и сущность титриметрического анализа, техника выполнения, способы выражения состава растворов, расчеты в титриметрическом анализе, методы титриметрического анализа, точность титриметрических определений	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы

Количество а.ч.	Тема (раздел)	Форма самостоятельной работы обучающихся
7	**Тема 1.3. Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам** Объемистые (грубые и влажные) и концентрированные корма. Коэффициент переваримости кормов. Расчет содержания безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ). Определение энергетической ценности	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
	Раздел 2. Зоотехнический анализ	
7	**Тема 2.1. Комплексная оценка питательности кормов** Методика определения влаги различных кормов. Методика определения гигроскопической влаги. Техника определения влаги корнеклубнеплодов и концентрированных кормов	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
7	**Тема 2.2. Протеиновая питательность кормов** Состав и функции сырого протеина в организме. Протеиновые корма. Оценка общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля в силосе и сене. Содержание сырого протеина в кормах промышленного производства, предназначенных для кормления щенков	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
7	**Тема 2.3. Углеводная питательность кормов** Углеводистые корма. Определение энергетической ценности кормов по их химическому составу. Валовая и обменная энергия. Понятие калорийности, большая и малая калории. Критерии оценки уровня и качества клетчатки в кормах и рационах. Содержание сырой клетчатки в кормах промышленного производства, предназначенных для кормления собак с избыточным весом	Подготовка к текущим аудиторным занятиям. Изучение литературы
Итого за семестр 4: 44		

5 Перечень учебной литературы

Основная литература

1. Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский [и др.]. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 336 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57535 . – Библиогр.: с. 330 - 331. – ISBN 978-5-379-00175-9. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Ланцева, Н. Н. Корма и добавки в кормлении сельскохозяйственной птицы : классификация. Экспертиза : учебное пособие : [16+] / Н. Н. Ланцева ; Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск : Золотой колос, 2019. – 74 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616062. – Библиогр.: с. 42-44. – Текст : электронный.

6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	**Организация деятельности студентов**
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на практическом занятии.
Лабораторные занятия **Практические занятия**	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Заполнение тематических таблиц по теме

	Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.
Подготовка к зачёту	При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7.1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины используются следующие ресурсы:

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО МВА. https://eios.vetacademy.pro.
2. Образовательные интернет-порталы.
3. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»:
    1. Электронно-библиотечная система издательства «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: https://biblioclub.ru
    2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
    Режим доступа: https://e.lanbook.com
    3. Электронно-библиотечная система издательства «Кнорус» Book.ru
    Режим доступа: https://www.book.ru
    4. Электронно-библиотечная система издательства Znanium.com
    Режим доступа: https://znanium.com
    5. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».
    Режим доступа: https://rucont.ru

7.2. Современные профессиональные базы данных

1. Журнал «Ветеринарный врач» (http://vetvrach-vnivi.ru/).
2. Журнал «Ветеринария» (http://journalveterinariya.ru/contacts).
3. Журнал «Российский ветеринарный журнал» (https://logospress.editorum.ru/ru/nauka/).
4. Журнал «Ветеринария сегодня» (https://veterinary.arriah.ru/jour/index).

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Windows 7 (или ниже) – Microsoft Open License – лицензия № 46891333-48650496.
2. Офисные приложения Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License – лицензия № 46891333-48650496.
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
4. Антивирусное программное обеспечение Dr.Web.
5. Интернет-браузеры.

8.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. Справочно-правовая система «Гарант Максимум».

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения	Назначение	Оснащение
Компьютерные классы – учебные аудитории для проведения учебных занятий	Проведение учебных занятий лекционного типа; практических занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО МВА. Для проведения занятий лекционного типа – демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Осуществление самостоятельной работы обучающимися	Специализированная мебель. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО МВА
Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ОВЗ осуществляется согласно соответствующему локальному нормативному акту АНО ВО МВА		

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в разделе 1.

Оценка качества освоения дисциплины включает:

– текущий контроль успеваемости;

– промежуточную аттестацию.

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
Текущий контроль успеваемости	Опрос	Средство, позволяющее оценить знания обучающегося и умение давать ответ на вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования	Перечень контрольных вопросов
	Тестирование	Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Тестовые задания
Промежуточная аттестация	Зачет	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимся дисциплины	Перечень вопросов к зачету

10.1. Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости проводится по темам лекций и практических занятий в форме опроса и тестирования, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получение практических навыков по использованию формируемых компетенций для решения задач профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится в устной или письменной форме по вопросам.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся должны быть систематизированы знания, полученные из лекционного курса, в ходе самостоятельного изучения разделов и тем, в процессе работы с литературой.

При ответе на вопросы следует придерживаться понятийного аппарата, принятого в изученной дисциплине.

Ответ должен быть развернутым, но при этом лаконичным, логично выстроенным. Приветствуется обращение к рассмотрению практических ситуаций, приведение примеров, сравнение, выявление общего и особенного.

Для прохождения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации необходимо ознакомиться с типовыми контрольными вопросами и иными оценочными средствами, представленными в ФОС.

При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации возможно изменение содержания и состава оценочных средств: обобщение или конкретизация их содержания и др.

Оценивание результатов обучения по дисциплине, соотнесенное с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных,	ИД-1.ОПК-2: знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы	*Знать:* особенности влияния факторов окружающей среды (в том числе влияние природных, социально-хозяйственных и генетических факторов) на физиологическое состояние животных; биологические	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов

Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных генетических потребностей человека; специфику взаимоотношений живых организмов между собой и окружающей средой; основные зоологические понятия, термины и законы зоологии; специальное и вспомогательное программное обеспечение, а также интернет-источники с зоологической тематикой для осуществления свой профессиональной деятельности	к зачету)
	ИД-2.ОПК-2: уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов агропромышленного комплекса и производстве	*Уметь:* использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов агропромышленного комплекса и производстве сельскохозяйственной продукции; проводить	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету)

Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
	сельскохозяйственной продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	
	ИД-3.ОПК-2: владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий	*Владеть:* представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету)
ПК-9 Разработка рекомендаций по специальному кормлению больных животных с лечебной целью	ИД-1.ПК-9 Знать виды диетических режимов, принципы подбора кормов с применением цифровых технологий, норм, режимов кормления при диетотерапии животных	Знать виды диетических режимов, принципы подбора кормов с применением цифровых технологий, норм, режимов кормления при диетотерапии животных	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету)
ПК-15 Организация организационно-	ИД-1.ПК-15 Уметь оценивать влияние условий	Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на	Опрос (перечень контрольных

Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
технических, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику незаразных болезней в соответствии с планом профилактики незаразных болезней животных, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования	содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных с применением цифровых технологий	состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных с применением цифровых технологий	вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету)
	ИД-2.ПК-15 Уметь оценивать эффективность проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе, с использованием цифровых технологий	Уметь оценивать эффективность проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе, с использованием цифровых технологий	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету)
	ИД-3.ПК-15 Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных	Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету)
	ИД-4.ПК-15 Уметь производить в рамках диспансеризации диагностическое обследование животных для своевременного выявления ранних доклинических и клинических признаков болезни	Уметь производить в рамках диспансеризации диагностическое обследование животных для своевременного выявления ранних доклинических и клинических признаков болезни	Опрос (перечень контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету)
	ИД-5.ПК-15	Знать виды мероприятий по профилактике	Опрос (перечень

Результаты освоения образовательной программы (код компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Форма контроля и оценочное средство
	Знать виды мероприятий по профилактике незаразных болезней животных и нарушения обмена веществ у животных и требования к их проведению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	незаразных болезней животных и нарушения обмена веществ у животных и требования к их проведению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	контрольных вопросов). Тестирование (тестовые задания). Зачет (перечень вопросов к зачету)

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок

При проведении текущего контроля успеваемости используется четырехбалльная система оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При проведении промежуточной аттестации – «зачтено»/ «не зачтено».

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Опрос	Оценка «отлично» дается, если обучающимся представлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить в объекте существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи между ними; ответ сформулирован при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует позицию обучающегося	«отлично»
Тестирование	Результат тестирования определяется по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%: оценка «отлично» дается, если обучающимся правильно выполнено больше 85% тестовых заданий	

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Опрос	Оценка «хорошо» дается, если обучающимся представлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность освоенных знаний об объекте; раскрыты основные положения; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых явлений, понятий, теорий; ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в ходе ответа	«хорошо»
Тестирование	Результат тестирования определяется по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%: оценка «хорошо» дается, если обучающимся правильно выполнено 66-85% тестовых заданий	
Опрос	Оценка «удовлетворительно» дается, если обучающимся представлен полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки объекта и причинно-следственные связи между ними; ответ изложен научным языком, при этом допущены две-три ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно	«удовлетворительно»
Тестирование	Результат тестирования определяется по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%: оценка «удовлетворительно» дается, если обучающимся правильно выполнено 51-65% тестовых заданий	
Опрос	Оценка «неудовлетворительно» дается, если обучающимся представлен неполный ответ, демонстрирующий разрозненные знания по вопросу, с существенными ошибками в определениях, фрагментарный и нелогичный; обучающийся не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины; в ответе отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность; речь обучающегося неграмотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции обучающимся ответа	«неудовлетворительно»
Тестирование	Результат тестирования определяется по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся	

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
	предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%: оценка «неудовлетворительно» дается, если обучающимся правильно выполнено меньше 50% тестовых заданий	
Зачет	«Зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»): *«отлично»:* выполнены все виды учебной работы, предусмотренные РПД; обучающийся демонстрирует знания, умения, навыки, соответствующие описанным результатам обучения по дисциплине; оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности, при этом могут быть допущены неточности при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации; *«хорошо»:* выполнены все виды учебной работы, предусмотренные РПД; обучающийся демонстрирует знания, умения, навыки, соответствующие описанным результатам обучения по дисциплине; оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях; *«удовлетворительно»:* не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных РПД; обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений описанным результатам обучения по дисциплине, допускает значительные ошибки, испытывает существенные затруднения при оперировании знаниями и умениями в случае их переноса на новые ситуации	«зачтено»
	«Не зачтено» соответствует критериям оценки *«неудовлетворительно»:* не выполнены виды учебной работы, предусмотренные РПД; обучающийся демонстрирует неполное соответствие или несоответствие знаний, умений описанным результатам обучения по дисциплине, допускает значительные ошибки, испытывает существенные затруднения при оперировании знаниями и умениями	«не зачтено»

10.2. Типовые материалы для оценки результатов обучения по дисциплине

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения опроса

ОПК-2; ПК-9; ПК-15

1. Что входит в состав органического вещества корма?
2. Что входит в состав протеинов кормов?
3. Чем отличаются корма животного происхождения от кормов растительного происхождения по химическому составу?
4. Какие вещества относятся к биологически активным веществам (БАВ)?
5. Какие аминокислоты относятся к критическим?
6. Какие корма содержат наибольшее количество незаменимых и критических аминокислот?
7. К каким питательным веществам корма относится жир?
8. Во сколько раз больше энергии выделяет жир по сравнению с другими органическими веществами?
9. Какие недостатки присущи овсяной кормовой единице?
10. Чему равна единица энергетической питательности кормов?
11. Что входит в состав клетчатки?
12. К какой группе питательных веществ относится сырая клетчатка?
13. Источником каких питательных веществ в основном являются зеленые корма?
14. Какая питательность у силоса и сенажа, энергетическая кормовая единица (ЭКЕ)?
15. Что характерно для грубых кормов?
16. Что характерно для водянистых кормов?
17. Что характерно для сочных кормов?

Примерные тестовые задания

открытого типа

ОПК-2

1. Какая форма премикса является самой распространенной?_____

Ответ: порошок

2. Какой диапазон процентного содержания воды в мышечной ткани? _____

Ответ: 70-80 (70-80%)

3. Как называется суммарное содержание солей кальция и магния в воде по отношению к карбонату кальция? _____

Ответ: жесткость

4. Потеря какого % воды организма может привести к гибели животного? _____

Ответ: 15 (15%)

ПК-9

5. Какую долю диапазона от общих потребностей в воде способна покрыть метаболическая вода ?

_____

Ответ: 5-10 (5-10%)

6. Чему равен диапазон средних потребностей в воде в мл на кг массы тела кошки или собаки в сутки?

_____

Ответ: 50-60 (50-60 мл)

7. Как называется вид лабораторной посуды (баночка с притёртой крышкой), используемой для высушивания образцов ?

_____

Ответ: бюкс

8. Как называется сосуд, в котором поддерживается определённая влажность воздуха (обычно близкая к нулю), изготовленный из толстого стекла и используемый для охлаждения и хранения гигроскопичных соединений?

Ответ: эксикатор

9. Если в названии корма используется фраза «со вкусом» это означает, что содержание указанного ингредиента должно быть не менее какого значения?

Ответ : 4 (4%)

10. Если в названии корма используется фраза «обогащен» это означает, что содержание в % указанного ингредиента более какого значения?

Ответ: 14 (14%)

_____

ПК-15

11. В каком порядке указывается перечень ингредиентов, входящих в состав рецепта корма?

Ответ: в порядке уменьшения их массовой доли

12. Как называется корм, который содержит все необходимые питательные вещества?

Ответ: полноценный (полнорационный)

13. Согласно FEDIAF на упаковке корма необходимо указать процентное содержание влаги, если оно превышает какое значение?

Ответ: 14 (14%)

14. Согласно Решению Совета Евразийской экономической комиссии от 21.01.2022 N 1 (ред. от 27.09.2023) число животных в экспериментах с параллельным дизайном должно быть не менее _____ голов

Ответ: 12 (12 голов; не менее 12)

15. Как называется тип исследования, в котором в первой части исследования первая группа получает исследуемое вмешательство, а вторая – только контроль, а во второй, они «меняются», и животные первой группы становятся контролем, а второй – опытной (тестируемой)?

Ответ: перекрестным

Примерные тестовые задания

закрытого типа

ОПК-2

1. Для спектроскопии ближнего инфракрасного излучения используется диапазон инфракрасного излучения…

А) от 5 до 99 нм

Б) от 100 до 799 нм

В) от 800 до 2500 нм

Г) от 2501 до 5000 нм

2. Площадь обонятельной зоны у собак…

А) 1 - 2 $см^2$

Б) 3 - 17 $см^2$

В) 18 - 150 $см^2$

Г) 151 - 500 $см^2$

3. Площадь обонятельной зоны у кошек

А) 1 - 6 см 2

Б) 7 - 21 см 2

В) 22 - 40 см 2

Г) 41 - 150 см 2

4. Количество вкусовых рецепторов у собак…

А) 100

Б) 300

В) 1000

Г) 1700

5.Один рацион может содержать до…

А) 10 молекул аромата

Б) 20 молекул аромата

В) 200 молекул аромата

Г) 2000 молекул аромата

6. Какой показатель НЕ входит в оценку качества корма

А) химический состав

Б) органолептическая оценка

В) стоимость корма

Г) безопасность

7. Определенное количество продукции, имеющее одинаковые характеристики, это:

А) партия

Б) проба

В) поставка

8. Минимальное количество точечных проб объёмистых ингредиентов (кормов) при массе партии до 5 т составляет:

А) 5

Б) 10

В) 15

Г) 20

ПК-9

9. Температура при транспортировке и хранении мяса и мясных продуктов в случае, когда исследование будет проведено в течение 24 ч составляет:

А) минус 24°С

Б) 0-2°С

В) 3-5 °С

Г) 24°С

10. Какая масса метаболической воды образуется при окислении 1 г жира?

А) 0,556 г

Б) 1,071 г

В) 0,396 г

Г) 4 г

11. Рассчитать первоначальную влагу (в %), если масса пустой чашки - 120 г, масса чашки с навеской - 320 г, финальная масса чашки с навеской после высушивания - 300 г

А) 1%

Б) 5%

В) 10%

Г) 15%

12. Какой термин в наименовании кормов был исключен из ГОСТа после правок?

А) сухой

Б) консервированный

В) восстановленный

13. На упаковке сухого корма обязательно наличие указания массы

А) нетто

Б) брутто

14. При сроке годности не менее 4 месяцев, датой окончания срока годности считается…

А) первый день указанного месяца

Б) последний день указанного месяца

В) последний день предшествующего месяца

15. Информацию о наименовании и месте нахождения изготовителя кормов, поставляемых из третьих стран НЕ допускается указывать

А) буквами латинского алфавита

Б) только на английском языке

В) арабскими цифрами

Г) на государственных языках страны по месту нахождения изготовителя, при условии указания наименования страны на русском языке

19. Если в состав корма входит не менее __% соответствующего ингредиента, допускается включать его название в наименование с использованием слова «из...»

А) 4

Б) 14

В) 26

Г) 39

ПК-15

20. Какой ингредиент не содержит сырую клетчатку?

А) шелуха семян подорожника

Б) мясо

В) отруби

Г) семена льна

21. Лигнин у собак и кошек…

А) быстро ферментируется

Б) медленно ферментируется

В) не ферментируется

22. Определение какого элемента лежит в основе метода Кьельдаля для расчета сырого протеина?

А) водорода

Б) азота

В) кислорода

23. Температура в муфельной печи при определении сырой золы (в градусах по Цельсию)

А) 100 - 105

Б) 200 - 220

В) 550 - 600

24. Среднее содержание азота в ингредиентах, используемое для расчета сырого протеина

А) 10%

Б) 16%

В) 35%

Г) 55%

25. Для экстрагирования при определении сырого жира используется

А) эфир

Б) спирт

В) дистиллированная вода

Примерный перечень вопросов к зачету

ОПК-2; ПК-9; ПК-15

1. Классификация кормов.
2. Грубые корма. Перечислить, дать определения.
3. Сочные корма. Перечислить, дать определения.
4. Концентрированные корма. Перечислить, дать определения.
5. Основные требования к отбору проб кормов.
6. Взятие средней пробы сена, соломы.
7. Взятие средней пробы силоса и сенажа.
8. Взятие средней пробы зеленого корма.
9. Взятие средней пробы корнеклубнеплодов.
10. Взятие средних проб сыпучих кормов.
11. Оформление паспорта на грубые корма.
12. Оформление паспорта на корнеплоды и сочные корма.
13. Оформление паспорта на силос.
14. Оформление паспорта на концентрированные корма.
15. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.
16. Схема зооанализа.
17. Химический состав сухого вещества растительных кормов и тела животных.
18. Концентрация основных химических элементов в теле животных и растений (в среднем).
19. Функции воды в организме животного.
20. От чего зависит потребность животного в воде.
21. Ориентировочная потребность в воде животных разных видов и производственных групп.
22. Роль сухого вещества в кормлении животных.
23. Корма, богатые сухим веществом.
24. Корма, бедные сухим веществом.
25. Определение влажности корма классическим способом.
26. Экспресс-методы определения влажности корма.
27. Сырая зола. Методы определения в кормах.
28. Состав сырой золы: макроэлементы и микроэлементы.
29. Факторы, влияющие на содержание минеральных веществ в растительных кормах.
30. Методы определения содержания кальция в кормах.

31. Методы определения содержания фосфора в кормах.
32. Особенности методов определения содержания микроэлементов в кормах.
33. Протеиновая питательность кормов.
34. Состав протеинов. Белки и амиды.
35. Понятие о заменимых и незаменимых аминокислотах.
36. Лимитирующие аминокислоты. Препараты синтетических аминокислот.
37. Понятие о полноценном и неполноценном протеине. Идеальный протеин.
38. Определение общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля.
39. Принцип определения белка по Барнштейну.
40. Коэффициенты пересчёта азота в протеин.
41. Корма, богатые и бедные протеином.
42. Методы определения содержания аминокислот в кормах.
43. Определение количества аминокислот по содержанию сырого протеина в корме.
44. Какие вещества входят в сырой жир?
45. Простые и сложные липиды.
46. Основные жирные кислоты растительных и животных жиров.
47. От чего зависит температура плавления жиров?
48. Корма, богатые жирами, и корма, бедные жирами.
49. Определение «сырого» жира по количеству обезжиренного остатка.
50. Химический состав углеводов.
51. Что такое сырая клетчатка?
52. Определение сырой клетчатки по Геннебергу и Штоману.
53. Нейтрально-детергентная клетчатка (НДК) и кислотно-детергентная клетчатка (КДК) – критерии оценки уровня и качества клетчатки в кормах и рационах.
54. Определение НДК и КДК по Ван Соесту.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине включены в ФОС и хранятся на кафедре-разработчике рабочей программы дисциплины.

Аннотацию рабочей программы дисциплины ФТД.02 Зоотехнический анализ кормов для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария см. в приложении.

Приложение 1

Аннотация

рабочей программы дисциплины
ФТД.02 Зоотехнический анализ кормов
для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 Ветеринария

Цель обучения по дисциплине: сформировать у обучающихся способность зоотехнического анализа кормов по специальному кормлению больных животных с лечебной целью, проводить анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования, интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

Задачи обучения по дисциплине. Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных с применением цифровых технологий. Уметь оценивать эффективность проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе, с использованием цифровых технологий. Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных. Уметь производить в рамках диспансеризации диагностическое обследование животных для своевременного выявления ранних доклинических и клинических признаков болезни. Знать виды мероприятий по профилактике незаразных болезней животных и нарушения обмена веществ у животных и требования к их проведению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

Место дисциплины в учебном плане: ФТД. Факультативные дисциплины; ФТД.02 учебного плана, дисциплина осваивается в семестре 4.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенции ОПК-2; ПК-9; ПК-15.

Краткое содержание дисциплины: Количественный анализ кормов. Оценка питательности кормов по химическому составу. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности. Оценка питательности кормов по перевариваемым питательным веществам. Зоотехнический анализ. Комплексная оценка питательности кормов. Протеиновая питательность кормов. Углеводная питательность кормов.

Трудоемкость дисциплины (очная форма обучения): 2 з.е. (72 а.ч.),

из них:

лекции: 16 а.ч.,

практические занятия: 16 а.ч.;

самостоятельная работа: 40 а.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 4.

Трудоемкость дисциплины (очно-заочная форма обучения): 2 з.е. (72 а.ч.),

из них:

лекции: 14 а.ч.,

практические занятия: 14 а.ч.;

самостоятельная работа: 44 а.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 4.

Лист внесения изменений

в рабочую программу дисциплины

ФТД.02 Зоотехнический анализ кормов

программы специалитета

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль): Клинический

Форма обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

протокол «___» _____г ., № _____,

для реализации в _____ учебном году.

№ раздела, пункта	Содержание изменений	Основание для изменений

Заведующий кафедрой

_____ _____ _____

Приложение 2

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Международная ветеринарная академия» (АНО ВО МВА)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
ФТД.02 ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРМОВ

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль): Клинический
Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2022

Дзержинский 2022

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В рамках изучения дисциплины «ФТД.02 Зоотехнический анализ кормов» формируются следующие компетенции, подлежащие оценке:

ОПК-2; ПК-9; ПК-15.

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов ИД-1.ОПК-2: знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных ИД-2.ОПК-2: уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов агропромышленного комплекса и производстве сельскохозяйственной продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов ИД-3.ОПК-2: владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе с применением цифровых технологий	Раздел 1. Введение. Оценка питательности кормов Раздел 2. Корма и кормовые добавки Раздел 3. Научные основы нормированного кормления животных Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных	Устный опрос, тест, зачет, курсовая работа, экзамен
2	ПК-9 Разработка рекомендаций по специальному кормлению больных животных с лечебной целью ИД-1.ПК-9 Знать виды диетических режимов, принципы подбора кормов с применением цифровых технологий, норм, режимов кормления при диетотерапии животных	Раздел 1. Введение. Оценка питательности кормов Раздел 2. Корма и кормовые добавки Раздел 3. Научные основы	Устный опрос, тест, зачет, курсовая работа, экзамен

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
		нормированного кормления животных Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных	
3	ПК-15 Организация организационно-технических, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику незаразных болезней в соответствии с планом профилактики незаразных болезней животных, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования ИД-1.ПК-15 Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных с применением цифровых технологий ИД-2.ПК-15 Уметь оценивать эффективность проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе, с использованием цифровых технологий ИД-3.ПК-15 Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных ИД-4.ПК-15 Уметь производить в рамках диспансеризации диагностическое обследование животных для своевременного выявления ранних доклинических и клинических признаков болезни ИД-5.ПК-15 Знать виды мероприятий по профилактике незаразных болезней животных и нарушения обмена веществ у животных и требования к их проведению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Раздел 1. Введение. Оценка питательности кормов Раздел 2. Корма и кормовые добавки Раздел 3. Научные основы нормированного кормления животных Раздел 4. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных	Устный опрос, тест, зачет, курсовая работа, экзамен

2.ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2

Планируемые результаты освоения компетенции	**Уровень освоения**				**Оценочное средство**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ИД-1.ОПК-2. Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , курсовая работа, экзамен
ИД-2.ОПК-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , курсовая работа, экзамен

животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.					
ИД-3.ОПК-2 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , курсовая работа, экзамен
ПК-9 Разработка рекомендаций по специальному кормлению больных животных с лечебной целью					
ИД-1.ПК-9 Знать виды диетических режимов, принципы подбора кормов с применением цифровых технологий, норм, режимов кормления при диетотерапии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , курсовая работа, экзамен

животных					
ПК-15 Организация организационно-технических, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику незаразных болезней в соответствии с планом профилактики незаразных болезней животных, анализ эффективности мероприятий по профилактике болезней животных с целью их совершенствования					
ИД-1.ПК-15 Уметь оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных с применением цифровых технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , курсовая работа, экзамен
ИД-2.ПК-15 Уметь оценивать эффективность проведённых профилактических мероприятий и способов их осуществления, в том числе, с использованием цифровых технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , курсовая работа, экзамен
ИД-3.ПК-15 Уметь осуществлять ветеринарный контроль качества и заготовки кормов для животных с целью обеспечения их ветеринарно-санитарной безопасности в рамках реализации планов мероприятий по профилактике болезней животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , курсовая работа, экзамен
ИД-4.ПК-15 Уметь производить в рамках диспансеризации диагностическое обследование животных для своевременного выявления ранних доклинических и клинических признаков болезни	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , курсовая работа, Экзамен
ИД-5.ПК-15 Знать виды мероприятий по	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме	Уровень знаний в	Устный опрос, тест, зачет , курсовая

профилактике незаразных болезней животных и нарушения обмена веществ у животных и требования к их проведению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	требований, имели место грубые ошибки	знаний, допущено много негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	работа, экзамен

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Текущий контроль проводится по темам лекций и аудиторных занятий в виде устного опроса, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получению практических навыков по использованию формируемых компетенций для решения задач профессиональной деятельности.

Таблица 3

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Важнейшее средство, позволяющее оценить знания и умения обучающегося излагать ответ на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для опроса
2	Тест	Важнейшее средство, позволяющее быстро оценить знания и умения обучающегося, развивать мышление, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для тестирования
3	Зачет	Важнейшее средство промежуточной аттестации, позволяющее оценить знания и умения обучающегося по компетенциям дисциплины, излагать ответ в том числе в стрессовой (незнакомой) ситуации на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для зачета

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для проведения опроса

ОПК-2; ПК-9; ПК-15

1. Что входит в состав органического вещества корма?
2. Что входит в состав протеинов кормов?
3. Чем отличаются корма животного происхождения от кормов растительного происхождения по химическому составу?
4. Какие вещества относятся к биологически активным веществам (БАВ)?
5. Какие аминокислоты относятся к критическим?
6. Какие корма содержат наибольшее количество незаменимых и критических аминокислот?
7. К каким питательным веществам корма относится жир?
8. Во сколько раз больше энергии выделяет жир по сравнению с другими органическими веществами?
9. Какие недостатки присущи овсяной кормовой единице?
10. Чему равна единица энергетической питательности кормов?
11. Что входит в состав клетчатки?
12. К какой группе питательных веществ относится сырая клетчатка?
13. Источником каких питательных веществ в основном являются зеленые корма?
14. Какая питательность у силоса и сенажа, энергетическая кормовая единица (ЭКЕ)?
15. Что характерно для грубых кормов?
16. Что характерно для водянистых кормов?
17. Что характерно для сочных кормов?

4.2. Примерные тестовые задания

открытого типа

ОПК-2

1. Какая форма премикса является самой распространенной?_____

Ответ: порошок

2. Какой диапазон процентного содержания воды в мышечной ткани? _____

Ответ: 70-80 (70-80%)

3. Как называется суммарное содержание солей кальция и магния в воде по отношению к карбонату кальция? _____

Ответ: жесткость

4. Потеря какого % воды организма может привести к гибели животного? _____

Ответ: 15 (15%)

ПК-9

5. Какую долю диапазона от общих потребностей в воде способна покрыть метаболическая вода ?

_____

Ответ: 5-10 (5-10%)

6. Чему равен диапазон средних потребностей в воде в мл на кг массы тела кошки или собаки в сутки?

_____

Ответ: 50-60 (50-60 мл)

7. Как называется вид лабораторной посуды (баночка с притёртой крышкой), используемой для высушивания образцов ?

_____

Ответ: бюкс

8. Как называется сосуд, в котором поддерживается определённая влажность воздуха (обычно близкая к нулю), изготовленный из толстого стекла и используемый для охлаждения и хранения гигроскопичных соединений?

Ответ: эксикатор

9. Если в названии корма используется фраза «со вкусом» это означает, что содержание указанного ингредиента должно быть не менее какого значения?
Ответ : 4 (4%)

10. Если в названии корма используется фраза «обогащен» это означает, что содержание в % указанного ингредиента более какого значения?
Ответ: 14 (14%)

_____

ПК-15

11. В каком порядке указывается перечень ингредиентов, входящих в состав рецепта корма?
Ответ: в порядке уменьшения их массовой доли

12. Как называется корм, который содержит все необходимые питательные вещества?
Ответ: полноценный (полнорационный)

13. Согласно FEDIAF на упаковке корма необходимо указать процентное содержание влаги, если оно превышает какое значение?
Ответ: 14 (14%)

14. Согласно Решению Совета Евразийской экономической комиссии от 21.01.2022 N 1 (ред. от 27.09.2023) число животных в экспериментах с параллельным дизайном должно быть не менее _____ голов
Ответ: 12 (12 голов; не менее 12)

15. Как называется тип исследования, в котором в первой части исследования первая группа получает исследуемое вмешательство, а вторая – только контроль, а во второй, они «меняются», и животные первой группы становятся контролем, а второй – опытной (тестируемой)?
Ответ: перекрестным

4.3. Примерные тестовые задания

закрытого типа

ОПК-2

1. Для спектроскопии ближнего инфракрасного излучения используется диапазон инфракрасного излучения…

А) от 5 до 99 нм

Б) от 100 до 799 нм

В) от 800 до 2500 нм

Г) от 2501 до 5000 нм

2. Площадь обонятельной зоны у собак…

А) 1 - 2 $см^2$

Б) 3 - 17 $см^2$

В) 18 - 150 $см^2$

Г) 151 - 500 $см^2$

3. Площадь обонятельной зоны у кошек

А) 1 - 6 см 2

Б) 7 - 21 см 2

В) 22 - 40 см 2

Г) 41 - 150 см 2

4. Количество вкусовых рецепторов у собак…

А) 100

Б) 300

В) 1000

Г) 1700

5.Один рацион может содержать до…

А) 10 молекул аромата

Б) 20 молекул аромата

В) 200 молекул аромата

Г) 2000 молекул аромата

6. Какой показатель НЕ входит в оценку качества корма

А) химический состав

Б) органолептическая оценка

В) стоимость корма

Г) безопасность

7. Определенное количество продукции, имеющее одинаковые характеристики, это:

А) партия

Б) проба

В) поставка

8. Минимальное количество точечных проб объёмистых ингредиентов (кормов) при массе партии до 5 т составляет:

А) 5

Б) 10

В) 15

Г) 20

ПК-9

9. Температура при транспортировке и хранении мяса и мясных продуктов в случае, когда исследование будет проведено в течение 24 ч составляет:

А) минус 24°С

Б) 0-2°С

В) 3-5 °С

Г) 24°С

10. Какая масса метаболической воды образуется при окислении 1 г жира?

А) 0,556 г

Б) 1,071 г

В) 0,396 г

Г) 4 г

11. Рассчитать первоначальную влагу (в %), если масса пустой чашки - 120 г, масса чашки с навеской - 320 г, финальная масса чашки с навеской после высушивания - 300 г

А) 1%

Б) 5%

В) 10%

Г) 15%

12. Какой термин в наименовании кормов был исключен из ГОСТа после правок?

А) сухой

Б) консервированный

В) восстановленный

13. На упаковке сухого корма обязательно наличие указания массы

А) нетто

Б) брутто

14. При сроке годности не менее 4 месяцев, датой окончания срока годности считается…

А) первый день указанного месяца

Б) последний день указанного месяца

В) последний день предшествующего месяца

15. Информацию о наименовании и месте нахождения изготовителя кормов, поставляемых из третьих стран НЕ допускается указывать

А) буквами латинского алфавита

Б) только на английском языке

В) арабскими цифрами

Г) на государственных языках страны по месту нахождения изготовителя, при условии указания наименования страны на русском языке

19. Если в состав корма входит не менее __% соответствующего ингредиента, допускается включать его название в наименование с использованием слова «из...»

А) 4

Б) 14

В) 26

Г) 39

ПК-15

20. Какой ингредиент не содержит сырую клетчатку?

А) шелуха семян подорожника

Б) мясо

В) отруби

Г) семена льна

21. Лигнин у собак и кошек…

А) быстро ферментируется

Б) медленно ферментируется

В) не ферментируется

22. Определение какого элемента лежит в основе метода Кьельдаля для расчета сырого протеина?

А) водорода

Б) азота

В) кислорода

23. Температура в муфельной печи при определении сырой золы (в градусах по Цельсию)

А) 100 - 105

Б) 200 - 220

В) 550 - 600

24. Среднее содержание азота в ингредиентах, используемое для расчета сырого протеина

А) 10%

Б) 16%

В) 35%

Г) 55%

25. Для экстрагирования при определении сырого жира используется

А) эфир

Б) спирт

В) дистиллированная вода

4.4. Примерный перечень вопросов к зачету
ОПК-2; ПК-9; ПК-15

1. Классификация кормов.
2. Грубые корма. Перечислить, дать определения.
3. Сочные корма. Перечислить, дать определения.
4. Концентрированные корма. Перечислить, дать определения.
5. Основные требования к отбору проб кормов.
6. Взятие средней пробы сена, соломы.
7. Взятие средней пробы силоса и сенажа.
8. Взятие средней пробы зеленого корма.
9. Взятие средней пробы корнеклубнеплодов.
10. Взятие средних проб сыпучих кормов.
11. Оформление паспорта на грубые корма.
12. Оформление паспорта на корнеплоды и сочные корма.
13. Оформление паспорта на силос.
14. Оформление паспорта на концентрированные корма.
15. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.
16. Схема зооанализа.
17. Химический состав сухого вещества растительных кормов и тела животных.
18. Концентрация основных химических элементов в теле животных и растений (в среднем).
19. Функции воды в организме животного.
20. От чего зависит потребность животного в воде.
21. Ориентировочная потребность в воде животных разных видов и производственных групп.
22. Роль сухого вещества в кормлении животных.
23. Корма, богатые сухим веществом.
24. Корма, бедные сухим веществом.
25. Определение влажности корма классическим способом.
26. Экспресс-методы определения влажности корма.
27. Сырая зола. Методы определения в кормах.
28. Состав сырой золы: макроэлементы и микроэлементы.
29. Факторы, влияющие на содержание минеральных веществ в растительных кормах.
30. Методы определения содержания кальция в кормах.

31. Методы определения содержания фосфора в кормах.
32. Особенности методов определения содержания микроэлементов в кормах.
33. Протеиновая питательность кормов.
34. Состав протеинов. Белки и амиды.
35. Понятие о заменимых и незаменимых аминокислотах.
36. Лимитирующие аминокислоты. Препараты синтетических аминокислот.
37. Понятие о полноценном и неполноценном протеине. Идеальный протеин.
38. Определение общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля.
39. Принцип определения белка по Барнштейну.
40. Коэффициенты пересчёта азота в протеин.
41. Корма, богатые и бедные протеином.
42. Методы определения содержания аминокислот в кормах.
43. Определение количества аминокислот по содержанию сырого протеина в корме.
44. Какие вещества входят в сырой жир?
45. Простые и сложные липиды.
46. Основные жирные кислоты растительных и животных жиров.
47. От чего зависит температура плавления жиров?
48. Корма, богатые жирами, и корма, бедные жирами.
49. Определение «сырого» жира по количеству обезжиренного остатка.
50. Химический состав углеводов.
51. Что такое сырая клетчатка?
52. Определение сырой клетчатки по Геннебергу и Штоману.
53. Нейтрально-детергентная клетчатка (НДК) и кислотно-детергентная клетчатка (КДК) – критерии оценки уровня и качества клетчатки в кормах и рационах.
54. Определение НДК и КДК по Ван Соесту.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в разделе 1.

Оценка качества освоения дисциплины включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
Текущий контроль успеваемости	Устный опрос	Используется для оценки качества освоения обучающимися части учебного материала дисциплины и уровня сформированности соответствующих компетенций (части компетенции). Оценивается по 4-балльной шкале.	Примерный перечень вопросов
	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Примерные тестовые задания
Промежуточная аттестация	зачёт	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимся дисциплины	Примерный перечень вопросов к зачёту

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Устный опрос	Оценка «отлично» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы, в том числе, дополнительные, даны верно и полно.	«отлично»
Тест	Оценка «отлично» дается, если от 86% до 100% заданий выполнены верно.	

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Устный опрос	Оценка «хорошо» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы даны, но некоторые из них раскрыты не полностью либо содержат незначительные ошибки или неточности.	«хорошо»
Тест	Оценка «хорошо» дается, если от 69% до 85% заданий выполнены верно.	
Устный опрос	Оценка «удовлетворительно» дается, если ответы на 1/3 обсуждаемых вопросов не даны или даны не верно, тогда как ответы на 2/3 вопросов даны верно.	«удовлетворительно»
Тест	Оценка «удовлетворительно» дается, если от 61% до 68% заданий выполнены верно.	
Устный опрос	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 2/3 ответов на обсуждаемые вопросы неверны.	«неудовлетворительно»
Тест	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 50% заданий выполнены неверно.	
Зачёт	Свободно владеет знаниями закономерности строения тканей и тела животных оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/отлично
Зачёт	Знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/хорошо
Зачёт	Частично знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/удовлетворительно
Зачёт	Допускает грубые ошибки при установлении закономерности строения тканей и тела животных и оценке степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	не зачтено /неудовлетворительно

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на промежуточной аттестации. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-
двигательного аппарата
– в печатной форме, аппарата:
– в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.