

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

Факультет ветеринарной медицины
Паразитологии, всэ и зоогигиены



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Шевченко А.Н.
(протокол от 18.07.2024 № 10)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ГИГИЕНА ВОДЫ И КОРМОВ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

2024

Разработчики:

Профессор, кафедра паразитологии, всэ и зоогигиены
Бондаренко Н.Н.

Рецензенты:

Романенко Ирина Александровна, канд. с-х.наук, ветеринарный врач, ФГБУ "Краснодарская МВЛ"

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №939, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - «Гигиена кормов и воды» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах влияния факторов внешней среды на состояние здоровья, естественную резистентность организма, сохранность и продуктивные качества сельскохозяйственных животных.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть знаниями о взаимосвязи организма животных с окружающей средой для повышения эффективности животноводства;;
- разрабатывать средства и способы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и качества продукции;;
- изучать и внедрять эффективные способы и системы содержания животных, а также нормативы проектирования животноводческих объектов;;
- охрана внешней среды от загрязнений отходами животноводства..

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П4 готовностью осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения

ПК-П4.1 знает методы контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 знать методы контроля безопасности животного сырья и продуктов его переработки

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 уметь знать методы биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 владеть методами контроля биологической безопасности животного сырья и продуктов его переработки

ПК-П4.2 осуществлять ветеринарно-санитарный контроль на перерабатывающих предприятиях, направленный на обеспечение безопасности человека и животных от заболеваний, передаваемых через продукты убоя, и охрану окружающей среды

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 знать как осуществлять ветеринарно-санитарный контроль на перерабатывающих предприятиях, направленный на обеспечение безопасности человека и животных от заболеваний, передаваемых через продукты убоя и охрану окружающей среде

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 уметь осуществлять ветеринарно-санитарный контроль на перерабатывающих предприятиях, направленный на обеспечение безопасности человека и животных от заболеваний, передаваемых через продукты убоя и охрану окружающей среде

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 владеть умением осуществления ветеринарно-санитарного контроля на перерабатывающих предприятиях, направленных на обеспечение безопасности человека и животных от заболеваний

ПК-П4.3 способностью осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения

Знать:

ПК-П4.3/Зн1 знать то как осуществлять лабораторный и производственный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения

Уметь:

ПК-П4.3/Ум1 уметь осуществлять лабораторный и производственный вет-сан контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непромышленного изготовления для пищевых целей

Владеть:

ПК-П4.3/Нв1 владеть способностью осуществления лабораторного и ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения

ПК-П8 способностью применять современные инновационные технологии в своей предметной области

ПК-П8.1 систему и структуру информационных и компьютерных технологий в области оформления заключений по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, заключений (актов, постановлений) об обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, о ее утилизации или уничтожении

Знать:

ПК-П8.1/Зн1 системы структуры информационных и компьютерных технологий в области оформления заключений по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы

Уметь:

ПК-П8.1/Ум1 использовать системы и структуры информационных технологий в области оформления заключений по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы заключений об обезвреживании, запрещении использования продукции по ее назначению

Владеть:

ПК-П8.1/Нв1 навыками системы и структуры информационных и компьютерных технологий в области оформления заключений по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы

ПК-П8.2 оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и применять современные ин-формационные, компьютерные технологии, и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

Знать:

ПК-П8.2/Зн1 требования к оформлению учетно-отчетной документации по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и применение современных информационных компьютерных технологий в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

Уметь:

ПК-П8.2/Ум1 оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и применение современных информационных компьютерных технологий

Владеть:

ПК-П8.2/Нв1 навыками оформления учетно-отчетной документации по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и применение современных информационных компьютерных технологий

ПК-П8.3 навыками подготовки по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции работы с помощью компьютерных технологий и базами данных в своей предметной области

Знать:

ПК-П8.3/Зн1 требования к подготовке документов по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя с помощью компьютерных технологий и базами данных в своей предметной области

Уметь:

ПК-П8.3/Ум1 вести подготовку документов по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы с помощью компьютерных технологий и базами данных в своей предметной области

Владеть:

ПК-П8.3/Нв1 навыками подготовки документов по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя и т.д

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Гигиена воды и кормов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4, 5.

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	51	1		20	30	57	Зачет
Пятый семестр	108	3	37	3		18	16	17	Экзамен (54)
Всего	216	6	88	4		38	46	74	54

5. Содержание дисциплины

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

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в дисциплину «Гигиена воды и кормов».	10		2	4	4	ПК-П4.2 ПК-П8.1 ПК-П8.3
Тема 1.1. Введение в дисциплину «Гигиена воды и кормов».	10		2	4	4	
Раздел 2. Ветеринарно-гигиенические требования к воде.	11		2	4	5	ПК-П4.1 ПК-П4.3 ПК-П8.2
Тема 2.1. Ветеринарно-гигиенические требования к воде.	11		2	4	5	
Раздел 3. Классификация природных вод	10		2	2	6	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П8.1
Тема 3.1. Классификация природных вод	10		2	2	6	
Раздел 4. Загрязнение природных вод и водоисточников. Самоочищение воды	12		2	4	6	ПК-П4.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 4.1. Загрязнение природных вод и водоисточников. Самоочищение воды	12		2	4	6	
Раздел 5. Водоснабжение животноводческих предприятий	12		2	4	6	ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П8.1
Тема 5.1. Водоснабжение животноводческих предприятий	12		2	4	6	
Раздел 6. Способы улучшения качества воды	12		2	4	6	ПК-П4.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 6.1. Способы улучшения качества воды	12		2	4	6	
Раздел 7. Методы отбора проб воды для исследований.	10		2	2	6	ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П8.3
Тема 7.1. Методы отбора проб воды для исследований.	10		2	2	6	

Раздел 8. Органолептические и физические методы исследования воды.	10		2	2	6	ПК-П4.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2
Тема 8.1. Органолептические и физические методы исследования воды.	10		2	2	6	
Раздел 9. Химические методы исследований воды. Оценка биологических свойств воды.	10		2	2	6	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П8.1
Тема 9.1. Химические методы исследований воды. Оценка биологических свойств воды.	10		2	2	6	
Раздел 10. Организация водоснабжения и системы канализации ферм и перерабатывающих предприятий	10		2	2	6	ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П8.1
Тема 10.1. Организация водоснабжения и системы канализации ферм и перерабатывающих предприятий	10		2	2	6	
Раздел 11. Заболевания, возникающие у животных при нарушении качества питьевой воды	7		2	2	3	ПК-П4.3 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 11.1. Заболевания, возникающие у животных при нарушении качества питьевой воды	7		2	2	3	
Раздел 12. Санитарно-гигиенические требования к кормам и кормлению животных	6		2	2	2	ПК-П4.2 ПК-П8.1 ПК-П8.3
Тема 12.1. Санитарно-гигиенические требования к кормам и кормлению животных	6		2	2	2	
Раздел 13. Гигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных.	6		2	2	2	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П8.1
Тема 13.1. Гигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных.	6		2	2	2	
Раздел 14. Гигиенические требования при хранении, транспортировке и использовании кормов	6		2	2	2	ПК-П4.2 ПК-П8.2 ПК-П8.3

Тема 14.1. Гигиенические требования при хранении, транспортировке и использовании кормов	6		2	2	2	
Раздел 15. Санитарно-гигиенические требования к кормовым заводам, кормоцехам, кормокухням и кормовым площадкам, оборудованию и инвентарю	6		2	2	2	ПК-П4.2 ПК-П8.1 ПК-П8.2
Тема 15.1. Санитарно-гигиенические требования к кормовым заводам, кормоцехам, кормокухням и кормовым площадкам, оборудованию и инвентарю	6		2	2	2	
Раздел 16. Санитарная оценка кормов различных видов	6		2	2	2	ПК-П4.1 ПК-П4.3 ПК-П8.1
Тема 16.1. Санитарная оценка кормов различных видов	6		2	2	2	
Раздел 17. Профилактика заболеваний животных ядовитыми растениями	8		4	2	2	ПК-П4.2 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 17.1. Профилактика заболеваний животных ядовитыми растениями	8		4	2	2	
Раздел 18. Гигиена организации правильного кормления животных.	6		2	2	2	ПК-П4.1 ПК-П4.3 ПК-П8.1
Тема 18.1. Гигиена организации правильного кормления животных.	6		2	2	2	
Раздел 19. Промежуточная аттестация	4	4				ПК-П4.3 ПК-П8.2
Тема 19.1. Зачет	1	1				
Тема 19.2. Экзамен	3	3				
Итого	162	4	38	46	74	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в дисциплину «Гигиена воды и кормов».

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 1.1. Введение в дисциплину «Гигиена воды и кормов».

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

1. Предмет и задачи гигиены воды и кормов.
2. Роль воды в организме животных.
3. Нормы потребности в воде

Раздел 2. Ветеринарно-гигиенические требования к воде.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 2.1. Ветеринарно-гигиенические требования к воде.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

1. Гигиенические требования к качеству питьевой воды.
2. Требования к санитарному качеству воды.

Раздел 3. Классификация природных вод

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 3.1. Классификация природных вод

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Происхождение природных вод.
2. Требования при использовании природных вод.

Раздел 4. Загрязнение природных вод и водоисточников. Самоочищение воды

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 4.1. Загрязнение природных вод и водоисточников. Самоочищение воды

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Пути загрязнения природных вод и водоисточников.
2. Качественные изменения водоисточников.
3. Процессы самоочищения открытых водоемов.
4. Процессы самоочищения подземных вод.

Раздел 5. Водоснабжение животноводческих предприятий

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 5.1. Водоснабжение животноводческих предприятий

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Виды систем водоснабжения на ферме.
2. Санитарная оценка систем водоснабжения.

Раздел 6. Способы улучшения качества воды

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 6.1. Способы улучшения качества воды

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Общие требования к составу и свойствам воды.
2. Методы определения качества воды.

Раздел 7. Методы отбора проб воды для исследований.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 7.1. Методы отбора проб воды для исследований.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Определение места взятия проб.
2. Типы анализа воды. Сопроводительные документы.

Раздел 8. Органолептические и физические методы исследования воды.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 8.1. Органолептические и физические методы исследования воды.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Физические методы исследований воды и их значение.
2. Органолептические методы исследования воды и их значение.

Раздел 9. Химические методы исследований воды. Оценка биологических свойств воды.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 9.1. Химические методы исследований воды. Оценка биологических свойств воды.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Методика определения химических свойств воды.
2. Методика определения биологических свойств воды.

Раздел 10. Организация водоснабжения и системы канализации ферм и перерабатывающих предприятий
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 10.1. Организация водоснабжения и системы канализации ферм и перерабатывающих предприятий
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Водоснабжение, поение и нормативы водопотребления.
2. Системы удаления навоза. Навозохранилище и обеззараживание навоза.
3. Организация системы канализации на перерабатывающем предприятии.

Раздел 11. Заболевания, возникающие у животных при нарушении качества питьевой воды
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Тема 11.1. Заболевания, возникающие у животных при нарушении качества питьевой воды
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

1. Санитарные нормы к питьевой воде.
2. Основные заболевания животных, возникающие при нарушении качества питьевой воды.

Раздел 12. Санитарно-гигиенические требования к кормам и кормлению животных
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 12.1. Санитарно-гигиенические требования к кормам и кормлению животных
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Профилактика нарушений обмена веществ.
2. Профилактика кормового травматизма.

Раздел 13. Гигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Тема 13.1. Гигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

1. Общее гигиеническое значение полноценного кормления.
2. Кормовые отравления и кормовой травматизм животных.
3. Отравления сельскохозяйственных животных кормами, пораженными грибной микрофлорой.

Раздел 14. Гигиенические требования при хранении, транспортировке и использовании кормов
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

*Тема 14.1. Гигиенические требования при хранении, транспортировке и использовании кормов
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Гигиенические требования при заготовке, хранении и транспортировке кормов.
2. Гигиена кормов. Оценка качества и сертификация кормов.

Раздел 15. Санитарно-гигиенические требования к кормовым заводам, кормоцехам, кормокухням и кормовым площадкам, оборудованию и инвентарю
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

*Тема 15.1. Санитарно-гигиенические требования к кормовым заводам, кормоцехам, кормокухням и кормовым площадкам, оборудованию и инвентарю
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Оборудование кормоцехов.
2. Санитарные требования к территории кормового завода.

Раздел 16. Санитарная оценка кормов различных видов
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

*Тема 16.1. Санитарная оценка кормов различных видов
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Общие методы исследования кормов.
2. Токсико-микологический контроль кормов.

Раздел 17. Профилактика заболеваний животных ядовитыми растениями
(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

*Тема 17.1. Профилактика заболеваний животных ядовитыми растениями
(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Основные ядовитые растения.
2. Загрязнение кормов ядовитыми растениями.

Раздел 18. Гигиена организации правильного кормления животных.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

*Тема 18.1. Гигиена организации правильного кормления животных.
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

1. Режимы кормления.
2. Подготовка кормов к скармливанию.

Раздел 19. Промежуточная аттестация
(Внеаудиторная контактная работа - 4ч.)

*Тема 19.1. Зачет
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

Зачет

*Тема 19.2. Экзамен
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в дисциплину «Гигиена воды и кормов».

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какой высоты слой атмосферы - тропосфера?
 1. 8-18 км
 2. 18-22 км
 3. 22-28 км
 4. 28-30 км
 5. 30-35 км

Раздел 2. Ветеринарно-гигиенические требования к воде.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. В чем выражается относительная влажность воздуха?
 1. %
 2. г
 3. ммрт.ст.
 4. кг
 5. г/см²

Раздел 3. Классификация природных вод

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называют способность почвы впитывать и пропускать через себя воду, поступающую с поверхности?
 - 1 водным режимом
 - 2 водопроницаемостью
 - 3 пористость
 - 4 воздухопроницаемостью

Раздел 4. Загрязнение природных вод и водоисточников. Самоочищение воды

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называют способность почвы поглощать из воздуха парообразную воду?
 - 1 гигроскопичностью
 - 2 водопроницаемостью
 - 3 водным режимом
 - 4 пористостью
 - 5 плотностью

Раздел 5. Водоснабжение животноводческих предприятий

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называется система водоснабжения, при которой вода для потребления используется из одного водо-источника?
 - 1 децентрализованной
 - 2 централизованной
 - 3 подземной
 - 4 горной

Раздел 6. Способы улучшения качества воды

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называется вода, рек, ручьев, озер, болот, непригодная для питья в сыром виде?
 - 1 централизованной
 - 2 децентрализованной

- 3 поверхностной
- 4 подземной

Раздел 7. Методы отбора проб воды для исследований.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называется прибор для непрерывной регистрации относительной влажности воздуха в течении суток или недели?

- 1 гигрограф
- 2 барограф
- 3 термограф
- 4 анемометр
- 5 барометр

Раздел 8. Органолептические и физические методы исследования воды.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называется реагентный способ улучшения качества воды?

- 1 коагуляция
- 2 отстаивание
- 3 фильтрация
- 4 умягчение
- 5 фторирование

Раздел 9. Химические методы исследований воды. Оценка биологических свойств воды.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Каким прибором определяют влажность воздуха?

- 1 психрометром
- 2 барометром
- 3 термометром
- 4 анемометром
- 5 кататермометром

Раздел 10. Организация водоснабжения и системы канализации ферм и перерабатывающих предприятий

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. В чем выражается относительная влажность воздуха?

- 1. %
- 2. г
- 3. ммрт.ст.
- 4. кг
- 5. г/см²

Раздел 11. Заболевания, возникающие у животных при нарушении качества питьевой воды

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называется вода, выпадающая на землю в виде дождя, снега, тумана, града, непригодная для питья?

- 1 подземной
- 2 атмосферной
- 3 централизованной
- 4 поверхностной

Раздел 12. Санитарно-гигиенические требования к кормам и кормлению животных

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какое заболевание наблюдается при обильном кормлении высокопродуктивных коров кормами, богатыми белком, но при недостатке углеводов?

- 1 ацетонемия
- 2 перозис
- 3 анемия
- 4 беломышечная болезнь

Раздел 13. Гигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называются повреждения, причиняемые животным инородными телами, поступающими в желудочно-кишечный тракт вместе с кормами?

- 1 кормовой травматизм
- 2 эрготизмом
- 3 микоз
- 4 микотоксикоз

Раздел 14. Гигиенические требования при хранении, транспортировке и использовании кормов

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Что содержится в ботве, кожуре картофеля и, особенно, в его ростках?

- 1 соланин
- 2 госсипол
- 3 синильная кислота
- 4 рицин
- 5 линомарин

Раздел 15. Санитарно-гигиенические требования к кормовым заводам, кормоцехам, кормокухням и кормовым площадкам, оборудованию и инвентарю

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Сколько раз в сутки необходимо проводить поение коров, при отсутствии автопоилок?

- 1 не реже 3-х раз
- 2 не реже 6-ти раз
- 3 достаточно 1-го раза
- 4 не реже 4-х раз
- 5 не реже 5-ти раз

Раздел 16. Санитарная оценка кормов различных видов

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называются рационы, назначаемые животным, переболевшими гастритами и гастроэнтеритами при ато-ническом состоянии желудочно-кишечного тракта, что способствует повышению моторно-секреторной функции желудка и кишечника?

- 1 бесконцентратным
- 2 раздражающим
- 3 углеводным
- 4 белковым
- 5 голодным

Раздел 17. Профилактика заболеваний животных ядовитыми растениями

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Как называются заболевания, при которых грибы, поступающие с кормом в организм животного, прорастают и размножаются в его тканях и органах и оказывают местное механическое и общее токсико-кологическое действие?

- 1 микотоксикозами
- 2 микозами
- 3 эрготизмом
- 4 рахитом

Раздел 18. Гигиена организации правильного кормления животных.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Когда скармливают свиньям запаренную или варенную свеклу скармливают свиньям
- 1 сразу после запаривания
 - 2 через 8-10 часов
 - 3 через 10-20 часов
 - 4 через сутки
 - 5 через несколько дней

Раздел 19. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Зачет

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

Вопросы/Задания:

- 1. Зоогигиеническое и санитарное значение воды.
- 2. Источники питьевой воды и их оценка. Методы определения органолептических показателей воды.
- 3. Санитарно-гигиеническое значение воды. Оценка систем сельскохозяйственного водоснабжения.
- 4. Сравнительная характеристика и санитарно-гигиеническая оценка природных водоисточников. Санитарная охрана водоисточников.
- 5. Правила и методы взятия проб воды для анализа.
- 6. Улучшение качества питьевой воды: очистка, обеззараживание и другие методы обработки.
- 7. Факторы, влияющие на суточную потребность животных в питьевой воде. Нормы водопотребления сельскохозяйственных животных.
- 8. Факторы, обуславливающие реакцию воды и методы ее определения.
- 9. Источники накопления азотсодержащих веществ в воде.

10. Методы хлорирования питьевой воды.
11. Нормативы качества питьевой воды по обобщенным показателям, неорганическим и органическим веществам.
12. Как проводится санитарная оценка качества кормов.
13. В чем заключается санитарно-гигиеническое значение воды?
14. Дать оценку водоисточников и питьевой воды.
15. Какие предъявляются требования к водопое и режиму поения животных?
16. Какие вы знаете основные методы очистки и обеззараживания воды?
17. Факторы, обуславливающие реакцию воды и методы ее определения
18. Что такое окисляемость воды и ее связь с наличием органических веществ в воде.
19. Возможные источники накопления азотсодержащих веществ в воде.
20. Схема превращения органических веществ в воде (почве) в минеральные (аммонийные соединения, нитриты, нитраты) и их гигиеническое значение.
21. Основные методы определения в воде аммиака, нитритов и нитратов.
22. Определение в воде хлоридов, сульфатов и солей железа.
23. Понятие об общей и карбонатной жесткости воды и методы их определения. Гигиеническое значение этих показателей.
24. Основные источники микробного обсеменения водоисточников.
25. Инфекционные и паразитарные болезни, передающиеся через воду.
26. Основные показатели оценки биологических свойств воды.
27. Как определить общее микробное число воды?
28. Какова характеристика природных вод?
29. Что такое загрязнение воды и принципы охраны водоисточников от загрязнения?
30. Что такое ЗСО, паспортизация воды?
31. Опишите системы водоснабжения животноводческих предприятий.
32. Какие устройства и оборудование для поения животных вы знаете?

33. Дайте зоогигиеническое обоснование режимов поения животных

34. Каковы способы повышения качества воды?

Пятый семестр, Экзамен

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

Вопросы/Задания:

1. Предмет, задачи и значение ветеринарной гигиены в условиях современного животноводства.

2. Роль гигиенических требований и ветеринарно-санитарных мероприятий в профилактике заболеваний животных.

3. Связь гигиены с другими дисциплинами и методы исследований при изучении внешней среды, реактивности и здоровья животных.

4. Краткий исторический очерк развития ветеринарной гигиены, перспективы развития науки.

5. Факторы, обуславливающие реакцию воды и методы ее определения.

6. Источники накопления азотсодержащих веществ в воде.

7. Методы хлорирования питьевой воды.

8. Нормативы качества питьевой воды по обобщенным показателям, неорганическим и органическим веществам.

9. Как проводится санитарная оценка качества кормов

10. Сравнительная характеристика и санитарно-гигиеническая оценка природных водоисточников. Санитарная охрана водоисточников

11. Понятие об общей и карбонатной жесткости воды и методы их определения. Гигиеническое значение этих показателей

12. Основные источники микробного обсеменения водоисточников.

13. Инфекционные и паразитарные болезни, передающиеся через воду

14. Основные показатели оценки биологических свойств воды.

15. Как определить общее микробное число воды?

16. Какова характеристика природных вод?

17. Что такое загрязнение воды и принципы охраны водоисточников от загрязнения?

18. Что такое ЗСО, паспортизация воды?

19. Санитарно-гигиеническое значение воды. Ветеринарно-гигиенические требования к питьевой воде.

20. Потребность животных в питьевой воде и факторы, влияющие на ее потребление

21. Природные водоисточники и их физическая, химическая и биологическая оценка.

22. Охрана природных водоисточников от загрязнения, самоочищения воды, паспортизация водоисточников.

23. Системы водоснабжения и их характеристика. Гигиенические требования к водоснабжению и устройствам для поения животных

24. Техника и режим поения отдельных видов животных при разных системах содержания. Уход за водопойным инвентарем.

25. Очистка, улучшение и обеззараживание питьевой воды. Роль микроорганизмов и фауны в очистке воды

26. Гигиеническое значение полноценного кормления и его роль в повышении естественной резистентности организма животных.

27. Лечебное кормление. Использование диетических кормов.

28. Санитарно-гигиенический контроль при заготовке, хранении и подготовке кормов к скармливанию. Причины снижения качества кормов.

29. Профилактика болезней животных при недостатке и избытке в рационе протеина и углеводов.

30. Профилактика болезней животных при недостатке в рационе макро- и микроэлементов.

31. Профилактика заболеваний животных, обусловленных содержанием в кормах механических примесей.

32. Гигиена использования картофеля, вареной свеклы.

33. Профилактика отравлений нитратами и нитритами.

34. Профилактика болезней животных при недостатке в рационе витаминов.

35. Понятия о ядах растительного минерального происхождения.

36. Распознавание кормовых отравлений. Оказание помощи животным при отравлениях

37. Профилактика отравлений ржавчинными и головневыми грибами

38. Фузариоз.

39. Фузариотоксикоз.
40. Спорынья.
41. Аспергиллез.
42. Стахиботриотоксикоз.
43. Дендродохиотоксикоз.
44. Ботулизм.
45. Отравления удобрениями и пестицидами.
46. Опишите системы водоснабжения животноводческих предприятий.
47. Какие устройства и оборудование для поения животных вы знаете?
48. Дайте зоогигиеническое обоснование режимов поения животных
49. Каковы способы повышения качества воды?
50. Каким должно быть кормление с/х животных?
51. Какие болезни возникают при витаминно-минеральной недостаточности кормов, а также при наличии в них механических примесей?
52. Какие вы знаете меры профилактики отравления животных нитритами и нитратами?
53. В чем заключается гигиена кормов, содержащих токсины, грибы, химические вещества, различные патогенные организмы?
54. Какие требования предъявляются к заготовке кормов?
55. Как дается санитарная оценка качества кормов?
56. Какие требования предъявляются к хранению кормов?
57. Какие требования предъявляются к транспортировке кормов?
58. Как определить доброкачественность сена?
59. Органолептическая оценка силоса.
60. Определение нитратов в корнеклубнеплодов.
61. Определение солонина в картофеле.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. БОНДАРЕНКО Н. Н. Гигиена воды и кормов: метод. рекомендации / БОНДАРЕНКО Н. Н., Меренкова Н. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 80 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11825> (дата обращения: 16.10.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Гигиена животных: учеб. пособие / БОНДАРЕНКО Н. Н., Меренкова Н. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 113 с. - 978-5-00097-604-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5183> (дата обращения: 16.10.2024). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. <http://e.lanbook.com/> - Лань

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

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

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

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

Перечень лицензионного программного обеспечения:

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

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

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

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория

212вм

анемометр - 1 шт.

измерит.уровня звука АТТ-9000 - 1 шт.

панель плазменная LG 47 - 1 шт.

психрометр МВ-4-2М - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

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

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

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

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

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

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

– увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

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

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

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

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

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

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
 - чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
 - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
- Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
 - наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
 - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)