

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Ветеринарная санитария
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 36.05.01_2019_939.plx
36.05.01 Ветеринария
Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Квалификация **ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 50,2
часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя		УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	28	28	28	28
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,95	48,95	48,95	48,95
Сам. работа	50,2	50,2	50,2	50,2
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Архипова П.Л.



Рабочая программа дисциплины

Ветеринарная санитария

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017г. №974)

составлена на основании учебного плана:

36.05.01 Ветеринария

утвержденного учебным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 19.06.2019 протокол № 10

Зав. кафедрой Попельева Наталья Николаевна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> - изучение мероприятий, направленных на профилактику и ликвидацию болезней животных, на охрану людей от возбудителей инфекций и инвазий, общих человеку и животным, а также обеспечивающих получение продуктов животноводства и кормов высокого санитарного качества.
1.2	<i>Задачи:</i> - проведение мероприятий, направленных на поддержание благополучия животных; - изготовления высококачественной животноводческой продукции. - рассмотрение основных закономерностей роста и развития микроорганизмов; - проведение ветеринарно-санитарные мероприятия в животноводстве, транспортировке, хранении и переработке животноводческой продукции; - ветеринарно-санитарный контроль при заготовках, хранении и транспортировке сырья животного происхождения; - изучение современных средств и технологии дезинфекции, дезинсекции, дератизации и дезодорации; - контроль качества проводимых ветеринарно-санитарных мероприятий;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ветеринарная экология
2.1.2	Ветеринарная микробиология, микология и иммунология
2.1.3	Гигиена животных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза
2.2.2	Организация и экономика ветеринарного дела
2.2.3	Паразитология и инвазионные болезни
2.2.4	Эпизоотология и инфекционные болезни

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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.	
<ul style="list-style-type: none"> - ветеринарно-санитарные объекты и требования к их эксплуатации; - ветеринарно-санитарные правила ведения животноводства; - законодательные документы по вопросам ветеринарной санитарии; - перечень дезинфицирующих средств; - методы и средства дезинфекции, дезинсекции и дезакаризации, дезодорации и дератизации - особенности действия на возбудителей инфекционных болезней дезинфицирующих средств; - условия эффективного использования дезсредств; - методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах; 	
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 животных; использовать методы экологического мониторинга при экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов; интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	
<ul style="list-style-type: none"> - разработать мероприятия по охране природы от накопления в ней патогенной и условно патогенной микрофлоры и химических средств; 	

ОПК-6: Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней
ИД-3. ОПК-6: Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер и мероприятий, которые могут быть использованы для снижения уровня риска возникновения и распространения болезней; проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.
- навыками проведения санации различных объектов от патогенных и условно-патогенных бактерий, вирусов, грибов, яиц и личинок гельминтов;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Ветеринарная санитария, ее роль и место в системе мер борьбы с ин-фекционными болезнями жи- вотных.						
1.1	Природа и происхождение микроорганизмов. Основные понятия экологических систем. /Лек/	8	2	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	
1.2	Ветеринарно-санитарные мероприятия. /Лаб/	8	4	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	
1.3	Основные задачи ветеринарной санитарии. /Ср/	8	6,2	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Разработка и осуществление научно обоснованных мер предотвращения болезней, общих для животных и людей;профилактика инфекционных болезней, создание устойчивого благополучия всех видов животных; обеспечение получения на фермах продуктов животноводства высокого санитарного качества; разработка мероприятий по охране природы от накопления в ней патогенной и условно патогенной микрофлоры и химических средств; разработка ветеринарно-санитарных требований к проектированию и строительству помещений для животных, мясоперерабатывающих и сырьевых предприятий, а также дезинфекционно-промывочных станций на железных дорогах и пристанях. /Лек/	8	4	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

1.5	Разработка и осуществление научно обоснованных мер предотвращения болезней, общих для животных и людей; профилактика инфекционных болезней, создание устойчивого благополучия всех видов животных; /Лаб/	8	4	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Влияние биотических и биотических факторов окружающей среды на микроорганизмы. Адаптация микроорганизмов. /Лек/	8	4	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Основные задачи ветеринарной санитарии. /Ср/	8	4	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 2. Структура и организация ветеринарно-санитарной службы в РФ.							
2.1	Ветеринарно-санитарный надзор: предотвращение и пресечение нарушений ветеринарно-санитарных правил. Охрана здоровья людей от болезней, общих для человека и животных. /Лек/	8	1	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Предупреждение последствий, связанных с нарушением ветеринарно-санитарных правил; обеспечение производства безопасной животноводческой продукции. /Лаб/	8	2	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	
2.3	Современные дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии. /Ср/	8	10	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 3. Виды дезинфекции.							
3.1	Организация и проведение профилактических мероприятий. Контроль подготовки объектов к дезинфекции. /Лек/	8	4	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	
3.2	Методы определения содержания, активно действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах. /Ср/	8	8	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Определение концентрации рабочих растворов дезинфицирующих. /Лаб/	8	6	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	6	
Раздел 4. Ветеринарно-санитарные мероприятия в животноводстве, при транспортировке, хранении и переработке животноводческой продукции.							
4.1	Перевозка животных в пределах области (края, республики). Необходимость диагностических исследований и ветеринарных обработок. Организации производства, переработки, хранения, перевозки и реализации продуктов животного происхождения для предотвращения общих заболеваний человека и животных. /Лек/	8	1	ИД-2.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

4.2	Правила проведения дезинфекции объектов государственного ветеринарного надзора. /Лаб/	8	6	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	2	
4.3	Защита животноводческих ферм и индивидуальных хозяйств от грызунов. /Ср/	8	8	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 5. Утилизация биологических отходов, обез-зараживание объектов окру-жающей среды.							
5.1	Технические средства для механизации ветеринарно-санитарных и дезинфекционных мероприятий.Выполнение работ и мобильности: стационарную, мобильную и ручную портативную дезинфекционную технику, аппараты для получения аэрозолей. /Лек/	8	2	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Контроль качества дезинфекции объектов животноводства /Лаб/	8	2	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Ветеринарно-санитарные мероприя-тия в молочном производстве.6 Ветеринарно-санитарные правила обработки транспортных средств. /Ср/	8	8	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 6. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды при про-ведении вете-ринарно-санитарных мероприятий							
6.1	Санирования объектов животноводства. Соблюдение правил безопасности при работе с химическими средствами. /Лек/	8	2	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.2	Контроль качества дезинфекции. Оценка результатов исследования. /Лаб/	8	4	ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
6.3	Меры и средства безопасности при дезинфекции. /Ср/	8	6	ИД-1.ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 7. Консультации							
7.1	Консультация по дисциплине /Конс/	8	0,8	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 8. Промежуточная аттестация (зачёт)							
8.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	8	8,85	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
8.2	Контактная работа /КСРАТТ/	8	0,15	ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы

1. Ветеринарная санитария, ее достижения и задачи.
2. Ветеринарная санитария, ее связь с другими предметами.
3. Структура и организация ветеринарно-санитарной службы в РФ.

4. Перечислите основные задачи, виды и методы дезинфекции.
5. Сущность и средства физического метода дезинфекции
6. Преимущества и недостатки химического метода дезинфекции.
7. Каковы формы применения химических дезинфицирующих средств.
8. Контроль качества обеззараживания навоза.
9. Назовите ветеринарно-санитарные объекты местного и общехозяйственного назначения
10. Вынужденная дезинфекция при отдельных болезнях пчёл.
11. Правила безопасности при работе с дезинфекционной техникой.
12. Влияние абиотических факторов среды.
13. Влияние биотических факторов среды.
14. Адаптация микро и макроорганизмов.
15. Объекты дезинфекции в сельском хозяйстве.
16. Вынужденная дезинфекция (текущую и заключительную).
17. Профилактическая дезинфекция.
18. Правила проведения дезинфекции объектов государственного ветеринарного надзора.
19. Организация и проведения дезинфекции в хозяйствах и на предприятиях.
20. Эпизоотологическое значение и экономический ущерб, причиняемый насекомыми и клещами.
21. Организация ветеринарно-санитарных мероприятий.
22. Методика приготовления дезинфицирующих средств.
23. Организация, методы и техника проведения дезинфекции различных ветеринарно-санитарных объектов.
24. Дезинфекция животноводческих помещений при инфекционных болезнях влажным методом
25. Дезинфекция сырья животного происхождения, обсемененных вирусами и неспорообразующими возбудителями инфекционных болезней.
26. Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения.
27. Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения.
28. Контроль качества дезинфекции объектов животноводства.
29. Инсектицидные средства, применяемые в ветеринарной-санитарии.
30. Химические средства, применяемые в ветеринарной санитарии.
31. Механические средства, применяемые в ветеринарной санитарии.
32. Биологические средств, применяемые в ветеринарной санитарии.а.
33. Физические средства, применяемые в ветеринарной санитарии.
34. Ветеринарно-санитарный режим на специализированных свиноводческих предприятиях.
35. Ветеринарно-санитарные правила при заразных болезнях.
36. Утилизация биологических отходов, обеззараживание объектов внешней среды
37. Обеззараживание навоза, помета и стоков различными методами.
38. Средства механизации ветеринарно-санитарных работ.
39. Меры и средства безопасности при дезинфекции
41. Меры и средства безопасности при работе с аэрозолями
42. Меры и средства безопасности при дезинсекции
43. Организация и проведения дератизации и дезинсекции.
44. Меры и средства безопасности при дератизации
45. Профилактика болезней общих для человека и животных.
46. Диагностика, профилактика и ликвидация туберкулеза.
47. Диагностика, профилактика и ликвидация лептоспироза.
48. Диагностика, профилактика и ликвидация сибирской язвы.
49. Диагностика, профилактика и ликвидация сальмонеллеза.
50. Диагностика, профилактика и ликвидация ботулизма.
51. Диагностика, профилактика и ликвидация болезни птиц.
52. Диагностика, профилактика и ликвидация болезни рыб.
53. Охрана животных от отравлений
54. Средства механизации ветеринарно-санитарных работ.
55. Микробиологический контроль качества пищевых продуктов.
56. Источники и механизмы передачи возбудителей.

Вопросы к зачёту

Ветеринарная санитария, ее роль и место в системе ветеринарных наук

Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности

Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками

Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве

Виды дезинфекции

Дезинфицирующие средства, применяемые в ветеринарной санитарии

Особенности действия на возбудителей инфекционных болезней дезинфицирующих средств и условия, определяющие их эффективность

Определение процентного содержания едкого натра в растворе

Методы определения содержания действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах

Расчет потребности дезинфицирующих средств для приготовления рабочих растворов

Приготовление дезинфицирующих растворов: взвесь свежегашеной хлорной извести, осветленный раствор хлорной извести, раствор формальдегида, щелочной раствор формальдегида, раствор из сухого формалина (параформа), формалин-керосиновая эмульсия, раствор кальцинированной соды, зольный щелок, препарат надуксусной кислоты, раствор хлорамина, препарат «Пемос_1», раствор анолита.

Методы дезинфекции

Организация и техника проведения дезинфекции

Дезинфекция животноводческих помещений

Дезинфекция кожного покрова животных

Дезинфекция в кролиководстве

Дезинфекция в собаководстве и пушном звероводстве

Дезинфекция и дезинвазия объектов рыбоводства

Дезинфекция объектов пчеловодства

Дезинфекция скотобойных и убойно санитарных пунктов

Дезинфекция сырья животного происхождения

Дезинфекция помещений для переработки сырья животного происхождения

Контроль качества дезинфекции объектов животноводства

Эпизоотологическое значение насекомых и клещей. Экономический ущерб, причиняемый насекомыми и клещами

Методы борьбы с насекомыми

Дезинсекционные средства, применяемые в ветеринарии

Приготовление и расчет эмульсий (растворов) инсектицидов и репеллентов

Меры борьбы с мухами в животноводстве

Меры борьбы с кровососущими насекомыми

Инсектицидно-репеллентные композиции

Мероприятия по истреблению насекомых в эпизоотических очагах

Эпизоотологическая и эпидемиологическая роль грызунов

Методы борьбы с мышевидными грызунами

Дератизационные средства и их применение в ветеринарии

Способы и формы применения дератизационных средств

Организация дератизационных мероприятий

Организация дератизационных мероприятий

Контроль качества дератизации

Дезодорация. Дезодоранты

Ветеринарно-санитарный режим на животноводческих предприятиях по производству молока, выращиванию и откорму крупного рогатого скота

Ветеринарно-санитарные мероприятия в молочном производстве

Ветеринарно-санитарная обработка молочной, обработка молочного оборудования

Санитарная обработка доильного оборудования. Контроль санитарного состояния доильного оборудования и молочной посуды

Ветеринарно-санитарные правила на специализированных свиноводческих предприятиях

Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях

Ветеринарно-санитарные правила на звероводческих и кролиководческих предприятиях

Ветеринарно-санитарные мероприятия на птицеводческих предприятиях

Ветеринарно-санитарные мероприятия на пчеловодческих предприятиях

Ветеринарно-санитарные мероприятия на рыбоводческих предприятиях

Ветеринарно-санитарные мероприятия на скотоубойных и санитарно-убойных пунктах

Ветеринарно-санитарные мероприятия при перевозке мяса и мясoproдуктов

Ветеринарно-санитарные правила обработки транспортных средств после перевозки животных

Ветеринарно-санитарный контроль при заготовке, хранении и транспортировке сырья животного происхождения

Уничтожение трупов и биологических отходов

Обеззараживание навоза, помета и стоков

Обеззараживание спецодежды, обуви, предметов ухода за животными

Контроль качества дезинфекции спецодежды

Портативные дезинфекционные аппараты

Аппараты для аэрозольной дезинфекции (аэрозольные генераторы)

Дезинфекционные установки и машины

Машины и оборудование для крупных ферм и комплексов

Облучатели-озонаторы

Дезинфекционные камеры

Технические устройства и установки для обработки животных

Ветеринарно-санитарные мероприятия при радиоактивном заражении

Меры безопасности при дезинфекции. Меры безопасности при работе с аэрозолями

Меры безопасности при дезинсекции. Первая помощь при отравлении людей инсектицидами

Меры безопасности при дератизации

Меры безопасности при работе с дезинфекционной техникой.

Охрана животных от отравлений

5.2. Темы письменных работ

Комплект разноуровневых задач/заданий**Задача:**

После предварительной очистки и отекания воды наиболее загрязненные места (пол, щелевые решетки, кормушки, нижняя часть стен, ограждающие конструкции станков, межстаночные перегородки) орошают:

Решение:

- однократно горячим (не ниже 70 °С) 2 % ным раствором натра едкого или двукратно с интервалом 30 мин горячим 5 %-ным раствором кальцинированной соды.

Расход растворов:

на каждое орошение составляет 0,2-0,3 л на 1 кв.м суммарной площади орошаемых поверхностей.

Через 25-30 мин, не допуская высыхания:

- окончательно очищают и моют помещение бьющей струей теплой (30-35 °С) воды под давлением.

Если проводить такую обработку всего помещения не представляется возможным:

(шитовые, ветеринарно-диагностическая лаборатория, лаборатория пункта искусственного осеменения):

- растворами моюще-дезинфицирующих средств орошают только пол, а загрязненные участки стен и другие поверхности протирают щетками или ветошью, смоченными в этих растворах.

Задача:

При выявлении в хозяйстве или на ферме единичных случаев заболевания скота болезнями:

- индивидуальные станки, в которых находились больные животные, обеззараживают сразу после выявления заболевания и удаления больного поголовья.

Для увлажнения поверхностей перед механической очисткой помещений и для влажной дезинфекции применяют дезинфицирующие средства с учетом:

- объема работ;

- наличия или отсутствия в помещениях животных;

- интенсивности вентиляции и других особенностей объекта обработки;

- а также свойств, имеющихся в наличии дезинфицирующих средств, изложенных в наставлениях по их применению.

При выборе дезинфицирующих средств следует иметь в виду:

- щелочи (натр едкий, кальцинированная сода) эффективны только при использовании горячих (80-90 °С) растворов.

Температура раствора непосредственно у поверхности объекта должна быть:

- не ниже 40-45°С.

Растворы щелочей:

- не обладают коррозионной активностью в отношении оцинкованных металлов;

- активно вступают в реакцию с алюминием и его сплавами.

При контакте едких щелочей с навозом и мочой:

- возможно образование значительных количеств аммиака.

В связи с этим при использовании щелочных препаратов для дезинфекции отдельных станко-мест в занятых животными помещениях:

- принимают меры к усилению вентиляции.

Активность хлорсодержащих дезинфицирующих средств:

- увеличивается с повышением температуры их растворов;

- однако при температуре выше 60 ° идет быстрое разложение препарата и содержание активного хлора в растворе снижается.

В холодное время года для дезинфекции неотапливаемых помещений применяют:

- растворы хлорной извести, нейтрального гипохлорита кальция.

Решение:

Указанные растворы готовят:

- непосредственно перед использованием на теплом (40-50°С) 15 %-ном (при температуре до минус 10 °С) или 20 %-ном (при температуре до минус 20°С) растворе поваренной соли.

- при бактериальных, вирусных, хламидийных и других инфекциях (кроме споровых) растворы наносят в два-три приема с интервалом 0,5 ч, по 0,3-0,4 л/кв.м на каждое орошение;

- при споровых инфекциях -трехкратно с интервалом 1 ч при норме расхода 0,5-1,0л/кв.м (в приспособленных помещениях до 2 л/кв.м) на каждое орошение.

Экспозиция:

- при бактериальных и вирусных инфекциях 6 ч;
- при споровых - 12 ч после последнего нанесения раствора.

Для обеззараживания поверхностей из дерева при сибирской язве применяют также:

- 10 %-ный раствор однохлористого йода трехкратно с интервалом 15-25 мин по 0,3-0,4 л/кв.м.

Перед каждым нанесением раствора:

- поверхности орошают горячим (70-80 °С) 15-20 %-ным раствором поваренной соли по 0,5 л/кв.м.

При яшуре для дезинфекции неотапливаемых помещений в зимнее время применяют:

- также 2 %-ный горячий раствор натра едкого с добавлением 15 %-ной поваренной соли;
- раствор наносят двукратно с интервалом 1 ч;
- экспозиция после второго орошения 5 ч.

В хозяйствах, неблагополучных по чуме плотоядных, помещения и клетки для содержания пушных зверей при температуре наружного воздуха до минус 16 °С дезинфицируют:

- горячим 4 %-ным раствором натра едкого при его однократном нанесении и экспозиции 3 ч или горячим 3 %-ным раствором натра едкого при двукратном нанесении с интервалом 30 мин и общей экспозиции 3 ч.

Можно применять:

- известь жженую негашеную и хлорсодержащие препараты в количестве 60-150 мл/кв.м.

Задача:

Методы определения содержания активно действующего вещества в дезинфицирующих средствах и их растворах

До приготовления дезинфицирующего раствора необходимо определить процент действующего вещества в препарате.

По устойчивости к химическим дезинфицирующим средствам возбудителей основных инфекционных болезней животных и птицы делят на четыре группы: малоустойчивые, устойчивые, высокоустойчивые и особо устойчивые.

Таблица. Концентрация растворов химических дезинфицирующих средств для профилактической и вынужденной дезинфекции, %

Дезинфицирующие средства Группы устойчивости возбудителей

1 2 3 4

Натр едкий 2 4 3 10

Формалин, параформ 2 2 3 4

Хлорная известь 2 3 5 5

Нейтральный гипохлорит кальция 2 3 5 5

Глутаровый альдегид 0,5 1 1 2

ДП-2 1,5 2,0 4,0 5,0

Однохлористый йод 5 5 10 10

Свежегашеная известь 20 20 20 -

Кальцинированная сода 5 - - -

Препараты на основе надуксусной

кислоты 0,3 0,5 1,0 -

Перекись водорода 3 4 5 7

Йодез 1 1 - 3

Примечание: для профилактической дезинфекции объектов животноводства применяют химические дезинфицирующие средства в концентрации, указанной для возбудителей первой группы устойчивости.

Растворы натра едкого, кальцинированной соды применяют горячими (80-90 °С). Взвесь свежегашеной извести и кальцинированную соду используют только для профилактической и текущей дезинфекции.

При туберкулезе и паратуберкулезе натр едкий и формалин или параформ применяют в виде щелочного раствора формальдегида, содержащего 3% щелочи и 3% формальдегида, а при микозах соответственно 1% и 2%.

Таблица. Устойчивость к химическим дезинфицирующим средствам возбудителей основных инфекционных болезней

1 2 3 4

Малоустойчивые Устойчивые Высокоустойчивые Особо устойчивые

Лейкоз, бруцеллез, колибактериоз, сальмонеллез, лептоспироз, листериоз, болезнь Ауески, пастереллез, трихомоноз, кампилобактериоз, трипаносомоз, токсоплазмоз, инфекционный ринотрахеит, парагрипп, вирусная диарея крупного рогатого скота, контагиозная эктима, инфекционная агалактия, контагиозная плевропневмония овец и коз, отечная болезнь, инфекционный атрофический ринит, дизентерия, вирусный гастроэнтерит, балантидиоз, гемофильная плевропневмония, рожа свиней, ринопневмония лошадей, пуллороз-тиф, микоплазмоз птиц, миксоматоз кроликов, диарейные заболевания молодняка, вызываемые условно-патогенной микрофлорой (протей, клебсиеллы, морганеллы и т.п.) Аденовирусная

инфекция, ящур, оспа, туляремия, орнитоз, диплококкоз, стафилококкоз, стрептококкоз, бешенство, чума всех видов животных, некробактериоз, аспергиллез, кандидамикоз, трихофития, микроспория, хламидиоз, риккетсиоз, энтеровирусные инфекции, грипп сельскохозяйственных животных и птиц, злокачественная катаральная горячка, перипневмония, актиномикоз крупного рогатого скота, инфекционная катаральная лихорадка, копытная гниль и инфекционный мастит овец, везикулярная болезнь свиней, инфекционная анемия, инфекционный энцефаломиелит, эпизоотический лимфангит, сап и мыт лошадей, гепатит утят, вирусный энтерит гусей, инфекционный бронхит, ларинготрахеит, болезнь Марека, болезнь Гамборо, инфекционный энцефаломиелит и ньюкаслская болезнь птиц, вирусный энтерит, алеутская болезнь, псевдомоноз и инфекционный гепатит плотоядных, вирусная геморрагическая болезнь кроликов. Туберкулез животных и птиц, паратуберкулез. Сибирская язва, анаэробная дизентерия ягнят, анаэробная энтеротоксемия поросят, браздот, злокачественный отек, инфекционная энтеротоксемия овец, эмкар, другие споровые инфекции, кокцидиоз.

Для профилактической дезинфекции при инфекциях, возбудители которых относятся к группе малоустойчивых (группа 1). Применяют (в пересчете на ДВ) 0,3%-ный раствор глутарового альдегида, 3%-ный раствор формальдегида, 2%-ный раствор хлорамина или перекиси водорода, 1%-ный раствор (по препарату) йодеза.

Для профилактической, а также вынужденной (текущей и заключительной) дезинфекции при инфекциях, возбудители которых относятся к группе устойчивых (2 группа), и при вынужденной дезинфекции относящихся к группе малоустойчивых (1 группа), применяют 0,5%-ный раствор глутарового альдегида, 4%-ный раствор формальдегида, 3%-ный раствор хлорамина Б или перекиси водорода, 1%-ный раствор (по препарату) йодеза.

Возбудители, относящиеся к группе особо устойчивых (4 группа), контроль качества дезинфекции, который осуществляют по выделению *Bacillus cereus*, применяют рабочий раствор, содержащий 2% глутарового альдегида, 4% формальдегида, 5% перекиси водорода, 3% йодеза. Обработку проводят с интервалом 1,5-2 часа.

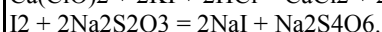
Экспозиция дезинфекции при малоустойчивых и устойчивых возбудителях инфекционных болезней составляет 3 часа, при особо устойчивых – 24 часа. По окончании экспозиции дезинфекции поилки, кормушки и оборудование промывают водой от остатков препарата, а помещения проветривают и просушивают, после чего разрешают их использовать по назначению.

Определение содержания активного хлора в хлорной извести (в препарате и его растворах)

Аппаратура, реактивы и растворы. Весы лабораторные, измерительная колба или мерный цилиндр на 100, 200, 250, 500 или 1000 см³; пипетки на 10, 25, 50 или 100 см³; эрленмейерская колба на 250-500 см³; бюретка 50 см³; 2%-ный раствор йодистого калия; соляная кислота; деци- или сантинормальный раствор серноватистокислого натрия (гипосульфата); 1%-ный раствор крахмала (индикатор).

Ход определения. Из разных мест берут 1 кг хлорной извести, тщательно перемешивают и из этой пробы отвешивают на весах 1 г, после чего ее быстро растирают в фарфоровой ступке с небольшим количеством дистиллированной воды, смывают тщательно водой в измерительную колбу или мерный цилиндр емкостью 100, 250, 500 или 1000 см³ и к содержимому колбы добавляют дистиллированной воды до метки или полного объема мерного цилиндра, тщательно перемешивают и, не давая осадку осесть, отбирают пипеткой 1/10 часть емкости (10, 25, 50 или 100 см³) и вносят в эрленмейеровскую колбу. Сюда же приливают 10 см³ 2%-ного раствора йодистого калия и 10-15 капель соляной кислоты, перемешивают, закрывают колбу пробкой и ставят в темное место на 5 минут.

В этой реакции выделяющийся из хлорной извести хлор вытесняет эквивалентное хлору количество йода из раствора йодистого калия и занимает его место. От выделения йода жидкость окрашивается в интенсивно желтый цвет, ее титруют 0,1н раствором серноватисто-кислого натрия до слабо-желтого оттенка. Прибавляют 1 см³ индикатора (1%-ного раствора крахмала) и окрасившуюся в синий цвет жидкость продолжают титровать до полного обесцвечивания. Расход тиосульфата натрия укажет на эквивалентное количество связанного йода, а отсюда легко подсчитать количество хлора во взятой хлорной извести:



Из этих уравнений видно, что вес одной части хлора равен весу одной части йода, а вес одной части йода равен весу одной части Na₂S₂O₃.

Процентное содержание активного хлора вычисляют по формуле:

Где X – содержание активного хлора, %; V – объем 0,1н раствора сернисто-кислого натрия, израсходованного на титрование анализируемой пробы, см³; K – коэффициент поправки 1,1 тиосульфата натрия; 0,00355 – масса активного хлора, соответствующая 1 см³ 0,1н раствора серноватисто-кислого натрия, г; 100 – коэффициент для перевода в проценты; 1/10 – часть навески.

Пример. Навеска хлорной извести 1 г разбавлена 100 см³ воды. Взято для титрования 10 мл взвеси (0,1 навески хлорной извести). На титрование этой взвеси пошло 6,6 см³ 0,1н раствора тиосульфата натрия с поправочным коэффициентом 1,1.

Навеска равна 1г, а 1/10 часть ее, взятая для титрования, - 0,1г.

Массовую долю активного хлора определяют по формуле:

, следовательно, в испытуемой извести содержится 25,8% активного хлора.

Определение процентного содержания активного хлора в растворах хлорной извести

Если раствор хлорной извести приготовлен за несколько дней до его применения, то перед применением в нем определяют процентное содержание активного хлора.

К 50 см³ 2%-ного раствора йодистого калия приливают 50 см³ дистиллированной воды и для подкисления 5 см³ раствора соляной кислоты. После взбалтывания добавляют 1 см³ испытуемого раствора хлорной извести и полученную смесь титруют 0,1н раствором тиосульфата натрия. В конце титрования добавляют 1 см³ индикатора (1%-ного раствора крахмала) и титруют до полного обесцвечивания. По количеству гипосульфата, израсходованного на реакцию, определяют содержание активного хлора в 1 см³ испытуемого раствора хлорной извести, учитывая, что 1 см³ децинормального

раствора гипосульфита эквивалентен 0,00355 г хлора. Допустим, что на титрование пошло 15 см³ гипосульфита, тогда: $0,00355 \cdot 15 = 0,05325$ или $0,05325 \cdot 100 = 5,32\%$.

Определение процентного содержания едкого натра в растворе

Растворы натрия гидроокиси готовят путем простого растворения препараты в воде. Процентное содержание натрия гидроокиси в растворе определяют методом титрации. При исследовании пользуются следующей посудой и реактивами. Посуда: градуированные пипетки на 10 мл – 2 шт.; лабораторные стаканчики или мензурки на 100 мл – 3 шт.; флаконы на 150-200 мл – 2 шт.; флакон на 25-50 мл – 1 шт.; глазная пипетка – 1 шт.

Реактивы: 0,5н раствор хлористоводородной кислоты; 0,1% раствор метилоранжа (растворяют 0,1 индикатора в 100 мл дистиллированной воды); испытуемый раствор едкого натра.

Ход определения. Градуированной пипеткой набирают 10 мл раствора едкого натра и вносят в стаканчик. Глазной пипеткой добавляют туда 2-3 капли 0,1%-ного водного раствора метилоранжа. Жидкость в стаканчике приобретает желтовато-коричневый цвет. Другой пипеткой набирают 0,5н раствор хлористоводородной кислоты и титруют, добавляя струйками, затем по каплям при постоянном помешивании до появления розового окрашивания. Удобно проводить титрование из бюретки со стеклянным краником.

Замечают, сколько 0,5н хлористоводородной кислоты ушло на титрование, и процент едкого натра в растворе определяют по формуле: где а – количество мл 0,5н раствора хлористоводородной кислоты; 0,02 – титр хлористоводородной кислоты; 100 – множитель для перевода в процент; 10 – количество мл испытуемого раствора щелочи.

Определение концентрации едкого натра в растворе по удельному весу.

Посуда и приборы: стеклянный цилиндр на 0,5 или 1 л – 1 шт.; набор денсиметров (от 1,000 до 1,160 ед. плотности); раствор едкого натра должен иметь температуру 18-20°С.

Задача №1. Имеется хлорная известь с концентрацией хлора 25%, необходимо приготовить раствор, содержащий 3% активного хлора. Определить количество сухой хлорной извести на 100 л воды.

Задача №2. Сколько надо взять хлорной извести для приготовления 50 мл взвеси с содержанием 2% активного хлора, если в сухой извести содержится 18% активного хлора?

Задача №3. Сколько надо взять хлорной извести с содержанием 20% активного хлора для дезинфекции скотного двора, имеющего размеры: длина – 50 м, ширина – 10 м, высота – 4 м.

Для дезинфекции нужно приготовить взвесь, содержащую 2% активного хлора, расход 1 л/м². Пол обработать дважды.

Задача №4. Хлорную известь иногда применяют в виде хлорно-известкового молока. Из хлорной извести с содержанием 25% активного хлора приготовили 20%-ную взвесь (известковое молоко). Каково процентное содержание активного хлора в этой взвеси?

Задача №5. Животноводческая ферма предприятия состоит из одного коровника (размеры: длина – 88 м, ширина – 10 м, высота стен – 2,8), одного типового телятника (размеры: длина – 73 м, ширина – 9 м, высота – 2,8 м) и одного приспособленного телятника (размеры: длина – 60 м, ширина – 15 м, высота – 3 м). рассчитайте, сколько потребуется хлорной извести для проведения профилактической дезинфекции. Для дезинфекции будет применен раствор хлорной извести с содержанием 2% активного хлора из расчета 1 л/м² в типовых помещениях и 2 л/м² в приспособленном помещении. Хлорная известь, имеющаяся в хозяйстве, содержит 26% активного хлора.

Задача №6. Нужно получить 3%-ный раствор из формалина, в котором содержится 36% формальдегида.

Задача №7. Сколько граммов хлорной извести, содержащей 20% активного хлора, нужно взять для приготовления 100 мл 2,5%-ной взвеси хлорной извести.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Ученые – основоположники ветеринарной санитарии.
2. Ветеринарная санитария животноводческих объектов.
3. Ветеринарная санитария на молочных комплексах.
4. Ветеринарная санитария на крупных свиноводческих комплексах.
5. Ветеринарная санитария на птицеводческих промышленных объектах.
6. Ветеринарная санитария транспорта.
7. Ветеринарная санитария на границе.
8. Ветеринарная санитария на убойных пунктах.
9. Санитарно-показательные микроорганизмы воды.
10. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы.
11. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
12. Санитарно-показательные микроорганизмы предметов обихода.
13. Санитарно-показательные микроорганизмы пищевых продуктов.
14. Санитарная микробиология молока и молочных продуктов.
15. Методы консервирования молока.
16. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды при ветеринарно-санитарных мероприятиях
17. Ветеринарно-санитарные мероприятия при радиоактивном заражении
18. Методы консервирования пищевых продуктов

Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о Фонде оценочных средств ГАГУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Сидорчук А.А., Крупальник В.Л., Попов [и др.] Н.И.	Ветеринарная санитария: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018	https://e.lanbook.com/book/103145
Л1.2	Сахно Н.В., Буяров В.С., Тимохин О.В., Ватников Ю.А.	Основы ветеринарной санитарии: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2017	https://e.lanbook.com/book/91284?category=931

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Шатрубова Е.В., Крехтунова З.И.	Общая эпизоотология: учебное пособие	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2018	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_aobook&view=book&id=2834:915&catid=11:veterinary&Itemid=167
Л2.2	Кузнецов А.Ф., Гюрин В.Г., Семенов [и др.] В.Г., Кузнецов А.Ф.	Ветеринарная гигиена и санитария на животноводческих фермах и комплексах: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	https://e.lanbook.com/book/121474?category=931

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	NVDA

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	деловая игра
--	--------------

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
301 В1	Кабинет ветеринарно-санитарной экспертизы, паразитологии и инвазионных болезней. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, столы, стулья. Шкафы с демонстрационным материалом (макропрепараты, муляжи, микропрепараты), плакаты, стенды, химреактивы и лабпосуда, трихенеллоскоп «Стейк», образцы лекарственных средств, весы, стенды

209 В1	Компьютерный класс. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
--------	---	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по курсу

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных или практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД

Подготовка к занятиям: для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины: Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развёрнутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
 - выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.
- Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:
- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
 - конспектирование текста;
 - решение задач и упражнений, заданий;
 - подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;

- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.