

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Ветеринарная фармакология. Токсикология
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план 36.05.01_2024_934.plx
36.05.01 Ветеринария
Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Квалификация **ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе: Виды контроля в семестрах:
экзамены 6, 5
аудиторные занятия 96
самостоятельная работа 118,2
часов на контроль 69,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	20	20	36	36
Лабораторные	28	28	32	32	60	60
Консультации (для студента)	0,8	0,8	1	1	1,8	1,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1	2	2
Итого ауд.	44	44	52	52	96	96
Контактная работа	46,05	46,05	54,25	54,25	100,3	100,3
Сам. работа	63,2	63,2	55	55	118,2	118,2
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75	69,5	69,5
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Адарина Ч.Т.

Рабочая программа дисциплины

Ветеринарная фармакология. Токсикология

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

36.05.01 Ветеринария

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 11.04.2024 протокол № 8

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> Изучение свойств лекарственных веществ, их влияния на физиологические функции организма животных, применение с лечебной и профилактической целью. Изучение отравляющих веществ (ядов), их влияние на функции органов и систем, механизм токсического действия, лечение и профилактика отравлений.
1.2	<i>Задачи:</i> изучить общие закономерности влияния лекарственных веществ на животных: понятие о фармакокинетике, механизме действия, фармакодинамике препаратов, зависимость основных и побочных фармакологических эффектов от физико-химических свойств действующего вещества, путей и способов введения, вида, возраста и состояния организма животного и других условий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Клиническая фармакология
2.1.2	Ветеринарная фармация
2.1.3	Токсикология ядовитых растений
2.1.4	Лекарственные растения в ветеринарии
2.1.5	Латинский язык
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Кинология
2.2.2	Болезни мелких непродуктивных животных
2.2.3	Клиническая практика
2.2.4	Клиническая фармакология
2.2.5	Акушерство и гинекология
2.2.6	Внутренние незаразные болезни
2.2.7	Паразитология и инвазионные болезни
2.2.8	Эпизоотология и инфекционные болезни
2.2.9	Врачебно- производственная практика
2.2.10	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)
2.2.11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Ветеринарная рецептура
2.2.14	Общая и частная хирургия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных

ИД-1.ПК-3: Знать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.

Знает
-фармакокинетику лекарственных растений, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных;

Умеет
-применять лекарственные препараты, биопрепараты и биологически активные добавки и иные ветеринарные препараты для профилактики болезней и лечения животных.

Владеет
-навыками сбора, хранения и реализации лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок;
-навыками контроля качества биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.

ИД-2.ПК-3: Уметь анализировать действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы

формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.
<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов. - механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного; - правила контроля производства лекарственных препаратов и биопрепаратов. <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать фармакодинамику лекарственных средств, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного; - контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов. <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа действия лекарственных препаратов; - методами расшифровки механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного; - методами контроля производства лекарственных препаратов и биопрепаратов.
ИД-3.ПК-3: Владеть навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией
<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок и правила их применения при профилактике и лечении болезней животных различной этиологии; - фармакологическую терминологию. <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологически активные добавки при профилактике и лечении болезней животных различной этиологии. <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения лекарственных средств и других препаратов, применяемых для профилактики и лечения болезней животных; - фармакологической терминологией.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Общая фармакология						
1.1	Общая фармакология. Фармакокинетика. Фармакодинамика /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
1.2	Общая фармакология. Фармакокинетика. Фармакодинамика /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
	Раздел 2. Препараты, влияющие на нервную систему						
2.1	Препараты, влияющие на центральную нервную систему /Лек/	5	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
2.2	Препараты, влияющие на центральную нервную систему /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
2.3	Препараты, влияющие на периферическую нервную систему /Лек/	5	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	

2.4	Препараты, влияющие на периферическую нервную систему /Лаб/	5	6	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
2.5	Препараты, влияющие на нервную систему /Ср/	5	46,1	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
	Раздел 3. Препараты, регулирующие функции физиологических систем						
3.1	Препараты, регулирующие функции физиологических систем /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
3.2	Препараты, регулирующие функции физиологических систем /Лаб/	5	8	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
3.3	Препараты, регулирующие функции физиологических систем /Ср/	5	13,1	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
	Раздел 4. Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена						
4.1	Витаминные препараты /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Витаминные препараты /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
4.3	Витаминные препараты /Ср/	5	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
4.4	Гормональные препараты /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
4.5	Гормональные препараты /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
4.6	Гормональные препараты /Ср/	5	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
4.7	Минеральные вещества /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
4.8	Минеральные вещества /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
4.9	Минеральные вещества /Ср/	6	10	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
	Раздел 5. Консультации						
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	5	0,8	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
	Раздел 6. Промежуточная аттестация (экзамен)						
6.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	34,75	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
6.2	Контроль СР /КСРАтт/	5	0,25	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
6.3	Контактная работа /КонсЭк/	5	1	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
	Раздел 7. Препараты, регулирующие рост и продуктивность животных						

7.1	Препараты, регулирующие рост и продуктивность животных /Лек/	6	4	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
7.2	Препараты, регулирующие рост и продуктивность животных /Лаб/	6	8	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
7.3	Препараты, регулирующие рост и продуктивность животных /Ср/	6	12	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
Раздел 8. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные препараты							
8.1	Противомикробные и противовирусные препараты /Лек/	6	8	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
8.2	Противомикробные и противовирусные препараты /Лаб/	6	12	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
8.3	Противомикробные и противовирусные препараты /Ср/	6	13	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
8.4	Противопаразитарные препараты /Лек/	6	6	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
8.5	Противопаразитарные препараты /Лаб/	6	8	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	Тестирование, вопросы к экзамену
8.6	Противопаразитарные препараты /Ср/	6	20	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
Раздел 9. Консультации							
9.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	1	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
Раздел 10. Промежуточная аттестация (экзамен)							
10.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	34,75	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
10.2	Контроль СР /КСРАтт/	6	0,25	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	
10.3	Контактная работа /КонсЭк/	6	1	ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3 ИД-3.ПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины "Ветеринарная фармакология. Токсикология"

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, и промежуточной аттестации в форме вопросов к экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Входной контроль

Примерные тестовые задания

1. Фармакокинетика включает в себя

- a. биотрансформацию лекарственных веществ в организме
- b. влияние лекарств на генетический аппарат
- c. влияние лекарств на обмен веществ в организме

d. осложнения лекарственной терапии

2. Что включает в себя понятие фармакодинамика?

- a. условия хранения лекарственных средств
- b. способ введения лекарственных средств
- c. биологические эффекты лекарственных средств
- d. метаболизм лекарственных веществ в организме

3. Парентеральный путь введения лекарственных средств -

- a. в прямую кишку
- b. подкожный
- c. через рот
- d. сублингвальный

4. Внутривенно можно вводить:

- a. масляные растворы
- b. микрокристаллические взвеси
- c. осмотически активные соединения
- d. нерастворимые соединения
- e. нерастворимые соединения

5. Энтеральный путь введения лекарственных средств -

- a. сублингвальный
- b. внутривенный
- c. ингаляционный
- d. внутримышечный

6. Действие веществ, развившееся после его поступления в системный кровоток, называется

- a. резорбтивным
- b. побочным
- c. местным
- d. рефлекторным

7. Как называется действие вещества, если оно взаимодействует только с функционально однозначными рецепторами определенной локализацией и не влияют на другие рецепторы?

- a. обратимое
- b. необратимое
- c. избирательное
- d. рефлекторное.

8. Что соответствует понятию «активный транспорт»?

- a. транспорт против градиента концентрации с затратой энергии
- b. облегченная диффузия
- c. транспорт по градиенту концентрации без затраты энергии
- d. инвагинация клеточной мембраны с образованием вакуоли

9. Путём пассивной диффузии через биологические мембраны легко транспортируются вещества

- a. гидрофильные
- b. полярные
- c. липофильные

10. Отметить основной механизм всасывания лекарственных веществ

- a. активный транспорт
- b. фильтрация
- c. пиноцитоз
- d. пассивная диффузия

Текущий контроль 1

Примерные тестовые задания

1. Нейротропные средства - это

- а) вещества, действующие на центральную нервную систему;
- б) вещества, действующие на нервную систему;
- в) вещества, действующие на периферическую нервную систему;
- г) вещества, используемые для наркоза.

2. К наркотическим средствам относятся

- а) фторотан, азота закись, спирт этиловый 95%-ный, тиопентал-натрий;
- б) корневище с корнями валерианы, валокормид, настойка пустырника, натрия бромид, калия бромид, ромпун, кетамина гидрохлорид, ветранквил, ксилавет, наркамон;
- в) опий, морфина гидрохлорид, кодеин, папаверина гидрохлорид, омнопон, промедол,
- г) аминазин, трифтазин, галоперидол

3. Какому виду животных противопоказаны ингаляционные наркотические средства?

- а) лошади;
- б) корове;
- в) свинье;
- г) собаке.

4. Отметить газообразное наркотическое средство

- а) этиловый эфир;
- б) фторотан;
- в) закись азота;
- г) хлороформ.

5. Нейролептики – это

- а) лекарственные средства, ослабляющие или устраняющие чувство боли;
- б) средства, вызывающие обратимое бесчувственное состояние, характеризующееся выключением сознания и болевой чувствительности, подавлением рефлексов (кроме дыхания и кровообращения), расслаблением скелетных мышц и потерей способности к произвольному движению;
- в) средства, действующие успокаивающе при психическом и психомоторном возбуждениях

6. К нейролептикам относятся

- а) фторотан, азота закись, спирт этиловый 95%-ный, тиопентал-натрий;
- б) корневище с корнями валерианы, валокормид, настойка пустырника, натрия бромид, калия бромид, ромпун, кетамина гидрохлорид, ветранквил, ксилавет, наркамон;
- в) опий, морфина гидрохлорид, кодеин, папаверина гидрохлорид, омнопон, промедол,
- г) аминазин, трифтазин, галоперидол.

7. Укажите основной эффект наркотических анальгетиков

- а) устраняют боли только воспалительной природы;
- б) устраняют боли любого происхождения;
- в) возбуждают дыхательный центр;
- г) усиливают кашель.

8. Опиум, морфина гидрохлорид, кодеин, папаверина гидрохлорид, омнопон, промедол относятся

- а) к наркотическим анальгетикам;
- б) к ненаркотическим анальгетикам;
- в) к нейролептикам;
- г) к наркотическим средствам.

9. Папаверин применяют

- а) подкожно;
- б) внутримышечно;
- в) внутривенно;
- г) внутрь.

10. Морфин применяют

- а) подкожно;
- б) внутримышечно;
- в) внутривенно;
- г) внутрь.

Текущий контроль 2

Примерные тестовые задания

1. Рецепторы воспринимают сигналы от органов обо всех протекающих в них процессах и по центростремительным волокнам передают их в ЦНС - это
 - афферентная иннервация.
 - эфферентная иннервация
2. Эфферентная иннервация органов и тканей
 - осуществляется из ЦНС по нисходящим проводящим путям, которые представлены двигательными нервными волокнами, иннервирующими скелетные мышцы (соматическая иннервация) и вегетативными нервными волокнами, иннервирующими внутренние органы, кровеносные сосуды, железы и др. (вегетативная иннервация).
 - проводит нервный импульс от органов в ЦНС по центростремительным волокнам, получая его от рецепторов внутренних органов,
 - это ответная реакция ЦНС на полученный сигнал, который поступает по центробежным нервам.
3. Медиатор (нейротрансмиттер) - это
 - вещество, ускоряющее химическую реакцию.
 - биологически активное химическое вещество для передачи нервного импульса от одной нервной клетки к другой
 - органическое вещество, вырабатываемое живой клеткой и регулирующее обмен веществ в организме
4. К медиаторам относятся:
 - ацетилхолин
 - норадреналин
 - адреналин
5. Препараты активизирующие процесс синаптической передачи или стимулирующие соответствующие рецепторы, воспроизводящие эффект естественного медиатора:
 - холиномиметики и адреномиметики;
 - холинолитики и адренолитики.
6. Препараты, тормозящие процесс синаптической передачи или блокирующие рецепторы, их называют:
 - холиномиметики и адреномиметики;
 - холинолитики и адренолитики (холиноблокаторы и адреноблокаторы).
7. Какие органы относятся к полым органам:
 - трубчатые органы, имеющие полость, окруженную стенкой, состоящей из внутренней, средней и наружной оболочек (например, желудок, трахея, маточная труба, мочеточник);
 - внутренние органы, которые состоят из стромы – соединительно-тканного каркаса, и паренхимы – основного вещества со специфическими для органа функциями.
8. Гладкие мышцы - это:
 - сократимая ткань, не имеющая поперечной исчерченности.
 - мышечная ткань сердечного типа, основным гистологическим элементом которой является кардиомиоцит; соответствует среднему слою сердца и образует толщу стенки сердца.
 - сократимая ткань позвоночных животных и человека, формирующая скелетную (туловищную, или соматическую) мускулатуру, мимические мышцы, язык, часть стенки пищевода.
9. Как действуют холинолитики на гладкую мускулатуру желудочно-кишечного тракта:
 - активизируют, усиливают моторику и секрецию желудка и кишечника;
 - вызывают торможение, атонию и гипотонию желудка и кишечника.
10. Какое средство применяют при атониях кишечника и преджелудка у жвачных?
 - лобелин;
 - цититон;
 - карбахолин;
 - атропин.

Критерии оценки:

- Оценка "отлично" выставляется студентам, ответившим правильно на 90-100 % вопросов;
Оценка "хорошо" выставляется студентам, ответившим правильно на 70-80 % вопросов;
Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, ответившим правильно на 50-60 % вопросов;
Оценка "неудовлетворительно" выставляется студентам, ответившим правильно на менее чем 50 % вопросов.

Тестовые задания выполняются на текущих учебных занятиях в качестве контроля знаний по одному или двум занятиям или на зачет.

Контрольные вопросы

Тема: Общая фармакология

Что изучает фармакология как наука?

Какие задачи выполняет ветеринарная фармакология?

Какую роль выполняют фармакологические вещества в практической деятельности ветеринарного врача?

Для чего необходимо знать правовые вопросы применения лекарственных веществ?

Какие экологические требования соблюдают ветеринарные специалисты при массовых лечебно-профилактических обработках животных?

Какие источники получения лекарственных средств?

Какие виды фармакотерапии применяют при назначении лечения?

Какие пути введения лекарств, применяют в ветеринарной практике?

Какие виды действия лекарств используют при лечении животных и птиц?

Какие побочные эффекты могут проявиться после введения лекарственных веществ в организм животных и птиц?

Что может быть причиной отравления животных и птиц?

Что изучает фармакокинетика?

Что означает понятие фармакодинамика?

Какие функции выполняет аптека?

Для чего выписывают рецепт?

Какие правила выписывания рецепта необходимо соблюдать?

Какая документация должна быть в аптеке?

Какие правила соблюдают при хранении лекарственных веществ?

Какие меры веса и объема необходимо соблюдать в аптечной практике?

Что входит в структуру рецепта?

Какие прописи рецептов используют при выписывании лекарственных форм?

Какие особенности дозирования лекарственных веществ необходимо соблюдать в ветеринарной практике?

Почему проводят стерилизацию лекарств и инструментов?

Какие недостатки необходимо учитывать при энтеральном пути введения лекарственных веществ?

В чем заключаются преимущества парентерального пути введения?

Какие лекарственные формы и какой путь введения препаратов используют при назначении лечения заболеваний органов дыхания?

В каких случаях рекомендуют нанесение лекарств на кожу и слизистые оболочки?

Для каких целей предназначены жидкие лекарственные формы?

Почему необходимо соблюдать совместимость лекарственных средств?

Тема 2: «Вещества, действующие на центральную нервную систему»

Какие группы лекарственных веществ оказывают действие на центральную нервную систему?

Какие особенности фармакокинетики и фармакодинамики учитывают при назначении нейротропных средств?

Какие побочные действия на живой организм оказывают нейротропные средства?

Какие лекарства относятся к ингаляционным наркотическим средствам?

Какие лекарства относятся к неингаляционным наркотическим средствам?

Почему необходимо знать виды совместимости нейротропных средств при назначении лечения?

Какие физиологические показатели организма животных и птиц контролируют при введении средств для наркоза?

Какие лекарственные средства относятся к снотворным?

На какие жизненно важные центры организма оказывают влияние снотворные средства?

Какие лекарственные средства относятся к седативным?

Каковы особенности фармакокинетики и фармакодинамики при назначении седативных средств?

Какие лекарственные средства относятся к нейролептикам?

Какие показания учитывают при назначении нейролептиков?

По каким признакам делят анальгетики на группы?

Какие анальгетики оказывают преимущественное влияние на центральную нервную систему?

Какие анальгетики оказывают преимущественное влияние на функции внутренних органов?

Какие препараты относят к наркотическим анальгетикам?

Какие особенности фармакокинетики и фармакодинамики учитывают при назначении наркотических анальгетиков?

Какие препараты относят к ненаркотическим анальгетикам?

Какие особенности фармакокинетики и фармакодинамики учитывают при назначении ненаркотических анальгетиков?

На какие жизненно важные центры оказывают действие препараты кофеина?

Какие противопоказания учитывают при назначении кофеина?

На какой отдел нервной системы оказывают влияние препараты группы стрихнина?

Какие препараты назначают при отравлении наркотиками и ядами?

Какое действие оказывают препараты камфоры на организм животных?

Какие показания учитывают при назначении коразола?

Какие растительные средства используют для возбуждения центральной нервной системы?

Тема 3: «Вещества, влияющие преимущественно на тканевый обмен»

Какие лекарственные средства относятся к веществам, влияющим преимущественно на тканевый обмен?

Какие формы патологии витаминов существуют?

Основные источники получения витаминов.

Дозирование витаминов, активность и физические свойства витаминов.

Какие витамины относятся к жирорастворимым?

Какие витамины входят в группу водорастворимых?

Показания для применения водорастворимых витаминов.

Источники получения организмом животных витаминов группы В.

Основные источники получения гормональных препаратов.

Классификация гормонов.

Виды терапий, применяемых при эндокринных заболеваниях.
 Применение препаратов передней доли гипофиза.
 Показания к применению препаратов задней доли гипофиза.
 Препараты гормонов щитовидной железы.
 Показания к применению препаратов щитовидной железы.
 Препараты гормонов паращитовидной железы и показания к применению.
 Препараты гормонов поджелудочной железы.
 Показания к применению препаратов поджелудочной железы.
 Препараты гормонов коры надпочечников.
 Показания к применению препаратов надпочечников.
 Препараты половых гормонов, их синтетические аналоги.
 Показания к применению половых гормонов.
 Препараты женских половых гормонов.
 Показания к применению женских половых гормонов.
 Препараты мужских половых гормонов.
 Показания к применению мужских половых гормонов.
 Применение анаболических стероидов.
 Классификация минеральных веществ.
 Источники получения минеральных веществ.
 Какие существуют группы минеральных веществ.
 Показания к применению препаратов кобальта.
 Показания к применению препаратов селена.
 Показания к применению препаратов железа.
 Перечислите препараты йода.
 Показания к применению препаратов йода.
 Показания к применению препаратов мышьяка.
 Источники получения ферментных препаратов.
 Показания к применению ферментных препаратов.
 Ферменты, применяемые преимущественно при гнойно-некротических процессах.
 Ферменты, применяемые для коррекции пищеварения.
 Ингибиторы ферментов.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тематика рефератов по дисциплине «Ветеринарная фармакология. Токсикология»

Общая фармакология

Препараты, влияющие на центральную нервную систему
 Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему
 Препараты, влияющие на чувствительные нервные окончания
 Препараты, регулирующие функции физиологических систем
 Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена
 Антимикробные препараты
 Противопаразитарные препараты
 Корректоры продуктивности
 Принципы и методы химико-токсикологического анализа
 Методы оценки токсичности веществ (ЛД₅₀, МПД и т.д.)
 Методы выделения ядов из патматериала
 Токсикология нитратов, нитритов, карбамида.
 Токсикология поваренной соли. Токсикология мышьяка, фтора, селена. Токсикология тяжелых металлов.
 Токсикология фосфорорганических и хлорорганических соединений.
 Токсикология карбаминовой и дихлорфеноксисукусной кислоты.
 Фито- и микотоксикозы

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме; тема раскрыта полно; текст характеризуется логичностью и связностью, структурной упорядоченностью (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение). имеет место качественное оформление (наличие плана, списка литературы, культура, цитирования, сноски и т.д.) и языковая правильность; наличие выводов по результатам анализа; выражено свое мнение по проблеме.

- оценка «незачтено» выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует теме;

тема не раскрыта или неполностью изложена;
отсутствует логичность и связность;
нет структурной упорядоченности (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);
нет соответствующего оформления (наличия плана, списка литературы, цитирования, сноски и т.д.).

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену
по дисциплине «Ветеринарная фармакология. Токсикология»

1. Предмет и задачи ветеринарной фармакологии.
2. Лекарственное вещество. Лекарственный препарат. Лекарственная форма.
3. Фармакологическая реакция. Фармакологический эффект
4. Лекарственное вещество. Лекарственный препарат. Лекарственная форма.
5. Доза. Терапевтические дозы. Концентрация лекарственного средства.
6. Виды фармакотерапии. Этиотропная терапия. Патогенетическая терапия. Симптоматическая терапия. Заместительная терапия. Профилактическая терапия. Стимулирующая фармакотерапия.
7. Фармакокинетика. Пути введения лекарственных веществ в организм. Преимущества и недостатки.
8. Фармакокинетика. Всасывание, распределение и биотрансформация лекарственных веществ.
9. Фармакокинетика. Пути выведения лекарственных веществ из организма.
10. Фармакокинетика. Фазы фармакокинетики.
11. Фармакокинетика. Фазы фармакокинетики. Несовместимость лекарственных веществ.
12. Фармакодинамика. Виды действия лекарственных веществ. Местное, общее или резорбтивное, рефлекторное, избирательное действие.
13. Фармакодинамика. Виды действия лекарственных веществ. Главное и побочное действие. Косвенное действие. Необратимое и обратимое действие.
14. Взаимодействие лекарственных веществ. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств. Синергизм. Прямо и косвенный синергизм.
15. Взаимодействие лекарственных веществ. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств. Антагонизм. Физический и химический антагонизм.
16. Особенности действия лекарственных веществ при повторном введении. Привыкание (адаптация, толерантность). Кумуляция. Материальная и функциональная кумуляция. Сенсibilизация.
17. Классификация лекарственных средств по М.Д. Машковскому.
18. Виды фармакотерапии. Этиотропная терапия. Патогенетическая терапия. Симптоматическая терапия. Заместительная терапия. Профилактическая терапия. Стимулирующая фармакотерапия.
19. Предмет и задачи ветеринарной фармакологии.
20. Лекарственное вещество. Лекарственный препарат. Лекарственная форма.
21. Фармакологическая реакция. Фармакологический эффект
22. Лекарственное вещество. Лекарственный препарат. Лекарственная форма.
23. Доза. Терапевтические дозы. Концентрация лекарственного средства.
24. Виды фармакотерапии. Этиотропная терапия. Патогенетическая терапия. Симптоматическая терапия. Заместительная терапия. Профилактическая терапия. Стимулирующая фармакотерапия.
25. Фармакокинетика. Пути введения лекарственных веществ в организм. Преимущества и недостатки.
26. Фармакокинетика. Всасывание, распределение и биотрансформация лекарственных веществ.
27. Фармакокинетика. Пути выведения лекарственных веществ из организма.
28. Фармакокинетика. Фазы фармакокинетики.
29. Фармакокинетика. Фазы фармакокинетики. Несовместимость лекарственных веществ.
30. Фармакодинамика. Виды действия лекарственных веществ. Местное, общее или резорбтивное, рефлекторное, избирательное действие.
31. Фармакодинамика. Виды действия лекарственных веществ. Главное и побочное действие. Косвенное действие. Необратимое и обратимое действие.
32. Взаимодействие лекарственных веществ. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств. Синергизм. Прямо и косвенный синергизм.
33. Взаимодействие лекарственных веществ. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств. Антагонизм. Физический и химический антагонизм.
34. Особенности действия лекарственных веществ при повторном введении. Привыкание (адаптация, толерантность). Кумуляция. Материальная и функциональная кумуляция. Сенсibilизация.
35. Классификация лекарственных средств по М.Д. Машковскому.
36. Классификация нейротропных средств.
37. Вещества, угнетающие центральную нервную систему.
38. Вещества, угнетающие ЦНС. Наркозные средства. Средства для ингаляционного наркоза. Стадии наркоза. Премедикация. Техника проведения наркоза.
39. Вещества, угнетающие ЦНС. Наркозные средства. Средства для неингаляционного наркоза. Стадии наркоза. Премедикация. Техника проведения наркоза.
40. Вещества, угнетающие ЦНС. Нейролептики, транквилизаторы, седативные средства, снотворные средства.
41. Вещества, угнетающие ЦНС. Наркотические и ненаркотические анальгетики.
42. Вещества, возбуждающие центральную нервную систему.

43. Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему. Вещества, действующие в области холинергических нервов.
44. Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему. Вещества, действующие в области адренергических нервов.
45. Препараты, влияющие на чувствительные нервные окончания. Вещества, угнетающие окончания чувствительных нервов.
46. Препараты, влияющие на чувствительные нервные окончания. Вещества, раздражающие окончания чувствительных нервов (специфические и универсальные).
47. Средства, действующие на отдельные системы и органы. Вещества, влияющие на пищеварительную систему. Желчегонные средства. Слабительные средства.
48. Средства, действующие на отдельные системы и органы. Вещества, влияющие на дыхательную систему.
49. Средства, действующие на отдельные системы и органы. Препараты, влияющие на сердечно-сосудистую систему (сердечные гликозиды, спазмолитики).
50. Средства, действующие на отдельные системы и органы. Препараты, влияющие на кровь.
51. Средства, действующие на отдельные системы и органы. Диуретические средства.
52. Средства, действующие на отдельные системы и органы. Маточные средства.
53. Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена. Минеральные вещества (препараты щелочных, щелочноземельных, тяжелых металлов).
54. Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена. Витаминные препараты.
55. Препараты, регулирующие процессы тканевого обмена. Ферментные и гормональные препараты.
56. Иммуномодуляторы. Иммунодепрессанты.
57. Иммуномодуляторы. Иммуностимуляторы.
58. Кормовые добавки, биогенные стимуляторы, пробиотики, ферменты.
59. Антимикробные препараты. Дезинфицирующие, антисептические средства.
60. Противомикробные химиотерапевтические средства. Антибиотики (группы препаратов). Правила антибиотикотерапии.
61. Противомикробные химиотерапевтические средства. Сульфаниламидные препараты.
62. Противомикробные химиотерапевтические средства.
63. Противовирусные средства.
64. Противопаразитарные препараты. Антигельминтные средства: трематодоциды, цестодоциды, нематодоциды. Препараты широкого спектра действия.
65. Противопаразитарные препараты. Противопротозойные средства: препараты, применяемые при пироплазмидозах, кокцидиозах, мастигофорозах.
66. Противопаразитарные препараты. Инсектоакарицидные и дератизационные средства.
67. Аптека, устройство аптеки, препараты группы А и группы В. Фармакопоя. Техника безопасности при работе с лекарствами.
68. Понятие о рецепте. Структура рецепта. Правила выписывания рецепта.
69. Основы рецептуры. Твердые лекарственные формы.
70. Основы рецептуры. Мягкие лекарственные формы.
71. Основы рецептуры. Жидкие лекарственные формы.
72. Основы рецептуры. Галеновые и новогаленовые препараты.

Критерии оценки:

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполнивший предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работе по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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	Жуленко В.Н.	Общая и клиническая ветеринарная рецептура: справочник	Астрахань: Колос, 2000	
Л1.2	Соколов В. Д.	Фармакология: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/211262
Л1.3	Набиев Ф. Г., Ахмадеев Р. Н.	Современные ветеринарные лекарственные препараты: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/210551
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Алисова Г.А., Бирюков И.В.	Общая рецептура по ветеринарной и клинической фармакологии: учебно-методическое пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010	
Л2.2	Ващекин Е. П., Маловастый К. С.	Ветеринарная рецептура: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/187620

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	MS Office
6.3.1.4	NVDA
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	Moodle
6.3.1.8	MS Windows
6.3.1.9	РЕД ОС
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	презентация
	ситуационное задание

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
516 В1	Кабинет ветеринарной фармакологии, биотехнологии и фармацевтической технологии. 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, мультимедиапроектор, экран, кафедра. Шкафы с показанным материалом (макропрепараты, муляжи), плакаты, стенды, шприцы, образцы препаратов (муляжи), весы, стенды с лекарственными растениями, гербарии

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 и (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 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.

ПОДГОТОВКА ДОКЛАДОВ, ВЫСТУПЛЕНИЙ И РЕФЕРАТОВ

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, развернутое 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.