

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

## Ветеринарная фармакология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>цикловая комиссия ветеринарии и кинологии</b>
Учебный план	36.02.01_2022_V12.plx Ветеринария Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный
Квалификация	<b>ветеринарный фельдшер</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	122	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 4
аудиторные занятия	120	
самостоятельная работа	0	
часов на контроль	2	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	14	3/6	17	1/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	26	26	34	34	60	60
Практические	24	24	36	36	60	60
Итого ауд.	50	50	70	70	120	120
Контактная работа	50	50	70	70	120	120
Часы на контроль			2		2	
Итого	50	50	72	70	122	120

Программу составил(и):

Препод.Крехтунова Зоя Ивановна



Рабочая программа дисциплины

**Ветеринарная фармакология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ (ветеринарный фельдшер) (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 23.11.2020 г. № 657)

составлена на основании учебного плана:

Ветеринария

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный

утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2022 протокол № 3.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
**цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от 12.05.2022 протокол № 10

Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия ветеринарии и кинологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Коновалова Софья Валерьевна

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> Выработка у студентов логического мышления, умение анализировать взаимодействие фармакологического вещества с организмом животного от момента введения лекарства до его выведения из организма.
1.2	<i>Задачи:</i> Изучение лекарственных средств, их действие при различных состояниях организма, источники получения фармакологических веществ.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	ОП
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК 1.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</b>	
<b>Знать:</b>	
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;</li> <li>- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных</li> <li>- принципы производства лекарственных средств;</li> <li>- основы фармакокинетики и фармакодинамики;</li> <li>- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы</li> <li>- механизмы токсического действия;</li> <li>- методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.</li> </ul>	
<b>Уметь:</b>	
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения</li> <li>- готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;</li> <li>- рассчитывать дозировку для различных животных;</li> </ul>	
<b>Владеть:</b>	

<b>ОК 2.:Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	
<b>Знать:</b>	
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;</li> <li>- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных</li> <li>- принципы производства лекарственных средств;</li> <li>- основы фармакокинетики и фармакодинамики;</li> <li>- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы</li> <li>- механизмы токсического действия;</li> <li>- методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.</li> </ul>	
<b>Уметь:</b>	
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения</li> <li>- готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;</li> <li>- рассчитывать дозировку для различных животных;</li> </ul>	
<b>Владеть:</b>	

<b>ОК 3.:Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>	
<b>Знать:</b>	
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;</li> <li>- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных</li> <li>- принципы производства лекарственных средств;</li> <li>- основы фармакокинетики и фармакодинамики;</li> <li>- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы</li> <li>- механизмы токсического действия;</li> <li>- методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.</li> </ul>	

<b>Уметь:</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения - готовить жидкие и мягкие лекарственные формы; - рассчитывать дозировку для различных животных;
<b>Владеть:</b>

<b>ОК 4.:Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>
<b>Знать:</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства; - нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных - принципы производства лекарственных средств; - основы фармакокинетики и фармакодинамики; - ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы - механизмы токсического действия; - методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.
<b>Уметь:</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения - готовить жидкие и мягкие лекарственные формы; - рассчитывать дозировку для различных животных;
<b>Владеть:</b>

<b>ОК 5.:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</b>
<b>Знать:</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства; - нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных - принципы производства лекарственных средств; - основы фармакокинетики и фармакодинамики; - ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы - механизмы токсического действия; - методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.
<b>Уметь:</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения - готовить жидкие и мягкие лекарственные формы; - рассчитывать дозировку для различных животных;
<b>Владеть:</b>

<b>ОК 7.:Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</b>
<b>Знать:</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства; - нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных - принципы производства лекарственных средств; - основы фармакокинетики и фармакодинамики; - ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы - механизмы токсического действия; - методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.
<b>Уметь:</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения - готовить жидкие и мягкие лекарственные формы; - рассчитывать дозировку для различных животных;
<b>Владеть:</b>

**ОК 9.:Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.****Знать:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;
- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных
- принципы производства лекарственных средств;
- основы фармакокинетики и фармакодинамики;
- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы
- механизмы токсического действия;
- методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.

**Уметь:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения
- готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;
- рассчитывать дозировку для различных животных;

**Владеть:****ОК 10:Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.****Знать:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;
- нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных
- принципы производства лекарственных средств;
- основы фармакокинетики и фармакодинамики;
- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы
- механизмы токсического действия;
- методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.

**Уметь:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения
- готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;
- рассчитывать дозировку для различных животных;

**Владеть:****ОК 11:Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.****Знать:****Уметь:****Владеть:****ПК 1.1.:Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.****Знать:****Уметь:****Владеть:****ПК 1.2.:Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных.****Знать:****Уметь:****Владеть:**

**ПК 1.3.:Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК 2.1.:Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК 2.2.:Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК 2.3.:Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ЛР 20:Выполняющий трудовые функции в сфере сельского хозяйства**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ЛР 21:Демонстрирующий профессиональные навыки в процессе обучения**

Знать:

Уметь:

Владеть:

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общая фармакология</b>						
1.1	1. Выписывание рецептов /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

1.2	Тема 1.2. Лекарственные формы, методы их приготовления и отпуска потребителю. Техника безопасности. 1.Твёрдые, жидкие, мягкие и газообразные лекарственные формы /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	Тема 1.1. Задачи фармации, аптека, оборудование и посуда. Рецепт и его содержание. Условия хранения лекарственных средств. Фармация /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.4	1.Выписывание рецептов на лекарственные формы /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.5	Тема 1.3. Приготовление лекарственных форм: мазь, порошок (сложный), эмульсия и специальный раствор. /Лек/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.6	Приготовление лекарственных форм: мазь, порошок (сложный), эмульсия и специальный раствор. /Пр/	3	6		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.7	Тема 1.4. Классификация лекарственных средств в зависимости от их действия на организм животных /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.8	Тема 1.4 Классификация лекарственных средств в зависимости от их действия на организм животных /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.9	Тема 1.5. Организация аптечного дела на современном уровне: требования к проектированию и строительству аптек; подготовка документов для получения лицензии /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.10	Тема 1.5. Организация аптечного дела на современном уровне: требования к проектированию и строительству аптек; подготовка документов для получения лицензии /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.11	Тема 1.6. Способы, виды, механизм действия лекарственных веществ. Дозирование лекарственных веществ. 1. Виды действия лекарственных веществ. Принципы дозирования лекарственных веществ. Дозы. /Лек/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.12	1. Ознакомление с действием некоторых лекарственных веществ на организм животного /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	



1.13	Тема 1.7. Пути и способы введения лекарственных веществ в организм. Всасывание, распределение, обезвреживание и выделение веществ. 1. Всасывание, распределение и обезвреживание лекарственных веществ в организме. 2. Выделение лекарственных веществ из организма /Лек/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.14	1. Освоить пути введения различных лекарственных форм /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.15	Введение  1. Дисциплина «Ветеринарная фармакология», её содержание, задачи и связь с другими дисциплинами 2. Понятие о лечебных, лекарственных средствах и лекарственных препаратах. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.16	Тема 1.8 Отравления лекарственными веществами животных 1. Возможные причины отравления лекарственными веществами. 2. Основные признаки отравления. 3. Первая помощь животным при отравлении. Противоядие. 4. Профилактика отравлений. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.17	1. Оказание первой помощи животным при отравлении /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. Частная фармакология</b>						
2.1	Тема 2.1 Противомикробные средства 1. Понятие о противомикробном и противопаразитарном действии. Классификация средств. 2. Дезинфицирующие и антисептические средства. Механизм противомикробного действия. 3. Фенолы, их производные. 4. Кислоты, щёлочи и мыла. 5. Группа формальдегида: 6. Группа галогенов 7. Группа окислителей 8. Группа серы. 9. Препараты тяжёлых металлов. /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	1. Рассчитывание доз противомикробных средств. Приготовление дезинфицирующих растворов /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

2.3	<p>Тема 2.2. Химиотерапевтические вещества Теоретические занятия 1. Общая характеристика химиотерапевтических веществ. 2. Антибиотики. Общая характеристика. 3. Группа пенициллина. Цефалоспорины. 4. Группа тетрациклинов. 5. Группа левомецетина и стрептомицина 6. Группа аминогликозидов и макролиды 7. Антибиотики разных групп. Полиеновые, Производные оксихинолина, фторхинолоны. 8. Сульфаниламидные препараты. 9. Нитрофурановые препараты. 10. Лекарственные краски. /Лек/</p>	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	<p>1. Рассчитывание доз химиотерапевтических средств средств. /Пр/</p>	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.5	<p>Тема 2.3. Антигельминтные, противоземриозные, инсекто-акарицидные и дератизационные препараты. 1. Антигельминтные средства. Характеристика группы. Механизм действия. 2. Препараты применяемые преимущественно при нематодозах. 3. Препараты, применяемые преимущественно при цестодах. 4. Препараты применяемые при трематодозах 5. Препараты широкого спектра действия 6. Противоземриозные препараты 7. Инсектоакарицидные препараты. 8. Пиретроиды. 9. Дератизационные препараты. /Лек/</p>	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	<p>1.Расчитывание доз антгельминтных и дератизационных препаратов /Пр/</p>	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.7	<p>Тема 2.4. Вещества действующие на центральную нервную систему. 1. Общая характеристика группы. Классификация средств. 2. Вещества, угнетающие центральную нервную систему. 3. Ингаляционные средства для наркоза 4. Неингаляционные средства для наркоза 5. Снотворные и нейролептические средства 6. Транквилизаторы и седативные средства 7. Вещества возбуждающие центральную нервную систему 8. Группа кофеина 9. Группа камфоры /Лек/</p>	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

2.8	1 Рассчитывание доз веществ действующих на ЦНС /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.9	Тема 2.5. Вещества, действующие на вегетативную нервную систему. 1. Классификация веществ. 2. Вещества, возбуждающие холинорецепторы. 3. М-холиномиметики. 4. Антихолинэстеразные вещества. 5. Вещества, блокирующие холинорецепторы. 6. Вещества, возбуждающие Н-холинорецепторы. 7. Вещества, блокирующие Н-холинорецепторы. 8. Вещества возбуждающие адренергическую иннервацию. /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.10	1 Рассчитывание доз препаратов действующих на вегетативную нервную систему. /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.11	Тема 2.6. Вещества действующие в области чувствительных нервов 1. Общая характеристика группы. Классификация средств. Практическая значимость веществ. 2. Вяжущие средства. 3. Мягчительные и слизистые средства 4. Адсорбирующие средства 5. Раздражающие средства. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.12	1.Рассчитывание доз препаратов действующих в области чувствительных нервов. /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.13	Тема 2.7. Вещества, регулирующие функции исполнительных органов и систем. 1.Вещества, действующие на органы пищеварения. 1.1. Вещества, улучшающие пищеварение. 1.2. Слабительные вещества. 1.3. Рвотные и руминаторные средства. 1.4. Антацидные средства. 2. Вещества, действующие на органы дыхания. 2.1. Вещества, возбуждающие дыхание 2.2. Отхаркивающие средства. 3. Сердечно - сосудистые средства. Сердечные гликозиды. 4. Спазмолитические средства 5. Мочегонные средства 6. Маточные средства /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

2.14	Практические занятия 1. Приготовление различных лекарственных форм из веществ регулирующих функции исполнительных органов и систем. 2. Рассчитывание доз веществ регулирующих функции исполнительных органов и систем. /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.15	Тема 2.8 Лекарственные растения: календарь их сбора, меры предосторожности при сборе, высушивание и хранение /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.16	Лекарственные растения: календарь их сбора, меры предосторожности при сборе, высушивание и хранение /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.17	Тема 2.9. Средства, влияющие на процессы тканевого обмена веществ. 1. Общая характеристика. Классификация средств. 2. Средства, стимулирующие эритропоэз. 3. Соли щелочных и щелочно-земельных металлов. 4. Плазмозаменяющие средства. 5. Сладкие вещества. 6. Гормональные и ферментативные препараты. /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.18	1. Приготовление растворов из солей щелочных и щелочно-земельных металлов стерелизация их. /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.19	Тема 2.9. Средства, применяемые для коррекции роста и продуктивности животных. 1. Группы и вещества, применяемые для откорма. 2. Антибиотики для ускорения роста. 3. Пробиотики. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.20	1.Расчитывание доз антибиотиков, пребиотиков, пробиотиков /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

### 5.2. Темы письменных работ

### 5.3. Фонд оценочных средств

Примерные экзаменационные билеты  
по дисциплине «Ветеринарная фармакология»  
Специальность 36.02.01 «Ветеринария»

Экзаменационный билет  
№ 1

1. Дозирование лекарственных веществ
2. Группа фенолов (ихтиол, лизол, деготь березовый)
3. Задача № 1

1. Антимикробные средства (общая характеристика)
2. Соли тяжелых металлов. Препараты алюминия, серебра и меди.
3. Задача № 2

Экзаменационный билет  
№ 3

1. Первая помощь при отравлении лекарственными средствами
2. Группа кислот (молочная, уксусная, борная кислоты)
3. Задача № 3

Экзаменационный билет  
№ 4

1. Выделение лекарственных веществ из организма
2. Группа формальдегида (формалин, лизоформ, гексаметилентерамин)
3. Задача № 4

Экзаменационный билет  
№ 5

1. Введение лекарственных веществ через органы дыхания
2. Группа хлора (известь хлорная, хлорамин, гипохлор)
3. Задача № 5

Экзаменационный билет  
№ 6

1. Парентеральное введение лекарственных веществ в организм
2. Группа йода (настойка йода, раствор Люголя, йодоформ)
3. Задача № 6

Экзаменационный билет  
№ 7

1. Энтеральное введение лекарственных веществ в организм
2. Группа окислителей (калия перманганат, 3% р-р перекиси водорода)
3. Задача № 7

Экзаменационный билет  
№ 8

1. Дозирование лекарственных веществ
2. Группа пенициллина (соли бензилпенициллина, бициллины, ампициллин)
3. Задача № 8

Экзаменационный билет  
№ 9

1. Особенности действия лекарственных веществ
2. Лекарственные краски (этакридина лактат, бриллиантовый зеленый, метиленовый синий)
3. Задача № 9

№ 10

1. Виды действия лекарственных веществ
2. Группа тетрациклина (тетрациклин, окситетрациклин, олететрин)
3. Задача № 10

Экзаменационный билет

№ 11

1. Парентеральное введение лекарственных веществ в организм
2. Группа неомицина (неомицина сульфат, канамицина дисульфат, гентамицина сульфат)
3. Задача № 11

Экзаменационный билет

№ 12

1. Введение лекарственных веществ через органы дыхания
2. Группа стрептомицина и левомицитина (стрептомицина сульфат, стрептоцилин, левомицитин)
3. Задача № 12

Экзаменационный билет

№ 13

1. Первая помощь при отравлении лекарственными средствами
2. Группа макролидов (эритромицин, тилозин)
3. Задача № 13

Экзаменационный билет

№ 14

1. Антимикробные средства (общая характеристика)
2. Сульфаниламидные препараты (стрептоцид, сульфадимезин, сульфадиметоксин)
3. Задача № 14

Экзаменационный билет

№ 15

1. Наука и задачи фармакологии
2. Нитрофурановые препараты (фуросолидон, фурацилин)
3. Задача № 15

Экзаменационный билет

№ 16

1. Дозирование лекарственных веществ
2. Лекарственные краски (азидин, гемоспоридин, трихопол)
3. Задача № 1

Экзаменационный билет

№ 17

1. Антимикробные средства (общая характеристика)

Экзаменационный билет

№ 18

1. Наука и задачи фармакологии
2. Антгельминтные препараты (пиперазина адипинат, ивермектин)
3. Задача № 3

Экзаменационный билет

№ 19

1. Особенности действия лекарственных веществ
2. Жаропонижающие средства (анальгин, парацетамол, аспирин)
3. Задача № 4

Экзаменационный билет

№ 20

1. Виды действия лекарственных веществ
2. Кофеин, кордиамин и камфора.
3. Задача № 5

№ 21

1. Особенности действия лекарственных веществ
2. Вещества улучшающие пищеварения.
3. Задача № 6

Экзаменационный билет

№ 22

1. Дозирование лекарственных веществ
2. Слабительные средства
3. Задача № 7

Экзаменационный билет

№ 23

1. Всасывание и обезвреживание лекарственных веществ
2. Вяжущие средства.
3. Задача № 8

Экзаменационный билет

№ 24

1. Парентеральное введение лекарственных веществ в организм
2. Рвотные и руменоторные средства
3. Задача № 9

Экзаменационный билет

№ 25

Экзаменационный билет  
№ 26

1. Парентеральное введение лекарственных веществ в организм
2. Препараты железа
3. Задача № 11

Экзаменационный билет  
№ 27

1. Выделение лекарственных веществ из организма
2. Соли щелочных и щелочноземельных металлов
3. Задача № 12

Экзаменационный билет  
№ 28

1. Первая помощь при отравлении лекарственными средствами
2. Сладкие вещества
3. Задача № 13

Экзаменационный билет

№ 29

1. Антимикробные средства (общая характеристика)
2. Жирорастворимые витаминные препараты
3. Задача № 14

Экзаменационный билет  
№ 30

1. Выделение лекарственных веществ из организма.
2. Водорастворимые витаминные препараты
3. Задача № 15

Задачи

1. Рассчитать потребность 40% р-ра глюкозы для приготовления 500 мл. 20% р-ра глюкозы для в\в введения корове.
2. Какое количество пропофола нужно ввести собаке в\в для наркоза если ее вес 18 кг. Доза препарата бмг. на 1 кг., а в 1 мл. содержится 10 мг. действующего в-ва.
3. Рассчитайте количество 4% р-ра гентамицина сульфата на курс лечения бронхита у лошади массой 400 кг. Доза 0,001г/кг 5 дней по 2 раза в день.
4. Какое количество карболовой кислоты нужно для вынужденной дезинфекции животноводческого комплекса 3% р-ром если на 1 кв. м. используют 1 литр раствора (потолок и стены) и 2 литра на пол. 3 помещения размером (высота 3 м., ширина 20м., длина 80м.)
5. Рассчитать потребность перманганата калия для приготовления 0,3% р-ра. в объеме 1500 мл.
6. Какое количество ивермека нужно для двукратной дегельминтизации крупного рогатого скота общим поголовьем 230 голов ( 100 голов по 300 кг., 70 голов по 150 кг., 60 голов по 200 кг.) доза 1мл. на 50 кг..
7. Рассчитать потребность этакридина лактата для приготовления 500,0 - 0,1 % раствора.
8. Рассчитать потребность фурациллина для приготовления 100,0 и 0,05% раствора.
9. Какое количество ампул по 2 мл. 2,5% р-ра нужно для обездвиживания хряка массой 250 кг. если доза 2мг/1кг.
10. Рассчитать потребность едкого натрия для проведения дезинфекции телятника в целях профилактики. Размеры телятника 80м x 20м x 3м. Дезинфекция проведена 5% раствором едкого натрия.
11. Рассчитайте суточную дозу 1% натрия хлорида для лошади массой 500 кг. если доза сухого в-ва 0.07 г/кг.



составляет 10тыс. ЕД, 1кг а во флаконе содержится 1млн.ЕД.

13. Рассчитайте потребность чистого ихтиола и 40% р-ра глюкозы для приготовления 3% р-ра ихтиола на 5% р-ре глюкозы объемом 200 мл.

14. Рассчитайте, какой объем 40% р-ра уротропина нужно ввести корове если однократная доза составляет 15 гр. на голову.

15. Рассчитайте какой объем 10% р-раэноксила нужен для профилактической терапии 30 коровам массой 200 кг.если доза составляет 2.5 мл,100кг три дня подряд.

Раздел общая фармакология.

Тема 1.1. Способы, виды, механизм действия лекарственных веществ. Дозирование лекарственных веществ.

Тема 1.2. Пути и способы введения лекарственных веществ в организм. Всасывание, распределение, обезвреживание и выделение веществ.

Тема 1.3 Отравления лекарственными веществами животных.

Вопросы для итогового опроса:

1. Основные задачи фармакологии и её составные части.
2. Основные источники получения лекарственных средств.
3. Виды действия лекарственных веществ.
4. Особенности действия лекарственных веществ при одновременном применении: синергизм и их виды.
5. Особенности действия лекарственных веществ при одновременном применении: антагонизм и их виды.
6. Действие лекарственных веществ при повторном применении.
7. Принципы дозирования лекарственных веществ. Дозы.
8. Какие основные пути введения лекарственных веществ?
9. Фармакодинамика лекарственных веществ.
10. Основные принципы лечение животных при отравлении лекарствами.

Тема 2.1 Противомикробные средства

Вопросы для итогового опроса:

1. Понятие о противомикробном и противопаразитарном действии. Бактерицидное и бактериостатическое действие препаратов.
2. Дезинфицирующие и антисептические средства. Механизм противомикробного действия. Условия, влияющие на противомикробную активность средства.
3. Инсектицидное, акарицидное, фунгицидное, дератизационное, дезодорирующее действие противомикробных средств.
4. Применение дезинфицирующих средств в жидкостях и аэрозолях, мероприятия, проводимые перед дезинфекцией помещений.
5. Фенолы, их производные. Общая характеристика, действие и применение препаратов группы. Фенол чистый, креолин, лизол.
6. Фенолы, их производные. Общая характеристика, действие и применение препаратов группы. Дёготь берёзовый, ихтиол.
7. Кислоты: молочная, уксусная, борная. Свойства, действие, применение.
8. Щёлочи. Натрия гидроксид, калия гидроксид, натрия карбонат, натрия гидрокарбонат, Свойства, действие и применение.
9. Мыла и моющие - дезинфицирующие средства. Свойства, действие и применение. Мыло зелёное, СМС, эмульгаторы.
10. Группа формальдегида: раствор формальдегида, гексаметилентетрамин. Свойства, действие, применение.
11. Группа хлора: хлорная известь, хлорамин. Свойства, действие, применение.
12. Группа йода: раствор йода спиртовой 5% - ный, раствор Люголя, йодиол, Свойства, действие, применение.
13. Группа йода: раствор йода спиртовой калия йодид, йодоформ. Свойства, действие, применение.
14. Окислители: калия перманганат, раствор перекиси водорода. Свойства, действие, применение.
15. Группа серы: сера очищенная, осаждённая, коллоидная, натрия тиосульфат. Свойства, действие, применение.
16. Препараты тяжёлых металлов. Общая характеристика группы. Механизм действия и условия, влияющих на их активность. Возможные случаи отравления и меры первой помощи.
17. Препараты алюминия - квасцы. Свойства, действие и применение.
18. Препараты цинка: цинка оксид, цинка сульфат. Свойства, действие и применение.
19. Препараты меди - меди сульфат. Свойства, действие, применение.
20. Препараты серебра: серебра нитрат, колларгол, протаргол. Свойства, действие, применение.

Тема 2.2.

Химиотерапевтические вещества

1. Общая характеристика химиотерапевтических веществ. Особенности действия веществ данной группы. Влияние возбудителей болезни и организм животного. Основные принципы химиотерапии. Классификация средств.
2. Антибиотики. Общая характеристика. Спектры и механизм противомикробного действия. Бактерицидное и бактериостатическое действие.
3. Сочетание антибиотиков, устойчивость микробов и побочное действие антибиотиков. Показание к применению и пути введения антибиотиков.
4. Классификация. Антибиотики пролонгированного действия. Основные и резервные антибиотики.

Свойства, действие, применение.

6. Группа пенициллина препараты: ампициллин, оксацилин, амоксициллин. Свойства, действие, применение.
7. Цефалоспорины: цефалотин, цефалексин, цефуроксин.
8. Группа тетрациклинов: окситетрацилина гидрохлорид, тетрациклин, дитетрациклин, доксицилин, биовит40, 80 и 120. Свойства, действие, применение.
9. Группа левомицетина: левомицетин, синтомицин. Свойства, действие и применение.
10. Группа стрептомицина: стрептомицина сульфат. Свойства, действие и применение.
11. Группа аминогликозидов: неомицина сульфат, канамицин, гентамицин. Свойства, действие, применение.
12. Антибиотики макролиды: эритромицин, тилозин, фармазин. Свойства, действие и применение.
13. Антибиотики разных групп: линкомицина гидрохлорид, полимиксина-М сульфат, спектам, грамицидин, бацитилин. Свойства, действие и применение.
14. Полиеновые (противогрибковые) антибиотики: нистатин, леворин, амфотерицин, гризеофульвин, клотримазол. Свойства, действие и применение.
15. Сульфаниламидные препараты. Общая характеристика. Противомикробное действие. Механизм действия. Классификация веществ по всасыванию и применению.
16. Вещества применяемые при желудочно - кишечных заболеваниях: фталазол, фтазин, сульгин. Стрептоцид, норсульфазол, этазол, сульфазин, метилсульфазин,
17. Вещества, применяемые при болезнях почек и мочевыделительных путей: уросульфан, сульфапиридазин, сульфален, сульфадиметоксин. Свойства, действие и применение.
18. Нитрофурановые препараты: фурацилин, фуразолидон, фурадонин. Свойства, действие и применение.
19. Лекарственные краски. Противопаразитарные краски: азилин, гемоспорицин, пироплазмин, трипановый синий, наганин и метронидазол. Свойства, действие и применение.
20. Лекарственные краски. Асептические краски: бриллиантовый зелёный, генцианвиолет, метиленовый синий, этакридина лактат. Свойства, действие и применение.

#### Тема 2.3.

Антигельминтные, противоземриозные, инсектоакарицидные и дератизационные препараты.

1. Антигельминтные средства. Характеристика группы. Мероприятия по предупреждению и лечению гельминтозов. Механизм действия.
2. Препараты применяемые преимущественно при нематодозах: пиперазина гексагидрат, левамизол, фенотиазин. Действие и применение.
3. Препараты применяемые преимущественно при нематодозах: дитразина цитрат, нилверм, мебендазол. Действие и применение.
4. Препараты, применяемые преимущественно при цестодах: азинокс, дронцит, филиксан, фенасал. Действие и применение.
5. Препараты применяемые при трематодозах: гексахлорпаракисиллол, гексихол, политрем, фазинекс. Действие и применение.
6. Препараты широкого спектра действия: альбендазол, биовермин, дронтал, ивомек. Действие и применение.
7. Противоземриозные препараты: кокцидин, фармкокцид, ирамин.
8. Инсектоакарицидные препараты. Общая характеристика группы. Хлороорганические и фосфорорганические соединения, карбаматные и растительные производные. Контактные, кишечные, фумигантные и системные инсектициды. Хлорофос, трихлорметафос-3, гиподерминхлорофос, гексалин, неоцидол, дикрезил, циодрил, акродекс, инсектол (порошок, ошейник, шампунь).
9. Пиретроиды: перметрин, стомазан, циперметрин, моринил. Свойства, действие, применение. Меры предосторожности при работе с инсектоакарицидами.
10. Дератизационные препараты: зоокумарин, крысид, дифенацин. Свойства, действие и применение. Охрана окружающей среды.

#### Тема 2.4.

Вещества действующие на центральную нервную систему.

1. Средства для наркоза. Понятие о наркозе. Действие наркоза на центральную нервную систему. Пролонгирование средств для наркоза.
2. Ингаляционные средства для наркоза: фторотан, хлороформ, эфир, хлорэтил. Периоды и стадии наркоза, применение. Особенности ингаляционного наркоза.
3. Неингаляционные средства для наркоза: хлоралгидрат, гексенал, тиопентал-натрия, кетамин. Свойства, действие, применение. Особенности неингаляционного наркоза.
4. Снотворные средства: нитразепам, барбитал - натрия, фенobarбитал. Действие и применение.
5. Нейролептические вещества. Аминазин, трифтазин, рометар, ромпун, галоперидол. Антистрессовое действие нейролептиков. Свойства, действие и применение.
6. Транквилизаторы: диазепам, феназепам, сибазон. Особенности действия и применение.
7. Седативные средства: натрия бромид, корневище с корнями валерианы, настойка валерианы. Свойства, действие и применение.
8. Группа кофеина: кофеин, кофеин - бензоат натрия. Получение, действие и применение.
9. Группа камфоры. Раствор камфоры 20%-ный в ампулах, кордамин, коразол, их действие и применение при острой сердечно - сосудистой недостаточности и для возбуждения дыхания.

действие и применение.

#### Тема 2.5.

Вещества, действующие на вегетативную нервную систему.

1. Вещества, возбуждающие холинорецепторы. М-иН-холиномиметики. Ацетилхолин, Карбохолин. Действие и применение.
2. М-холиномиметики. Ареколина гидробромид, пилокарпина гидрохлорид, ацеклин. Действие и применение.
3. Антихолинэстеразные вещества. Аминостигмин. Прозерин. Действие и применение.
4. Вещества, блокирующие холинорецепторы. М-холиноблокаторы: атропина сульфат, платифиллина гидротартрат, апрофен. Действие и применение.
5. Вещества, возбуждающие Н-холинорецепторы: лобелии, цититон. Действие и применение.
6. Вещества, блокирующие Н-холинорецепторы: ганглиоблокаторы - бензогексоний, пахикарпин, мышечные релаксанты - дитилин, диплацин, их действие и применение.
7. Вещества возбуждающие адренергическую иннервацию: адреналин гидрохлорид, эфедрина гидрохлорид, нафтизин. Действие и применение.

#### Тема 2.6.

Вещества действующие в области чувствительных нервов.

1. Местноанестезирующие средства. Понятие о местной анестезии. Механизм действия. Виды местного обезболивания.
2. Местноанестезирующие средства. Новокаин, анестезин, лидокаин, тримекаин и их комплексные препараты. Действие и применение.
3. Вяжущие средства. Общая характеристика, Действие и применение.
4. Растительные вяжущие средства: танин, танальбин, кора дуба, листья шалфея. Действие и применение.
5. Препараты висмута: висмута нитрат основной, дерматол, ксероформ. Препараты алюминия - квасцы. Действие и применение.
6. Мягчительные средства: масло подсолнечное, вазелин, ланолин, свиной жир очищенный, глицерин. Действие и применение.
7. Слизистые средства: корни алтея, корни лакричника, крахмал, семена льна. Действие и применение.
8. Адсорбирующие средства: глина белая, уголь активированный, тальк, полисорб ВП, магнезия оксид. Действие и применение.
9. Раздражающие средства. Местное, рефлекторное, отвлекающее и резорбтивное действие раздражающих средств. Показание и противопоказание к применению.
10. Раствор аммиака, масло терпентинное, семена горчицы, ментол. Свойства, действие, применение.

#### Тема 2.7.

Вещества, регулирующие функции исполнительных органов и систем.

1. Вещества, улучшающие пищеварение. Растительные горечи: ароматические (корневище аира болотного, трава и настой полыни горькой, трава тысячелистника). Действие и применение.
2. Чистые горечи (корни одуванчика, листья трилистника, трава золототысячника). Действие и применение.
3. Слабительные вещества. Классификация по происхождению, механизму и месту действия в кишечнике. Показание и противопоказания к применению. Натрия сульфат, магнезия сульфат, масло касторовое, корни ревеня, сабур, фенолфталеин, изафенин. Действие, применение.
4. Рвотные и руминаторные средства. Понятие о рвоте, руминации и тимпании. Препараты: апоморфина гидрохлорид, корневище и настойка чемерицы, тимпанол. Действие и применение.
5. Антацидные средства: магнезия оксид, алюминия гидроксид (альмагель). Действие и применение.
6. Вещества, действующие на органы дыхания. Вещества, возбуждающие дыхание: лобелина гидрохлорид, цититон. Действие и применение.
7. Отхаркивающие средства. Понятие об отхаркивании. Механизм отхаркивания. Деление отхаркивающих средств: солевые, растительные, рефлекторно действующие, выделяющие через лёгкие, раздражающие рецепторы бронхов. Показания к применению. Аммония хлорид, сурьма трёхсернистая, терпингидрат, трава термопсиса, плоды тмина, аниса и укропа, бромгексин. Действие и применение.
8. Сердечно - сосудистые средства. Сердечные гликозиды. Понятие о механизме действия сердечных гликозидов на сердце. Препараты наперстянки: листья наперстянки, гитален и лантозид. Препараты горицвета: трава горицвета, адонизид. Препараты ландыша: трава ландыша, настойка ландыша. Действие и применение.
9. Спазмолитические средства: папаверин, но-шпа. Действие и применение.
10. Мочегонные средства. Понятие о механизме мочегонного действия. Препараты: темисал, эуфиллин, фуросемид, калия ацетат, можжевельные ягоды, листья толокнянки. Действующие начала. Действие и применение.
11. Маточные средства. Препараты спорыньи, простагландинов, питуитрин, окситоцин. Действие и применение. Пахикарпина гидрохлорид, сферофизина бензоат, синэстрол. Действие и применение.

Оценочное средство «Конспект»  
по дисциплине «Ветеринарная фармакология»

Перечень умений и знаний, проверяемых оценочным средством:  
должен уметь:

хранения

У.2. готовить жидкие и мягкие лекарственные формы;

У.3 рассчитывать дозировку для различных животных;

должен знать:

З.1 ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;

З.2 нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных

З.3 принципы производства лекарственных средств;

З.4 основы фармакокинетики и фармакодинамики;

З.5 ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы

З.6 механизмы токсического действия;

З.7 методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.

Темы конспектов:

Механизмы действия лекарственных веществ на организм.

2. Особенности действия лекарственных веществ при одновременном применении.

3. Действие лекарственных веществ при повторном применении.

4. Применение лекарственных веществ пути их введения в организм.

5. Применение дезинфицирующих средств в жидкостях и аэрозолях, мероприятия, проводимые перед дезинфекцией помещений.

6. Заслуги отечественных химиков в развитии синтетической химии.

7. Основные принципы химиотерапии. Классификация средств.

8. Анатомо - физиологические особенности вегетативной иннервации.

9. Местноанестезирующие средства.

Оценочное средство «Реферат»

по дисциплине «Ветеринарная фармакология»

Перечень умений и знаний, проверяемых оценочным средством:

должен знать:

З.1 ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;

З.2 нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных

Содержание реферата.

Жирорастворимые витамины: Тривит, тетравит, тетрагидровит, нитамин, рыбий жир, кальциферол, токоферол, АСДвит

Водорастворимые витамины: аскорбиновая кислота, никотиновая кислота, пиридоксина гидрохлорид, рибофлавина мононуклеотид, биотин, викасол, витам, гаммавит, комбилипен.

Критерии оценки:

Критерии Оценка, уровень

Студент раскрыл рассматриваемую тему, описал все витаминные препараты аргументировал собственную точку зрения, устанавливал причинно-следственные связи, оперировал историческими понятиями и терминами,

характеризовал движущие силы и закономерности исторического процесса, определял место человека в историческом процессе, политической организации общества, использовал базовые знания в области всеобщей и отечественной истории, свободно использовал дополнительную литературу, делал выводы. Оценка «Отлично» повышенный уровень

Полное знание программного материала, успешно выполнивший предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» базовый уровень

Знание основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Допустивший погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающим знаниями для их устранения. Оценка «Удовлетворительно» пороговый уровень

Обнаружение пробелы в знаниях основного программного материала, допущение принципиальных ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «Неудовлетворительно»

Оценочное средство «Изготовление гербария»

по дисциплине «Ветеринарная фармакология»

Перечень умений и знаний, проверяемых оценочным средством:

должен знать:

З.1 ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;

З.2 нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных

З.5 ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы

Примерное наименование лекарственных растений для приготовления гербария:

одуванчик, бадан, кровохлебка, пижма, укроп, петрушка, мать-и-мачеха, горец, ландыш и др.

Критерии оценки:

Критерии Оценка, уровень

Студент раскрыл рассматриваемую тему, описал все лекарственные растения их латинское название применение в ветеринарной фармакологии с использованием дополнительных источников литературы. Правильно изготовил гербарий, эстетично оформил. Оценка «Отлично» повышенный уровень

Полное знание программного материала, успешно выполнивший предусмотренные программой задания, описал все лекарственные растения их латинское название применение в ветеринарной фармакологии с использованием указанных основных источников литературы. Правильно изготовил и оформил гербарий. Оценка «хорошо» базовый уровень

Знание основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, описал все лекарственные растения их латинское название применение в ветеринарной фармакологии с использованием одного источника. Изготовил и оформил гербарий с незначительными нарушениями. Оценка «Удовлетворительно» пороговый уровень

Обнаружение пробелы в знаниях основного программного материала, не описал все лекарственные растения их латинское название применение в ветеринарной фармакологии. Не изготовил и не оформил гербарий или часть гербария либо изготовил со значительными нарушениями. Оценка «Неудовлетворительно»

Оценочное средство «Сбор лекарственных растений»  
по дисциплине «Ветеринарная фармакология»

Перечень умений и знаний, проверяемых оценочным средством:  
должен знать:

3.1 ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства;

3.2 нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных

3.5 ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы

Примерное наименование лекарственных растений для сбора:

Кора дуба, березовые почки, жевика, цветок липы, кора акации, кора и плоды черемухи, плоды боярышника, плоды калины, плоды рябины, плоды шиповника, лист подорожника, цветущая часть чистотела, лист малины, лист смородины, лист крапивы двудомной, цветущая часть пустырника, корень валерианы, цветущая часть тысячелистника, цветущая часть душицы, цветущая часть зверобоя, цветущая часть мяты, корень одуванчика, корень и лист бадана, корень кровохлебки, цветки пижмы, цветущая часть и семена укропа, цветущая часть и семена петрушки, лист мать-и-мачехи, цветка ромашки и др.

## 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	Уша Б.В., Жуленко В.Н., Волкова О.И.	Фармакология: учебник	Санкт-Петербург: Квадро, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65609.html">http://www.iprbookshop.ru/65609.html</a>
Л1.2	Лавриненкова А.Н.	Курс лекций по ветеринарной фармакологии: учебно-методическое пособие	Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/133070">https://e.lanbook.com/book/133070</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Теледеков С.А.	Аптекарское дело и оборот ветеринарных препаратов: учебное пособие (для студентов, обучающихся по специальности 36.02.01 «Ветеринария»)	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2019	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=4067:1022&amp;catid=11:veterinary&amp;Itemid=167">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=4067:1022&amp;catid=11:veterinary&amp;Itemid=167</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

## 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 препаратами, гербарии
--------	---	--

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

Практические занятия, конспект, гербарий, реферат

Как составить конспект:

- прочитайте текст учебника;
- определите в тексте главное содержание, основные идеи, понятия, закономерности, формулы и т.д.;
- выделите взаимосвязи;
- основное содержание каждого смыслового компонента законспектируйте в виде кодированной информации после наименования темы в тетради;
- прочтите еще раз текст и проверьте полноту выписанных идей;
- сформулируйте не менее трех вопросов разного уровня сложности, запишите вопросы в тетрадь;
- каждому вопросу определите значок степени сложности и найдите возможный ответ;
- внимательно прочитайте материал;
- определите основные смысловые части учебной информации по плану общей схемы;
- определите центральную часть О.К., т.е. его "ассоциативный узел" в виде систематического класса и его особенностей;
- Определите цель составления конспекта.
- Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
- Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.
- Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
- В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
- Составляя конспект, можно целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения.
- Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
- Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает...").
- Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

Познакомьтесь с правилами конспектирования:

1. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
2. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
3. Составить план - основу конспекта.
4. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
5. Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
6. Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
7. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
8. Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.
9. Научитесь пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом - подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным - подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым - делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большей части текста используется отчеркивание.
10. Учитесь классифицировать знания, т.е. распределять их по группам, параграфам, главам и т.д. Для распределения можно пользоваться буквенными обозначениями, русскими или латинскими, а также цифрами, а можно их совмещать.

Конспект, план-конспект - это способ работы с текстом. Цель - зафиксировать и переработать какой-либо текст. Конспект - это выписки из текста источника. Но это не полное переписывание чужого текста. Это переработка информации за счет ее свертывания.

Конспект - это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план тезисы, выписки, цитаты. Конспект, в отличие от тезисов воспроизводит не только мысли оригинала, но и связь между ними. В конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.

Существуют разнообразные виды и способы конспектирования:

- **текстуальный конспект** - представляет собой последовательную запись текста книги или лекции. Такой конспект точно передает логику материала и максимум информации. При написании конспекта: - сначала прочитывается текст-источник, - в нём выделяются основные положения; - подбираются примеры; - идёт перекомпоновка материала; - затем оформляется текст конспекта; - Конспект может быть полным, когда работа идёт со всем текстом источника или неполным, когда интерес представляет какой-либо один или несколько вопросов, затронутых в источнике; **План-конспект** - это более детальная проработка источника; - составляется подробный, сложный план, в котором освещаются не только основные вопросы источника, но и частные; - к каждому пункту или подпункту плана подбираются и выписываются цитаты.

Конспекты могут быть плановыми, т. е. пишутся на основе составленного плана статьи, книги. Каждому вопросу плана соответствует определенная часть конспекта. Удобно в этом случае воспользоваться вопросным планом. В левой части страницы вы ставите проблемы, затронутые в книге в виде вопросов, а в правой части страницы даете на них ответы.

- **Конспект-схема**

Удобно пользоваться схематичной записью прочитанного. Составление конспектов-схем служит не только для запоминания материала. Такая работа становится средством развития способности выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию.

Наиболее распространенными являются схемы типа "генеалогическое дерево" и "паучок". В схеме "генеалогическое дерево" выделяют основные составляющие более сложного понятия, ключевые слова и т. п. и располагаются в последовательности "сверху - вниз" - от общего понятия к его частным составляющим.

В схеме "паучок" записывается название темы или вопроса и заключается в овал, который составляет "тело паучка". Затем нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и записать их в схеме так, что они образуют "ножки паука". Для того чтобы усилить его устойчивость, нужно присоединить к каждой "ножке" ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти.

Схемы могут быть простыми, в которых записываются самые основные понятия без объяснений. Такая схема используется, если материал не вызывает затруднений при воспроизведении. Действия при составлении конспекта - схемы могут быть такими:

1. Подберите факты для составления схемы.
2. Выделите среди них основные, общие понятия.
3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.
4. Сгруппируйте факты в логической последовательности.
5. Дайте название выделенным группам.
6. Заполните схему данными.

- **Опорный конспект**

Это творческий вид работы был введен в учебную деятельность школьников Шаталовым В. Ф. известным педагогом-новатором и получил название "опорный сигнал". В опорном сигнале содержание информации "кодируется" с помощью сочетания графических символов, знаков, рисунков, ключевых слов, цифр и т. п. Такая запись учебного материала позволяет быстро и без труда его запомнить, мгновенно восстановить в памяти в нужный момент.

При любом виде конспектирования важно помнить о том, что:

- Записи полезно делить, для этого используются: 1. Подзаголовки. 2. Абзацные отступы. 3. Пробельные строки. Такой текст удобно читать.

- При конспектировании нужно пользоваться оформительскими средствами:

1. Делать в тексте конспекта подчёркивания
2. На полях тетради отчёркивания "например, вертикальные"
3. Заключать основные понятия, законы, правила и т. п. в рамки.
4. Пользоваться при записи различными цветами.
5. Писать разными шрифтами.
6. Страницы тетради для конспектов можно пронумеровать и сделать оглавление.

В этом случае вы быстро сможете найти необходимую вам информацию.

### Изготовление гербария

Гербарий - это старейший способ сохранения растений. Методика гербаризации разработана очень давно. Гербарий должен давать полное представление о живых растительных формах, иметь все видовые признаки растений и иметь полную научную этикетку. В то же время гербарий должен иметь натуральную окраску цветов и листьев и отражать красоту растений. Поэтому первостепенное значение имеет качество взятого материала.

Свыше 200 лет ученые, путешественники и ботаники, изучавшие растительный покров нашей страны, собирали гербарии. Эти гербарии бережно хранятся в различных ботанических научных учреждениях, крупнейшее из которых в нашей стране — Ботанический институт Академии наук СССР в Ленинграде. Там сосредоточен самый полный гербарий флоры Советского Союза (свыше 5 млн. гербарных листов). В гербарии Московского университета 700 тыс. гербарных листов. Во многих городах и краеведческих музеях есть гербарии местной флоры, собранные любителями — ботаниками и краеведами. В высших и средних учебных заведениях гербарий используется в качестве наглядного пособия на уроках ботаники.

Рекомендации по сбору растений.

Собирать растения следует только в сухую погоду, после 11 часов утра, когда исчезнет роса, иначе на листьях образуются бурые пятна. Растения выбирают свежие, без признаков увядания, с неповрежденными листьями и цветами. Для научного гербария растения обязательно выкапываются с корнем (конечно, речь не идет о деревьях и кустарниках). Совсем не безразлично, в какой именно период онтогенеза взято растение для засушивания. Как правило, для сохранения

цвета растение лучше всего брать в самом начале цветения.

**Методы сушки растений.**

Следует позаботиться и о необходимом оборудовании - это листы пористой бумаги, желательна специальная, но можно использовать и старые газеты. Также можно изготовить и ватные матрасики из папиросной бумаги - для прокладывания между листами гербария. Собирать растения лучше всего в специальные папки и расправлять при закладывании.

Сушат растения в гербарных сетках или под прессом. Не следует засушивать под одним прессом нежные растения и растения с толстыми стеблями или ветки деревьев. Легкий общий пресс задержит высыхание листьев и вызывает их побурение, а очень большой может повредить нежные цветки. Вот почему в некоторых случаях возможно расчленение растения с последующим соединением побегов вместе.

Во время высушивания растения обычно не перекладывают в другую бумагу, а лишь заменяют периодически влажные прокладки. За неимением ватных матрасиков можно пользоваться фильтровальной бумагой или старыми газетами. При засушивании растений особое внимание следует обратить на объемные соцветия, которые обкладывают ватными прокладками, так же необходимо тщательно расправлять все листья на побеге при закладке его в гербарные сетки.

Процесс сушки длится несколько дней. Неправильно закладывать в гербарные сетки 25-30 листов гербария без ежедневной замены влажных матрасиков сухими. Для ускорения процесса сушки растений гербарные сетки выставляют на солнце, помещают в специальный термостат или сушильный шкаф, можно так же разместить сетки около самых разных обогревательных приборов. Быстрое высушивание способствует лучшему сохранению окраски листьев и, особенно, цветов.

Необходимо отметить, что растения, высушенные ускоренной сушкой, становятся более хрупкими и ломкими и требуют особо бережного отношения. В некоторых случаях можно рекомендовать использование утюга, причем для высушивания комнатных и оранжевых растений с тонкими листьями используют очень горячий утюг. Только обязательно проглаживать растение через 1-2 слоя пористой бумаги.

В последнее время мы все чаще применяем объемное высушивание растений. Этот метод позволяет наиболее полно показать естественную форму растения и расположение его в пространстве. Самым распространенным и простым способом сохранения растений является воздушная сушка. Идеальные условия для такой сушки - в темных, теплых, чистых помещениях. Наиболее часто растения связывают в пучки и подвешивают вниз цветами. Обязательное условие - небольшие пучки, не более 10 растений. Лучше составлять пучки из растений одного вида, так как время сушки различно для разных видов растений и зависит от разных факторов. Исключение могут составлять злаки. Сушка закончена, когда высохла самая толстая часть растения, а стебель ломается при сгибании. Необходимо отметить, что некоторые растения нельзя подвешивать головками вниз, так как это изменяет естественный вид растения. В этом случае стебли растений располагают вертикально.

Растения с крупными плодами и соцветиями сушатся отдельно от других.

Некоторые растения, собранные в неподходящий период, легко рассыпаются после сушки. Этот процесс можно предотвратить с помощью фиксаторов, например, лака для волос или специального лака для фиксации засушенных растений. Такие растения досушивают в сосуде, опрыскивая время от времени закрепителем.

Иногда используют так называемую "технику испарения", например, для луковичных и вереска. При этой методике стебли растений погружают в сосуд с водой не более чем на 5-7 см. Затем следует поместить сосуд с растениями в подходящее место, чтобы несколько замедлить процесс сушки. При этом способе растение постепенно высыхает, но при этом получает некоторое количество влаги.

Для высушивания некоторых растений с цветками колокольчатой формы применяют ватные тампоны, которыми заполняют цветки. Причем, хранить, высушенные таким способом растения, нужно не вынимая ватных тампонов.

**Хранение и сбережение гербария.**

Для нормального хранения необходимо поддерживать в помещении постоянную температуру и влажность, причем на сохранности отрицательно сказывается как повышенная влажность (растения могут покрыться плесенью), так и повышенная сухость (растения становятся хрупкими). Лучше всего хранить высушенный на воздухе материал в пучках, подвешенных вниз головой в темном помещении, если же нет такой возможности, то обернуть эти пучки плотной бумагой, например, крафтом. В обычной комнате с центральным отоплением необходимо расставить емкости с водой для повышения влажности.

**Высушивание хвойных растений.**

Несколько слов о высушивании хвойных растений. Ветки ели перед высушиванием необходимо проклеить спиртовым раствором клея БФ, причем повторить процедуру несколько раз, следя, чтобы на основание каждой хвоинки попал клей, иначе они непременно опадут. Ветки настоящего кедра можно прокипятить в течение 30 минут. Сосна не требует никакого проклеивания, ее ветки хорошо сохраняют хвою. Отдельно должна подчеркнуть, что речь идет только о свежесобранном материале. Недостатком высушенных хвойных является их хрупкость, поэтому нередко применяют предварительную обработку глицерином. Так можно консервировать сосну, тую, можжевельник. Недостаток такой консервации – изменение окраски. Поэтому такие растения обязательно окрашиваются перед помещением их в экспозицию.

**Оформление гербария.**

Итак, растения собраны и засушены. Остается оформить их в папку для гербария. На один лист крепится один вид растения – в одном или нескольких экземплярах. Части растения не должны выступать за края листа. Крепится растение узкими полосками бумаги в разных местах. Клей наносится на концы полосок. Правый нижний угол листа предназначен для этикетки, на которой написано название растения, места его распространение, а также данные о месте

**Правила написания реферата**

Реферат (от лат. referre — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные



фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Реферат — письменная работа объемом до 15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). В тексте не должно быть ничего лишнего, не относящегося к теме или уводящего от нее, никаких ненужных отступлений. Соответствие содержания реферата заявленной теме составляет один из критериев его оценки. Ваша задача состоит в том, чтобы с максимальной полнотой использовать источники информации, правильно, без искажения смысла понять позицию авторов и верно передать ее в своей работе.

Тему реферата может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласована с преподавателем.

Выбрав тему реферата и изучив литературу, необходимо сформулировать цель работы и составить план реферата. Цель — это осознаваемый образ предвосхищаемого результата. Возможно, формулировка цели в ходе работы будет меняться, но изначально следует ее обозначить, чтобы ориентироваться на нее в ходе исследования. Определяясь с целью дальнейшей работы, параллельно надо думать над составлением плана: необходимо четко соотносить цель и план работы.

Работу над планом реферата необходимо начать еще на этапе изучения литературы. План — это точный и краткий перечень положений в том порядке, как они будут расположены в реферате, этапы раскрытия темы.

В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:

- вводный — выбор темы, работа над планом и введением;
- основной — работа над содержанием и заключением реферата;
- заключительный — оформление реферата;
- защита реферата (на экзамене, на уроке и т.д.)

#### 1. Содержание реферата

Структура реферата включает в себя следующие элементы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и источников, приложения.

**Введение.** Во введении должна быть обоснована актуальность темы, сформулированы цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, а также должно быть указано, с использованием каких материалов выполнена работа — дается краткая характеристика использованной литературы с точки зрения полноты освещения в ней избранной вами темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть.** В основной части работы необходимо достаточно полно и убедительно раскрыть все пункты плана, сохраняя логическую связь между ними и последовательность перехода от одного к другому. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом. В этой части автор реферативного сочинения решает задачи, поставленные во введении.

Основная часть должна включать в себя развитие научных представлений о проблеме. Целесообразно показать связь проблемы с современной действительностью. Кроме того, она должна содержать собственное мнение студента и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на соответствующие факты.

**Заключение.** Заключение подводит итог работы. Оно должно содержать основные выводы автора по решению проблем, поставленных в основной части реферата. Заключение может содержать и предложения по дальнейшей научной разработке вопроса. Оно должно быть четким и кратким. По объему не должно превышать введение (1-2 страницы).

**Список литературы и источников.** Каждый источник указывается строго в соответствии с его наименованием в алфавитном порядке и нумеруется.

**Приложения.** В приложения рекомендуется включать материал, который по разным причинам не приведен в основном тексте работы: заимствованные из литературы или самостоятельно составленные автором реферата таблицы, схемы, графики, диаграммы, карты, фотографии, ксерокопии, рисунки. Страницы приложения продолжают сквозную нумерацию реферата. Само приложение нумеруется арабскими цифрами, чтобы на него можно было сослаться в конце соответствующей фразы текста.

#### 2. Требования к оформлению реферата

Реферат обязательно включает в себя:

- титульный лист (Приложение 1);
- содержание (Приложение 2);
- введение;
- содержание (главы и параграфы);
- заключение;
- список литературы и источников (Приложение 3);
- приложения.

По объему реферат может быть до 15 страниц печатного текста. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4 (210x297). Выполнение работы осуществляется на одной стороне листа белой бумаги через 1,5 межстрочных интервала, с использованием шрифта Times New Roman размер шрифта - 14 пт., красная строка - 1,25 см.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Номер проставляется внизу посередине листа шрифтом № 10. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется. Иллюстрации, таблицы, графики, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Текст курсовой работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее — 20 мм, нижнее — 20 мм.

Реферат начинается с титульного листа, который оформляется в соответствии с приложением (см. Приложение 1).

За титульным листом должно следовать содержание, в котором указаны названия глав, разделов с указанием соответствующих страниц (Приложение 2). Приложения в содержание не вносятся.

После основного текста работы, требования к которому изложены выше, следует список литературы, построенный в алфавитном порядке, содержащий полное название используемых источников литературы и их выходные данные. Ссылки на литературу, помещаемые в тексте работы, должны содержать фамилию автора и год издания работы, на которую следует ссылка (Оформление списка литературы см. в Приложении 3).

После списка литературы помещаются приложения. Приложения обязательно нумеруются и озаглавливаются в соответствии с содержанием помещенного в них материала. Ссылка на приложение в основном тексте работы делается посредством указания номера приложения (например, (см. Приложение №1)).

В приложения выносятся: объемные таблицы, графики, рисунки, фотографии и схемы, которые выглядели бы громоздко в основном тексте работы.

Основная часть работы состоит из разделов, подразделов, глав, пунктов и подпунктов. Они нумеруются (кроме введения, заключения, списка литературы, приложений) арабскими цифрами.

Пример:

Раздел 1.; Подраздел 1.1; пункт 1.1.1; подпункт 1.1.1.1.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Слово "раздел" не пишется.

Заголовки разделов, Введение, Заключение, Оглавление, Список литературы, Приложения располагают в середине строчки без точки в конце строки, отделяя от текста одним межстрочным интервалом. Переносы в заголовках не допускаются. Каждую главу рекомендуется начинать с новой страницы.

Иллюстрации (графики, схемы, фотоснимки, рисунки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Например, "... в соответствии с рисунком 2" при сквозной нумерации и "... в соответствии с рисунком 1.2" при нумерации в пределах раздела. Допустима также ссылка на иллюстрацию заключенная в скобках, например (рисунок 4).

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует размещать под иллюстрацией посередине после слова "Рисунок".

Цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует размещать в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова "Таблица". Допускается нумерация таблиц в пределах раздела.

Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается ниже слова "Таблица". Слово "Таблица" и заголовок начинаются с прописной буквы, точка в конце заголовка не ставится.

Таблицу следует размещать так, чтобы читать её без поворота работы, если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы её можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке.

При переносе таблицы головку таблицы следует повторить, и над ней размещают слова "Продолжение таблицы", с указанием её номера. Если головка таблицы велика, допускается её не повторять, в этом случае следует пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы отсутствуют, то ставится прочерк. Если все показатели, приведённые в таблице, выражены в одной и той же единице, то её обозначение помещается над таблицей справа.

Заменивать кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента, обозначения марок материала, обозначения нормативных документов не допускается.