

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением
среднего профессионального
образования

С.А. Горланов
«14» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ОП.05 Ветеринарная фармакология

Специальность 36.02.01 Ветеринария

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППССЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ №657 от 23 ноября 2020 г.

Составитель:

канд. вет. наук, доцент кафедры терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»



Мельникова Н.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №10 от 14.06.2023 г.).

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Шомина Е.И.

Заведующий отделением СПО



Горланов С.А.

Рецензент: Начальник отдела государственного ветеринарного контроля Управления ветеринарии Липецкой области, кандидат ветеринарных наук Андреев М.М.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2	Структура и содержание дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы дисциплины	16
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	21
5	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Ветеринарная фармакология

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.05 «Ветеринарная фармакология» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария.

1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина ОП.05 «Ветеринарная фармакология» относится к группе П - профессионального учебного цикла ОП - общепрофессиональных дисциплин.

Дисциплина ОП.05 «Ветеринарная фармакология» реализуется в I и II семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в III и IV семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

Содержание дисциплины «Ветеринарная фармакология» направлено на достижение следующих **целей**:

- применять фармакологические средства для лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения;
- рассчитывать дозировку для животных;
- изучить ветеринарные профилактические и лечебные мероприятия против болезней, вызываемых патогенными микроорганизмами.

В результате освоения учебной дисциплины поставлены следующие **задачи**:

- выделять лечебные и профилактические мероприятия по оздоровлению сельскохозяйственных животных и птицы;
- анализировать проводимые мероприятия в лечении сельскохозяйственных животных;
- пользоваться справочниками и ветеринарным законодательством;
- выписывать рецепты, применять аптечную посуду, взвешивать, готовить и отпускать лекарственные вещества;
- вводить вещества в организм животных различными способами и наблюдать за их фармакологическим действием;
- определять лекарственные растения по коллекциям, гербариям, рисункам, учебным пособиям.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Обладать профессиональными компетенциями:

ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

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

В результате освоения 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.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 152 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 102 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объем часов		
	семестр		Итого
	1-3*	2-4*	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52	100	152
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32	70	102

в том числе			
теоретическое обучение	14	30	44
лабораторные занятия	18	40	58
практические занятия	-		-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	22	22
в том числе:	-	-	-
Виды самостоятельной работы: работа с конспектом лекций, подготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю, контрольной работе (коллоквиум), к зачету по итогам изучения дисциплины, работа над учебным материалом (учебник, учебное пособие, методические указания)	18	22	40
Консультации	2	8	10
Форма промежуточной аттестации по дисциплине	Другие	Диф. зачет	Диф. зачет

*I - II семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев;

III - IV семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.05 «Ветеринарная фармакология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1 и 3 семестры			
Раздел 1	Введение в ветеринарную рецептуру		
Тема 1.1. Аптека, ее оборудование и снабжение	Содержание учебного материала: Устройство и оборудование ветеринарной аптеки.		3
	Лабораторные занятия: Устройство и оборудование ветеринарной аптеки. Правила хранения, учета и отпуска лекарственных веществ. Фармакопей. Понятие о лекарственном средстве и лекарстве. Классификация лекарственных форм. Лекарственные формы, применяемые в ветеринарии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание конспекта на тему: «Устройство и оборудование ветеринарной аптеки». Проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 1.2. Рецепт и его составные части	Содержание учебного материала: Составные части рецепта.		3
	Лабораторные занятия: Составные части рецепта. Правила выписывания рецептов. Важнейшие рецептурные сокращения. Прописи рецептов. Виды несовместимости лекарственных веществ. Меры веса и объема, используемые в аптечной практике и применении лекарств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание доклада на тему: «Правила выписывания рецептов». Разбор теоретического материала занятий. Проработка учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 1.3. Твердые лекарственные формы (порошок, таблетка, присыпка)	Содержание учебного материала: Твердые лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение твердых лекарственных форм (порошок, таблетка, присыпка). Схемы выписывания рецептов на разбираемые твердые лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на твердые лекарственные формы.	1	
Тема 1.4. Твердые лекарственные формы (драже, гранула, пилюля, болюс)	Содержание учебного материала: Твердые лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение твердых лекарственных форм (драже, гранула, пилюля, болюс). Схемы выписывания рецептов на разбираемые твердые лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на твердые лекарственные формы.	1	

Тема 1.5. Твердые лекарственные формы (премикс, брикет, сборы, капсула)	Содержание учебного материала: Твердые лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение твердых лекарственных форм (премикс, брикет, сборы, капсула). Схемы выписывания рецептов на разбираемые твердые лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на твердые лекарственные формы.	1	
Тема 1.6. Твердые лекарственные формы (суппозитории, палочки, шарики, глазная пленка, карандаш, пластырь)	Содержание учебного материала: Твердые лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение твердых лекарственных форм (суппозитории, палочки, шарики, глазная пленка, карандаш, пластырь). Схемы выписывания рецептов на разбираемые твердые лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на твердые лекарственные формы.	1	
Тема 1.7. Коллоквиум №1 по твердым лекарственным формам	Содержание учебного материала: Опрос обучающихся по пройденным темам. Выписывание рецептов на твердые лекарственные формы.	2	3
2 и 4 семестры			
Тема 1.8. Мягкие лекарственные формы (мази, пасты)	Содержание учебного материала: Мягкие лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение мягких лекарственных форм (мази, пасты). Схемы выписывания рецептов на разбираемые мягкие лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на мягкие лекарственные формы.	1	
Тема 1.9. Мягкие лекарственные формы (линименты, кашки)	Содержание учебного материала: Мягкие лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение мягких лекарственных форм (линименты, каши). Схемы выписывания рецептов на разбираемые мягкие лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на мягкие лекарственные формы.	1	
Тема 1.10. Коллоквиум №2 по	Содержание учебного материала: Опрос обучающихся по пройденным темам. Выписывание рецептов на мягкие лекарственные формы.	2	3

мягким лекарственным формам			
Тема 1.11. Жидкие лекарственные формы (растворы, капли)	Содержание учебного материала: Жидкие лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение жидких лекарственных форм (растворы, капли). Классификация растворителей. Способы приготовления растворов. Процеживание, фильтрация, стерилизация растворов. Классификация капель. Глазные капли, глазные примочки и промывания. Схемы выписывания рецептов на разбираемые жидкие лекарственные формы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на жидкие лекарственные формы.	1	
Тема 1.12. Жидкие лекарственные формы (настои, отвары, слизь, сироп, ароматная вода)	Содержание учебного материала: Жидкие лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение жидких лекарственных форм (настои, отвары, слизь, сироп, ароматная вода). Схемы выписывания рецептов на разбираемые жидкие лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на жидкие лекарственные формы.	1	
Тема 1.13. Жидкие лекарственные формы (галеновые, новогаленовые препараты, настойки, экстракты, спирты, жидкость, мыло)	Содержание учебного материала: Жидкие лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение жидких лекарственных форм (галеновые, новогаленовые препараты, настойки, экстракты, спирты, жидкость, мыло). Схемы выписывания рецептов на разбираемые жидкие лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на жидкие лекарственные формы.	1	
Тема 1.14. Жидкие лекарственные формы (микстуры, суспензии, эмульсии)	Содержание учебного материала: Жидкие лекарственные формы.		3
	Лабораторные занятия: Определение жидких лекарственных форм (микстуры, суспензии, эмульсии). Схемы выписывания рецептов на разбираемые жидкие лекарственные формы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изготавливать и выписывать рецепты на жидкие лекарственные формы.	1	
Тема 1.15.	Содержание учебного материала: Газообразные лекарственные формы.		3

Газообразные лекарственные формы	Лабораторные занятия: Определение газообразных лекарственных форм (аэрозоли, спреи). Схемы выписывания рецептов на разбираемые газообразные лекарственные формы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить устройство аэрозольных препаратов и выписывать рецепты на газообразные лекарственные формы.	1	
Тема 1.16. Коллоквиум №3 по жидким и газообразным лекарственным формам	Содержание учебного материала: Опрос обучающихся по пройденным темам. Выписывание рецептов на жидкие и газообразные лекарственные формы.	2	3
1 и 3 семестры			
Раздел 2	Общая фармакология		
Тема 2.1. Предмет и задачи фармакологии, история ее развития	Лекция 1. Содержание учебного материала: Фармакология как наука, задачи и связь с другими дисциплинами. История фармакологии. Роль ученых в развитии ветеринарной фармакологии. Развитие лекарствоведения в России. Научные направления фармакологии. Источники и пути получения лекарственных веществ.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Фармакология как наука, задачи и связь с другими дисциплинами. Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 2.2. Фармакодинамика и фармакокинетика	Лекция 2. Содержание учебного материала: Понятие фармакокинетики и фармакодинамики. Пути введения лекарственных веществ в организм. Резорбция. Распределение лекарственных веществ в организме. Биотрансформация лекарственных веществ. Пути выведения лекарственных веществ из организма. Дозы и принципы дозирования. Лекарственная форма и ее значение в проявлении фармакодинамики лекарственных веществ. Кумуляция, аллергия, токсические эффекты. Виды действия лекарственных веществ.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление и разработка схем, плакатов по теме: «Пути и способы введения лекарственных веществ в организм. Всасывание, распределение, обезвреживание и выделение веществ. Отравление лекарственными веществами». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Раздел 3	Частная фармакология		
Тема 3.1. Нейротропные средства	Лекция 3. Содержание учебного материала: Средства, действующие на центральную нервную систему: Средства, угнетающие ЦНС: Средства для наркоза. Стадии наркоза. Ингаляционные и неингаляционные средства для наркоза. Алкоголи.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание докладов на тему: «Вещества, действующие на	1	

	центральную нервную систему. Средства, угнетающие центральную нервную систему». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.		
Тема 3.2. Болеутоляющие средства	Лекция 4. Содержание учебного материала: Болеутоляющие (анальгезирующие) средства. Седативные анестетики. Нейролептики. Снотворные средства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Вещества, действующие на центральную нервную систему. Средства, угнетающие центральную нервную систему». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.3. Противосудорожные средства	Лекция 5. Содержание учебного материала: Противосудорожные средства. Психотропные средства. Антидепрессанты. Транквилизаторы. Седативные средства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Вещества, действующие на центральную нервную систему. Средства, угнетающие центральную нервную систему». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.4. Средства, стимулирующие ЦНС	Лекция 6. Содержание учебного материала: Психостимуляторы. Средства, действующие на спинной мозг. Тонизирующие средства. Ноотропные средства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, стимулирующие центральную нервную систему». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.5. Лекарственные средства, действующие на афферентную иннервацию	Лекция 7. Содержание учебного материала: Средства, понижающие возбудимость афферентных нервов: Анестезирующие средства. Раздражающие средства. Вяжущие средства. Обволакивающие средства. Адсорбирующие средства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.6. Средства, раздражающие окончания афферентных нервов	Лекция 8. Содержание учебного материала: Раздражающие средства. Рвотные и противорвотные средства. Отхаркивающие средства. Руминаторные средства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы. Лекарственные средства, действующие на афферентную иннервацию». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.7. Средства, действующие на эфферентную иннервацию	Лекция 9. Содержание учебного материала: Средства, влияющие на холинергические синапсы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы. Средства, действующие на эфферентную иннервацию». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	

Тема 3.8. Средства, влияющие на адренергические синапсы	Лекция 10. Содержание учебного материала: Средства, влияющие на адренергические синапсы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции периферического отдела нервной системы. Средства, действующие на эфферентную иннервацию». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.9. Средства, регулирующие функции отдельных систем и органов	Лекция 11. Содержание учебного материала: Сердечные гликозиды. Антиаритмические препараты. Спазмолитические средства. Ангиопротекторы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции отдельных систем и органов. Сердечно-сосудистые средства». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.10. Средства, влияющие на функции крови и кроветворение	Лекция 12. Содержание учебного материала: Средства, влияющие на эритропоэз. Препараты железа. Средства, стимулирующие лейкопоэз. Средства, влияющие на свертывание крови. Плазмозамещающие средства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции отдельных систем и органов. Средства, влияющие на функции крови и кроветворение». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.11. Мочегонные средства	Лекция 13. Содержание учебного материала: Салуретические средства. Осмотические диуретики. Мочегонные растительного происхождения. Средства, способствующие выведению мочевой кислоты и уратов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции отдельных систем и органов. Мочегонные средства». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.12. Средства, влияющие на органы пищеварения	Лекция 14. Содержание учебного материала: Вещества, регулирующие секреторную активность желудка. Горечи. Желчегонные средства. Слабительные средства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции отдельных систем и органов. Средства, влияющие на органы пищеварения». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.13. Средства, влияющие на матку	Лекция 15. Содержание учебного материала: Средства, стимулирующие мускулатуру матки. Средства, повышающие тонус мышц матки. Средства, расслабляющие мускулатуру матки.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, регулирующие функции отдельных систем и органов. Маточные средства». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
2 и 4 семестры			
Тема 3.14. Средства,	Лекция 16. Содержание учебного материала: Несовместимость витаминов. Жирорастворимые	2	2

влияющие на обмен веществ (жирорастворимые витамины)	витамины.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, влияющие преимущественно на обмен веществ. Витамины и витаминоподобные вещества». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.15. Средства, влияющие на обмен веществ (водорастворимые витамины)	Лекция 17. Содержание учебного материала: Препараты витаминов группы В. Поливитаминные препараты. Витминоподобные вещества. Биофлавоноиды.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, влияющие преимущественно на обмен веществ. Витамины и витаминоподобные вещества». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.16. Ферментные препараты	Лекция 18. Содержание учебного материала: Ферменты, расщепляющие белки, углеводы, жиры. Литические ферменты.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, влияющие преимущественно на обмен веществ. Ферментные препараты». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.17. Гормональные препараты (гипоталамуса, гипофиза, щитовидной железы)	Лекция 19. Содержание учебного материала: Препараты гормонов гипоталамуса, гипофиза. Гонадотропины. Препараты гормонов щитовидной и паращитовидной желез.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, влияющие преимущественно на обмен веществ. Гормональные препараты». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.18. Гормональные препараты (поджелудочной железы, коры надпочечников, половых гормонов)	Лекция 20. Содержание учебного материала: Препараты гормонов поджелудочной железы, коры надпочечников. Препараты половых гормонов и их синтетические аналоги. Простагландины.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, влияющие преимущественно на обмен веществ. Гормональные препараты». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.19. Минеральные вещества	Лекция 21. Содержание учебного материала: Препараты, содержащие калий, кальций, натрий, фосфор. Препараты тяжелых металлов. Препараты йода, кобальта, мышьяка и селена.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, влияющие преимущественно на обмен веществ. Минеральные вещества». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.20. Средства,	Лекция 22. Содержание учебного материала: Иммуномодуляторы. Антистрессовые средства. Корректоры продуктивности. Противовоспалительные средства.	2	2

корректирующие иммунный статус, стрессы и продуктивность животных	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Средства, корректирующие иммунный статус, стрессы и продуктивность животных». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.21. Противомикробные средства	Лекция 23. Содержание учебного материала: Дезинфицирующие и антисептические средства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Дезинфицирующие и антисептические средства». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.22. Химиотерапевтические средства	Лекция 24. Содержание учебного материала: Пенициллины и цефалоспорины. Монобактамы и карбопенемы. Тетрациклины. Антибиотики-гликозиды.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Антибиотики». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.23. Антимикробные средства	Лекция 25. Содержание учебного материала: Антибиотики-анзамицины. Антибиотики ароматического ряда. Антибиотики-полипептиды. Антибиотики разных групп.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Антибиотики». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.24. Сульфаниламидные препараты	Лекция 26. Содержание учебного материала: Препараты резорбтивного непродолжительного и продолжительного действия. Препараты, действующие в просвете кишечника. Препараты местного действия.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Сульфаниламидные препараты». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.25. Нитрофурановые препараты	Лекция 27. Содержание учебного материала: Нитрофураны. Хинолоны.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Нитрофураны». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.26. Противовирусные средства	Лекция 28. Содержание учебного материала: Интерфероны и индукторы интерферона.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Интерфероны». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	

Тема 3.27. Противопаразитар- ные средства	Лекция 29. Содержание учебного материала: Антипротозойные средства. Антгельминтики.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Антгельминтики». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.28. Инсектоакарицид- ные средства	Лекция 30. Содержание учебного материала: Фосфорорганические, хлорорганические соединения. Креолины. Пиретрины и синтетические пиретроиды.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Инсектоакарициды». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.29. Родентициды	Лекция 31. Содержание учебного материала: Родентициды (ратициды).	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Родентициды». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Тема 3.30. Антидотная терапия	Лекция 32. Содержание учебного материала: Общие принципы профилактики лекарственных осложнений и антидотная терапия.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов и докладов на тему: «Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Антидотные средства». Проработка конспектов лекций, учебной, дополнительной и специальной литературы по теме.	1	
Консультации		10	-
Всего		152	2-3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. Образовательные технологии, применяемые в процессе изучения дисциплины

В учебном процессе, 20% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В педагогической практике произошла смена пассивных методов обучения на активные и интерактивные методы работы с обучающимися на дисциплине.

Для подготовки специалистов среднего звена является использование в образовательном процессе таких форм как мозговой штурм, круглый стол, семинар, разбор конкретных ситуаций, деловая и ролевая игра, групповая дискуссия.

На учебной дисциплине ОП.05 «Ветеринарная фармакология», используются следующие современные образовательные технологии:

- технология сотрудничества;
- технология развития критического мышления;
- проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- информационные технологии.

Они способствуют более эффективному восприятию учебного материала обучающегося, повышают интерес к изучаемой дисциплине и позволяют накопить терминологические знания, и формировать социально-коммуникативные, профессиональные умения и навыки. Все используемые педагогические приёмы и технологии опираются на идею развития личности и личностных качеств в социокультурной среде.

Технология сотрудничества реализует гуманистический подход в педагогической деятельности. Она направлена на работу обучающихся в малых группах на учебном занятии и способствует развитию системно - деятельностных компетенций обучающихся, таких как заинтересованность, умение идти на определённый компромисс, интеллектуальная терпимость, умение слушать и «держат позицию», эмпатия, лабильность, гибкость мышления, культура речи.

Современные студенты активно используют современные информационные технологии. Применение информационно-компьютерных технологий в учебном процессе показывает новые технические средства, формы, методы преподавания и новый подход к процессу обучения. Преподаватель эффективно использует современные информационные технологии, которые открывают большие возможности расширения образовательных рамок по учебной дисциплине.

Внедрение мультимедиа-технологии в учреждения СПО остаётся одним из ключевых моментов информатизации образования. Мультимедиа в учебном процессе представлена компьютерными программами (системами), электронными учебниками, а также образовательными веб-страницами в сети Интернет. Применение мультимедиа развивает заинтересованность обучающихся к обучению, улучшает у них мотивационную деятельность к анализу, синтезу и сравнению, моделированию, выявлению причинно-следственных связей, активизирует использование разных видов информации.

Варианты использования мультимедиа в работе с обучающимися:

- проведение презентаций на занятии при объяснении нового материала;
- наглядная демонстрация процесса;
- презентация по результатам выполнения индивидуального проекта;
- тестирование знаний.

Технология критического мышления позволяет учащимся самим определять цели обучения, осуществлять активный поиск информации и осознано размышлять о полученных знаниях. В рамках данной технологии используются различные приёмы работы с учебной литературой, где применяются активные методы чтения: записи по мере осмысления материала, отбор наиболее значимой информации, выделение смысловых единиц текста, составление плана и оформление полученной информации. Технология критического мышления способствует формированию у учащихся исследовательской деятельности и управление информацией.

Наиболее частыми приёмами в рамках данной технологии являются:

- приём кластера (помогает определить смысловые моменты раздела или темы, охватить большое количество информации);
- графическое оформление материала (помогает синтезировать имеющиеся знания, наглядно выявить связь ключевого слова с другими понятиями и явлениями);
- работа в парах или малыми группами (повышает ответственность за свой «участок» работы, способствует формированию коммуникативности);
- приём незаконченных предложений (помогает актуализации и концентрации внимания обучающихся).

Игровые технологии включают достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр: дидактических, деловых, ролевых. Игровые технологии формируют у обучающихся профессиональные компетенции и такие личностные компетенции как: отношение с окружающими, речь, установление контакта, не конфликтность, уравновешенность, стрессоустойчивость, самоконтроль, способность регулировать свое поведение, уверенность в себе, лабильность, умение убеждать, умение управлять своим временем.

Используемые в учебном процессе традиционные и современные образовательные технологии, позволяют повысить мотивацию обучающихся, добиться хороших результатов обучения и позитивной динамики учебных достижений обучающихся. Их знания, умения и навыки, личностные качества являются определяющими для того, чтобы быть востребованным в определённых сферах деятельности.

3.1.2. Реализация компетентного подхода с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий
1/3	ТО	<i>Информационные технологии по теме:</i> Понятие фармакокинетики и фармакодинамики. Пути введения лекарственных веществ в организм. Резорбция. Распределение лекарственных веществ в организме. Биотрансформация лекарственных веществ. Пути выведения лекарственных веществ из организма. Дозы и принципы дозирования. Лекарственная форма и ее значение в проявлении фармакодинамики лекарственных веществ. Кумуляция, аллергия, токсические эффекты. Виды действия лекарственных веществ.
1/3	ЛР	<i>Групповая дискуссия по теме:</i> Определение твердых лекарственных форм (порошок, таблетка, присыпка). Схемы выписывания рецептов на разбираемые твердые лекарственные формы.
1/3	ЛР	<i>Групповая дискуссия по теме:</i> Определение мягких лекарственных форм (мази, пасты). Схемы выписывания рецептов на разбираемые мягкие лекарственные формы.

1/3	ТО	<i>Информационные технологии по теме:</i> Средства, регулирующие функции отдельных систем и органов. Сердечные гликозиды. Антиаритмические препараты. Спазмолитические средства. Ангиопротекторы.
2/4	ЛР	<i>Групповая дискуссия по теме:</i> Определение жидких лекарственных форм (растворы, капли). Классификация растворителей. Способы приготовления растворов. Процеживание, фильтрация, стерилизация растворов. Классификация капель. Глазные капли, глазные примочки и промывания. Схемы выписывания рецептов на разбираемые жидкие лекарственные формы.
2/4	ТО	<i>Проблемное и личностно-ориентированное обучение по теме:</i> Средства, влияющие на обмен веществ. Несовместимость витаминов. Жирорастворимые витамины. Препараты витаминов группы В. Поливитаминные препараты. Витаминоподобные вещества. Биофлавоноиды.
2/4	ЛР	<i>Игровые технологии по теме:</i> Определение жидких лекарственных форм (настои, отвары, слизь, сироп, ароматная вода). Схемы выписывания рецептов на разбираемые жидкие лекарственные формы
2/4	ТО	<i>Технология критического мышления по теме:</i> Общие принципы профилактики лекарственных осложнений и антидотная терапия.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОП.05 «Ветеринарная фармакология» требует наличия оборудованного фонда учебного кабинета для аудиторных занятий (лекций и лабораторно-практических занятий) и самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций «Лаборатория ветеринарной фармакологии и латинского языка»: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 112, а. 209
2	Учебная аудитория для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114б, а. 18 (с 16.00 до 20.00)

	MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.	
--	---	--

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1	Коноплева Е. В. Фармакология [электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Коноплева Е. В. - Москва: Издательство Юрайт, 2020 - 433 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]	ЭИ

Дополнительные источники

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1	Ващекин Е. П. Ветеринарная рецептура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ващекин Е. П., Маловастый К. С. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ
2	Самородова И. М. Ветеринарная фармакология и рецептура. Практикум [электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Самородова И. М., Рабинович М. И. - Москва: Издательство Юрайт, 2020 - 266 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]	ЭИ
3	Слободяник В. И. Ветеринарная рецептура с основами технологии лекарств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Слободяник В. И., Мельникова Н. В., Степанов В. А., Ческидова Л. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1	Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Ветеринарная фармакология" для обучающихся по специальности 36.02.01 - "Ветеринария" очной формы обучения квалификации выпускника: "Ветеринарный фельдшер" [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. Н.В. Мельникова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]	1

Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т. - Воронеж: ВГАУ, 1998 -
2	Ветеринария: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ. - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 1954 -
3	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей. - Москва: Зооинформ, 2010 -

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(далее – сеть «Интернет»), **необходимых для освоения дисциплины**

Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ
(<http://library.vsau.ru/>).

Электронные ресурсы:

1. ЭБС «Znaniium.com» <http://znaniium.com>
2. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» <http://rucont.ru/>
4. Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа) <http://www.cnsheb.ru/terminal>
5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU www.elibrary.ru
6. Электронный архив журналов зарубежных издательств
<http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки
освоенные умения		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения; - Готовить жидкие, твердые и мягкие лекарственные формы; - Рассчитывать дозировку для различных животных. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - 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.		Формы контроля обучения: - домашнее задание проблемного характера; - тестовый контроль; - письменный и устный контроль. Формы оценки результативности обучения: - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - тестовый контроль; - письменный и устный контроль; - дифференцированный зачет. Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся: - применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения; - готовить жидкие, твердые и мягкие лекарственные формы; - рассчитывать дозировку для различных животных; - выписывать рецепты на различные лекарственные препараты. Методы оценки результатов обучения: формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля, и проведения устного опроса в результате проведения зачета.
Технологии формирования ОК		
Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства; - нормы дозировки для разных видов сельскохозяйственных животных. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - выделять лечебные и профилактические	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на лабораторно-практических занятиях (выписывание рецептов, рассчитывать дозировку для

	мероприятия по оздоровлению сельскохозяйственных животных и птицы; - рассчитывать дозировку для животных. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - выделять лечебные и профилактические мероприятия по оздоровлению сельскохозяйственных животных и птицы.	различных животных, готовить жидкие, твердые и мягкие лекарственные формы, применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - пользоваться справочниками и ветеринарным законодательством. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - анализировать проводимые мероприятия в лечении сельскохозяйственных животных. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - вводить вещества в организм животных различными способами и наблюдать за их фармакологическим действием.	- при проведении дифференцированного зачета.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - классификацию лекарственных форм в зависимости от консистенции и способа применения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - выписывать рецепты, применять аптечную посуду, взвешивать, готовить и отпускать лекарственные вещества. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - пользоваться справочниками и ветеринарным законодательством.	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - ветеринарные профилактические и лечебные мероприятия против болезней, вызываемых патогенными микроорганизмами. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - вводить вещества в организм животных различными способами и наблюдать за их фармакологическим действием. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - анализировать проводимые мероприятия в лечении сельскохозяйственных животных.	

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов; - правила хранения и использования лекарственных средств ветеринарного назначения; - правила применения диагностических препаратов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять ветеринарные фармакологические средства; - подбирать инструментарий и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии животных. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - проведении терапии животных; - оценке эффективности индивидуальной и групповой терапии у животных.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - классификацию лекарственных форм в зависимости от консистенции и способа применения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - выписывать рецепты, применять аптечную посуду, взвешивать, готовить и отпускать лекарственные вещества. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - пользоваться справочниками и ветеринарным законодательством.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - лечебные и профилактические мероприятия по оздоровлению сельскохозяйственных животных и птицы. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - определять лекарственные растения по коллекциям, гербариям, рисункам, учебным пособиям. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - вводить вещества в организм животных различными способами и наблюдать за их фармакологическим действием.
ОК 10. Пользоваться	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- ветеринарные лекарственные средства, их состав и свойства. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять фармакологические средства лечения животных в соответствии с правилами их использования и хранения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - выделять лечебные и профилактические мероприятия по оздоровлению сельскохозяйственных животных и птицы.
ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов; - правила хранения и использования лекарственных средств ветеринарного назначения; - правила применения диагностических препаратов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять ветеринарные фармакологические средства. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - проведении терапии животных.
ПК 2.3. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов; - правила применения диагностических препаратов. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - подбирать инструментальный и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии животных. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт: - оценке эффективности индивидуальной и групповой терапии у животных.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Критерии оценки результатов обучения

5.1.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, последовательно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками в аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает частичные затруднения в выполнении практических заданий.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не усвоил основного содержания предмета и слабо знает рекомендованную литературу.

5.1.2. Критерии оценки тестирования

Ступени уровней освоения дисциплины	Отличительные признаки	Показатель оценки
Пороговый (удовлетворительно)	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый (хорошо)	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий (отлично)	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

5.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

5.2.1. Устный опрос

1. Общая характеристика фармакокинетики лекарственных препаратов (пути введения, всасывание, распределение, метаболизм, выведение).
2. Общая характеристика фармакодинамики лекарственных препаратов.
3. Виды действия лекарственных веществ. Пояснить примерами.
4. Механизм возникновения привыкания организма к лекарственным веществам. Привести примеры.
5. Закономерности действия лекарственных веществ, при повторных введениях. Привести примеры.
6. Фармакологические эффекты при одновременном введении различных лекарств.
7. Несовместимость лекарственных веществ (физическая, химическая, фармакологическая). Привести пример.
8. Механизм возникновения аллергических реакций на лекарственные препараты. Привести примеры.
9. Эмбриотоксическое, мутагенное и канцерогенное действие лекарственных веществ. Привести пример.
10. Нефротоксическое и гепатотоксическое действие лекарственных веществ. Привести пример.
11. Побочное действие лекарственных веществ на кровь, нервную систему, органы пищеварения, иммунитет.
12. Средства для ингаляционного наркоза.
13. Средства для неингаляционного наркоза.
14. Снотворные средства.
15. Седативные средства.
16. Общая характеристика группы нейролептиков и группы транквилизаторов.
17. Характеристика группы нейролептиков.
18. Характеристика группы транквилизаторов.
19. Группа наркотических анальгетиков.
20. Группа ненаркотических анальгетиков.
21. Противосудорожные средства.
22. Группа психостимуляторов.
23. Средства, стимулирующие преимущественно спинной мозг.
24. Группа аналептиков.
25. Характеристика средств, влияющих на эфферентную иннервацию.
26. Средства, влияющие на холинергические синапсы.
27. Средства, влияющие на адренергические синапсы.
28. Средства, понижающие чувствительность окончаний афферентных нервов.
29. Средства, раздражающие окончания афферентных нервов.
30. Характеристика группы сердечных гликозидов.
31. Характеристика антиаритмических препаратов.
32. Характеристика спазмолитических средств.
33. Средства, влияющие на эритропоэз.
34. Средства, стимулирующие лейкопоэз.
35. Средства, влияющие на свертывание крови.
36. Характеристика плазмозамещающих средств.
37. Группа мочегонных средств.
38. Группа желчегонных средств.
39. Группа слабительных средств.
40. Группа маточных средств.

41. Характеристика группы жирорастворимых витаминов.
42. Характеристика группы водорастворимых витаминов.
43. Дать расширенное обоснование несовместимости некоторых витаминов.
44. Характеристика группы ферментных ингибиторов.
45. Препараты гормонов гипофиза.
46. Характеристика группы гонадотропинов.
47. Препараты гормонов щитовидной и паращитовидной желез, антитиреоидные средства.
48. Препараты гормонов поджелудочной железы.
49. Фармакологическая характеристика препаратов инсулина.
50. Препараты гормонов коры надпочечников и их синтетические аналоги.
51. Препараты щелочных и щелочноземельных металлов.
52. Препараты тяжелых металлов.
53. Препараты фосфора, йода, мышьяка и селена.
54. Характеристика группы иммунодепрессантов, иммунокорректоров.
55. Характеристика группы иммуностимуляторов, иммуномодуляторов.
56. Группа антистрессовых средств.
57. Характеристика корректоров продуктивности.
58. Характеристика группы эрготропиков.
59. Группа дезинфицирующих и антисептических средств.
60. Классификация и характеристика антибиотиков.
61. Классификация и характеристика сульфаниламидных препаратов.
62. Характеристика нитрофурановых препаратов.
63. Химиотерапевтические (противомикробные) средства разных групп.
64. Группа противовирусных средств.
65. Характеристика группы антипротозойных средств.
66. Группа антикокцидийных средств.
67. Характеристика антигельминтиков.
68. Характеристика группы инсектоакарицидов.
69. Характеристика родентицидов (ратициды).
70. Аптека и её составные подразделения.
71. Дать характеристику понятий – лекарственное сырье, лекарственное вещество, лекарственная форма, лекарственный препарат. Привести пример.
72. Рецепт, типы рецептов и правила их выписывания.
73. Растворы для наружного, внутреннего применения и для инъекций. Технология их приготовления.
74. Суспензии и эмульсии. Технология их приготовления.
75. Настои и отвары. Технология их приготовления.
76. Настойки и экстракты. Технология их приготовления.
77. Слизи, микстуры, сиропы, воды, жидкости, спирты и новогаленовые препараты. Технология их приготовления.
78. Порошки, dustы и таблетки. Технология их приготовления.
79. Драже, гранулы, капсулы и сборы. Технология их приготовления.
80. Пилюли, болюсы и брикеты. Технология их приготовления.
81. Кашки, мази, линименты и пасты. Технология их приготовления.
82. Болюсы, суппозитории и пластыри. Технология их приготовления.
83. Глазные пленки, аэрозоли и премиксы. Технология их приготовления.

5.2.2. Тестовые задания

Тема 1. Фармакодинамика и фармакокинетика

1. Что такое фармакодинамика?

1. Комплекс изменений в организме под влиянием ЛС
2. Движение ЛС в организме
3. Метаболические процессы с ЛС
4. Терапевтическая эффективность ЛС
5. Взаимодействие лекарственного средства (ЛС) с рецептором

2. Что такое фармакокинетика?

1. Конъюгация ЛС с глутатионом или сульфатами
2. Проникновение через биомембраны клеток
3. Движение ЛС в организме от резорбции до экскреции
4. Распределение ЛС в организме
5. Метаболические процессы с ЛС

3. Что такое биотрансформация ЛС?

1. Метаболические превращения и конъюгация ЛС
2. Разрушение ЛС в клетках органов и тканей
3. Разбавление ЛС тканевыми жидкостями
4. Выведение ЛС из организма
5. Метаболические превращения ЛС

4. Что такое механизм действия ЛС?

1. Изменение физиологических процессов в эффекторных органах и системах
2. Морфо-функциональные изменения в эффекторной клетке
3. Комплекс изменений в организме под влиянием ЛС
4. Влияние на функциональное напряжение афферентной и эфферентной нервной системы

системы

5. Взаимодействие ЛС с биохимическими структурами рецепторов мембраны и цитоплазмы клеток

5. Что такое объем распределения ЛС?

1. Объем мышечной ткани
2. Пространство в организме, способное вместить ЛС
3. Объем циркулирующей крови
4. Объем всего организма
5. Объем жировой или белковой ткани
6. Какой путь введения ЛС называется энтеральным?

1. Через дыхательные пути
2. Через кожу и слизистые оболочки
3. Введение в артерии, вены, лимфу
4. Через диализ
5. Через желудочно-кишечный тракт

7. Укажите энтеральный путь введения ЛС

1. Внутривенно
2. Ингаляционно
3. Внутривентриально
4. Внутримышечно
5. В прямую кишку

8. Укажите парентеральный путь введения ЛС

1. Внутримышечно
2. В прямую кишку
3. Ингаляционно

4. На слизистые оболочки
5. Под язык
9. *Отметьте особенность, характеризующую парентеральные пути введения ЛС*
 1. Необходимость стерилизации ЛС и соблюдения асептики
 2. Возможность введения нестерильных ЛС
 3. Простота технического исполнения введения ЛС
 4. Медленное развитие эффекта
 5. Относительно медленное развитие эффекта
10. *Отметьте особенности, характеризующие введение ЛС через рот*
 1. Быстрое развитие эффекта
 2. Высокая устойчивость ЛС
 3. Зависимость резорбции ЛС в кровь от рН среды, характера содержимого, интенсивности моторики кишечника
 4. Резорбция ЛС в общий кровоток, минуя печень
 5. Резорбция ЛС в общий кровоток через систему воротной вены печени
11. *Укажите основной механизм резорбции ЛС с высокой молекулярной массой*
 1. Экзоцитоз
 2. Диффузия
 3. Фильтрация
 4. Активный транспорт
 5. Пиноцитоз
12. *Укажите основной механизм резорбции большинства ЛС в кишечнике*
 1. Фильтрация
 2. Активный транспорт
 3. Пиноцитоз
 4. Экзоцитоз
 5. Диффузия
13. *Укажите механизм резорбции в кишечнике ЛС против градиента концентрации*
 1. Пиноцитоз
 2. Экзоцитоз
 3. Диффузия
 4. Фильтрация
 5. Активный транспорт
14. *Укажите, что является итогом биотрансформации ЛС?*
 1. Возрастание фармакологической активности
 2. Увеличение продолжительности действия
 3. Снижение продолжительности действия
 4. Повышение токсикологического влияния
 5. Потеря фармакологической активности
15. *Укажите, где в организме осуществляется биотрансформация большинства ЛС?*
 1. Соединительная ткань
 2. Мышечная ткань
 3. Жировая ткань
 4. Печень
 5. Почки
16. *Что такое терапевтическая широта действия?*
 1. Диапазон доз от оптимальной до летальной
 2. Диапазон доз от оптимальной до минимальной токсической
 3. Диапазон доз от пороговой до максимальной терапевтической
 4. Диапазон доз от максимальной терапевтической до минимальной токсической

5. Диапазон доз от пороговой до минимальной токсической

17. Что такое толерантность?

1. Понижение чувствительности организма к токсическому действию ЛС
2. Повышение чувствительности организма к токсическому действию ЛС
3. Извращенная чувствительность к ЛС
4. Отсутствие чувствительности организма к ЛС
5. Индивидуальная непереносимость ЛС

18. Идиосинкразия:

1. Необычная реакция организма на первое введение лекарственного вещества
2. Повышение чувствительности организма к лекарственному веществу
3. Накопление в организме лекарственного вещества

19. Тахифилаксия:

1. Повышение чувствительности к лекарственному веществу при его повторных введениях
2. Необычная реакция на лекарственное вещество при его первом введении
3. Ослабление эффекта лекарственного вещества после его продолжительного применения
4. Снижение эффекта лекарственного вещества после его введения с небольшими интервалами (быстрое привыкание)

20. Синергизм:

1. Усиление эффекта при взаимодействии лекарственных веществ
2. Усиление эффекта при повторном введении лекарственного вещества
3. Ослабление эффекта при совместном введении лекарственных веществ

21. Потенцирование:

1. Суммация эффектов лекарственных веществ при их взаимодействии
2. Эффект при взаимодействии лекарственных веществ превышает сумму их эффектов
3. Усиление эффекта при повторном введении лекарственного вещества

22. Суммация:

1. Достижение эффекта при комбинировании лекарственных веществ, превышающего сумму эффектов отдельных веществ
2. Достижение эффекта при комбинировании лекарственных веществ, равного сумме эффектов отдельных веществ
3. Усиление эффекта при повторном введении лекарственного вещества

23. Антагонизм:

1. Ослабление эффекта лекарственного вещества при его повторных введениях
2. Ослабление эффекта лекарственного вещества другим лекарственным веществом
3. Усиление эффекта лекарственного вещества другим лекарственным веществом

24. Назовите понижение чувствительности организма к ЛС при его повторном введении

1. Тахифилаксия
2. Сенсibilизация
3. Кумуляция
4. Потенцирование
5. Привыкание

25. Назовите повышение чувствительности организма к ЛС при его повторном введении

1. Тахифилаксия
2. Сенсibilизация
3. Кумуляция
4. Потенцирование
5. Привыкание

26. *Что такое усиление действия одного ЛС другим?*

1. Антагонизм
2. Антидотизм
3. Потенцирование
4. Синергизм
5. Сенсибилизация

27. *Кумуляция:*

1. Ослабление чувствительности к лекарственному веществу при его повторных введениях

2. Повышение чувствительности к лекарственному веществу при его повторных введениях

3. Усиление действия лекарственного вещества при его повторных введениях, связанное с накоплением лекарственного вещества или его эффекта

28. *Эмбриотоксическое действие лекарственных веществ – это:*

1. Неблагоприятное действие на эмбрион, не сопровождающееся развитием врожденных уродств

2. Действие на эмбрион, приводящее к развитию врожденных уродств

29. *Действие лекарственных средств на эмбрион, сопровождающееся развитием врожденных уродств, обозначают термином:*

1. Мутагенное действие
2. Тератогенное действие
3. Эмбриотоксическое действие
4. Фетотоксическое действие

30. *Что такое объем распределения ЛС?*

1. Объем мышечной ткани
2. Объем циркулирующей крови
3. Объем всего организма
4. Объем жировой ткани
5. Пространство в организме, способное резорбировать ЛС

31. *Что такое период полувыведения?*

1. Время, за которое эффект от ЛС уменьшается в 2 раза
2. Время, за которое концентрация ЛС в плазме крови повышается в 2 раза
3. Время, за которое концентрация препарата в организме понижается в 2 раза
4. Время, за которое эффект от ЛС повышается в 2 раза
5. Время, за которое концентрация ЛС в плазме крови уменьшается в 2 раза

32. *Что такое клиренс?*

1. Мера способности организма элиминировать ЛС
2. Мера длительности нахождения ЛС в организме
3. Скорость кровотока через почки
4. Скорость метаболизма ЛС в печени
5. Скорость удаления ЛС из крови в ткани

33. *Что такое период полувыведения?*

1. Время, за которое эффект от ЛС уменьшается в 2 раза
2. Время, за которое концентрация ЛС в плазме крови повышается в 2 раза
3. Время, за которое концентрация препарата в организме понижается в 2 раза
4. Время, за которое эффект от ЛС повышается в 2 раза
5. Время, за которое концентрация ЛС в плазме крови уменьшается в 2 раза

34. *Что такое биодоступность?*

1. Доля ЛС, подвергшаяся метаболизму в печени
2. Доля ЛС, достигшая системного кровотока
3. Доля ЛС, попавшая в целевой орган
4. Доля ЛС, удаленная из организма

5. Доля ЛС, попавшая в головной мозг
35. *Что такое резорбтивное действие ЛС?*
 1. Действие, развивающееся после всасывания в месте введения
 2. Непосредственное влияние на рецепторные структуры эффекторной клетки
 3. Действие, развивающееся в месте применения ЛС или лекарственной формы
 4. Первичная фармакодинамическая реакция
 5. Непосредственное изменение функций органов, систем и эффекторных клеток организма
36. *Что такое местное действие ЛС?*
 1. Действие, развивающееся после резорбции в месте введения
 2. Непосредственное влияние на рецепторные структуры эффекторной клетки
 3. Действие, развивающееся в месте применения ЛС или лекарственной формы
 4. Первичная фармакодинамическая реакция
 5. Непосредственное изменение функций органов, систем и эффекторных клеток организма
37. *Чем определяется терапевтический индекс ЛС?*
 1. Отношением его средней летальной (токсической) дозы к оптимальной
 2. Отношением его терапевтической дозы к токсической
 3. Отношением его нагрузочной дозы к токсической
 4. Отношением его оптимальной дозы к летальной
 5. Отношением летального периода к продолжительности действия ЛС
38. *Чем определяется основной эффект ЛС?*
 1. Резорбцией с транспортными белками
 2. Длительностью латентного периода действия ЛС
 3. Элиминацией ЛС
 4. Взаимодействием молекул ЛС с рецептором
 5. Физико-химическими свойствами ЛС
39. *Что такое целевые ткани и органы-мишени?*
 1. Кровеносная система организма, способствующая транспорту молекул ЛС из места введения в ткани
 2. Ткани, в которых молекулы ЛС подвергаются биотрансформации
 3. Органы экскреции ЛС
 4. Ткани и органы, где расположены рецепторы, реагирующие на введенное ЛС
 5. Иммунная система организма
40. *Аффинитет:*
 1. Способность вещества связываться со специфическими рецепторами
 2. Способность вещества стимулировать специфические рецепторы
 3. Способность вещества вызывать эффект при взаимодействии со специфическими рецепторами
41. *Укажите рефлекторное действие ЛС*
 1. Взаимодействие ЛС только со специфическими рецепторными структурами
 2. Действие, связанное с процессами передачи импульса возбуждения по определенным рефлекторным дугам с понижающей реакцией со стороны эффекторных органов
 3. Действие, возникающее одновременно с основным и оказывающее отрицательное влияние на некоторые функции клеток и тканей
 4. Необратимое связывание молекул ЛС с рецепторами, даже с повреждением или разрушением клеточных структур организма
 5. Повышение активности микросомальных ферментов печени
42. *Определите специфическое или избирательное действие ЛС*
 1. Взаимодействие ЛС только со специфическими рецепторными структурами
 2. Общеугнетающее влияние ЛС на мембраны клеток возбудимых тканей

3. Реакция эффекторных органов под влиянием возбуждающих импульсов
4. Понижение активности функций клеток и тканей под влиянием ЛС
5. Необратимое связывание молекул ЛС с рецепторами, даже с повреждением или разрушением клеточных структур организма

43. Что такое агонисты рецепторов?

1. Вещества, которые связываются с белками плазмы крови
2. Вещества, препятствующие развитию эффекта
3. Вещества, вызывающие развитие неспецифического эффекта
4. Вещества, вызывающие специфические изменения функции рецепторов, после связывания с рецепторами стимулирующие развитие эффекта
5. Вещества, изменяющие конформацию рецептора и выраженность эффекта, вызванного другими ЛС

44. Что такое латентный период?

1. Продолжительность развития первичного эффекта
2. Время, необходимое для биотрансформационных превращений ЛС в организме
3. Интервал времени до введения ЛС повторно
4. Время до развития максимального эффекта от ЛС
5. Промежуток времени между введением ЛС в организм и началом его действия

45. Что такое антагонисты рецепторов?

1. Вещества, которые связываются белками плазмы крови
2. Вещества, препятствующие развитию эффекта
3. Вещества, вызывающие развитие неспецифического эффекта
4. Вещества, вызывающие специфические изменения функции рецепторов, после связывания с рецепторами стимулирующие развитие эффекта
5. Вещества, изменяющие конформацию рецептора и выраженность эффекта, вызванного другими ЛС

46. Что такое антиметаболиты?

1. Вещества, снижающие метаболическую активность ферментов печени
2. Аналоги естественных метаболитов, вызывающие эффекты противоположные эффектам естественных метаболитов
3. Вещества, ослабляющие метаболизм одного ЛС под действием другого
4. Вещества, повышающие метаболизм одного ЛС под действием другого ЛС
5. Вещества, ослабляющие функции центральной нервной системы (ЦНС)

47. Что такое агонисты-антагонисты рецепторов?

1. Вещества, связанные с белками плазмы крови
2. Вещества, вызывающие специфические изменения функций рецепторов после связывания с ними
3. Вещества, препятствующие развитию эффекта после связывания с рецепторами
4. Вещества, вызывающие развитие неспецифического эффекта
5. Вещества, изменяющие конформацию рецептора и стимулирующие развитие эффекта, но блокирующие эффекты от других ЛС

48. Какие ЛС называются пролекарствами?

1. Служащие сырьем при химическом синтезе ЛС
2. Растительное сырье как исходный материал
3. Введенное в организм ЛС, продукты метаболизма которого оказывают основное фармакологическое действие
4. Влияющие на синтез эндогенных рецепторов в организме
5. Животное сырье как исходный материал

49. Какие пути введения приводят к большему эффекту при введении ЛС в одной и той же дозе?

1. Внутримышечный
2. Per os

3. Подкожный
4. Ректальный
5. Внутривенный

50. В каких тканях преимущественно накапливаются липофильные ЛС?

1. Мышцы
2. Соединительная ткань
3. Жировая ткань
4. Клеточное депо
5. Печень

51. Экскреция ЛС не осуществляется?

1. Легкими
2. Почками
3. Печенью
4. Молочными железами
5. Мышцами

52. Чем сопровождается снижение почечной канальцевой реабсорбции молекул ЛС?

1. Удлинением периода полувыведения ЛС
2. Усилением кровотока в сосудах
3. Снижением кровотока в сосудах нефрона
4. Снижением активности микросомальных ферментов печени
5. Укорочением периода полувыведения ЛС

53. Чем сопровождается увеличение почечной канальцевой реабсорбции молекул ЛС?

1. Удлинением периода полувыведения ЛС
2. Усилением кровотока в сосудах
3. Снижением кровотока в сосудах нефрона
4. Снижением активности микросомальных ферментов печени
5. Укорочением периода полувыведения ЛС

54. С чем связано угнетение почечной канальцевой секреции молекул ЛС?

1. Удлинением периода полувыведения ЛС
2. Усилением кровотока в сосудах
3. Снижением кровотока в сосудах нефрона
4. Снижением активности микросомальных ферментов печени
5. Укорочением периода полувыведения ЛС

55. При биотрансформации ЛС в организме реакцией конъюгации является

1. Образование глюкуронидов
2. Восстановление
3. Окисление
4. Образование эфиров
5. Гидролиз

Тема 2. Витамины

Задания с выборочными ответами (отметить правильные утверждения)

Классификация

1. Препараты водорастворимых витаминов: Пиридоксин (витамин В₆). 2. Тиамин (витамин В₁). 3. Токоферол (витамин Е). 4. Фитоменадион (витамин К₁). 5. Кислота фолиевая (витамин В₉).

2. Препараты водорастворимых витаминов: 1. Ретинол (витамин А). 2. Рибофлавин (витамин В₂). 3. Рутин (витамин Р). 4. Кислота аскорбиновая (витамин С).

3. Препараты водорастворимых витаминов: 1. Кальция пантотенат (витамин В₅). 2.

Цианокобаламин (витамин В₁₂). 3. Эргокальциферол (витамин Д₂). 4. Кислота никотиновая (витамин РР). 5. Токоферол (витамин Е).

4. Препараты жирорастворимых витаминов: Ретинол (витамин А). 2. Кальция пантотенат (витамин В₅). 3. Эргокальциферол (витамин Д₂). 4. Токоферол (витамин Е). 5. Фитоменадион (витамин К₁).

Механизмы действия, эффекты

5. При недостаточности тиамина развивается: 1. Пеллагра. 2. Цинга. 3. Заболевание бери-бери.

6. Какая система наиболее выражение страдает при недостаточности тиамина? 1. Кроветворная. 2. Костно-суставная. 3. Нервная. 4. Мочеполовая.

7. При отсутствии витамина РР развивается:

1. Злокачественная анемия. 2. Заболевание бери-бери. 3. Пеллагра.

8. Какие эффекты характерны для кислоты никотиновой? 1. Гиполипидемический. 2. Сосудорасширяющий. 3. Диуретический. 4. Противопеллагрический.

9. Как влияет кислота никотиновая на содержание в крови холестерина и триглицеридов?

1. Увеличивает содержание холестерина. 2. Уменьшает содержание холестерина. 3. Увеличивает содержание триглицеридов. 4. Уменьшает содержание триглицеридов.

10. Никотинамид, в отличие от кислоты никотиновой не обладает сосудорасширяющим действием: 1. Верно. 2. Неверно.

11. При недостаточности рибофлавина развиваются:

1. Невриты. 2. Ангулярный стоматит. 3. Глоссит. 4. Кератоваскулит. 5. Гемералопия.

12. Под названием витамина В₆ объединяют:

1. Пиридоксин. 2. Тиамин. 3. Пиридоксаль. 4. Пиридоксамин. 5. Рибофлавин.

13. При недостаточности пиридоксина (витамина В₆) развивается: Расстройства функции ЦНС. 2. Периферические невриты.

14. Витаминные препараты, обладающие антианемическим действием при некоторых видах анемии: 1. Кислота фолиевая. 2. Ретинол. 3. Цианокобаламин. 4. Токоферол.

15. При отсутствии «внутреннего фактора Касла» всасывание цианокобаламина в кишечнике:

1. Уменьшается. 2. Увеличивается. 3. Не изменяется.

16. Недостаточность цианокобаламина сопровождается развитием:

1. Макроцитарной анемией. 2. Мегалобластической (пернициозной) анемии. 3. Поражением слизистой оболочки ЖКТ. 4. Периферических невритов.

17. Недостаточность кислоты фолиевой сопровождается развитием:

1. Мегалобластической анемии. 2. Макроцитарной анемии. 3. Лейкопении. 4. Агранулоцитоза.

18. Синтез коллагена и основного вещества соединительной ткани под влиянием кислоты аскорбиновой:

1. Повышается. 2. Понижается. 3. Не изменяется.

19. Что характерно для кислоты аскорбиновой? 1. Повышает сосудистую проницаемость. 2. Понижает сосудистую проницаемость. 3. Ускоряет процессы регенерации. 4. Замедляет процессы регенерации.

20. Какой витаминный препарат улучшает всасывание препаратов железа из ЖКТ?

1. Ретинол. 2. Кислота аскорбиновая. 3. Пиридоксин. 4. Кислота никотиновая.

21. Витаминные препараты, уменьшающие сосудистую проницаемость: 1. Ретинол. 2. Рутин. 3. Филлохинон. 4. Кислота аскорбиновая.

22. Верно ли, что:

1. Рутин (витамин Р) влияет, главным образом, на фосфорно-кальциевый обмен. 2. Рутин увеличивает проницаемость капилляров. 3. Недостаточность рутина проявляется повышением проницаемости капилляров.

23. Какой витаминный препарат выражено влияет на фоторецепцию? 1. Ретинол. 2. Эргокальциферол. 3. Токоферол. 4. Филлохинон.

24. Верно ли, что при недостаточности витамина А развивается гемералопия («куриная слепота»)? 1. Да. 2. Нет.

25. Какой витамин стимулирует синтез протромбина и проконвертина в печени?

1. Ретинол (витамин А). 2. Эргокальциферол (витамин Д₂). 3. Фитоменадион (витамин К₁). 4. Тиамин (витамин В₁).

26. Витамины группы К:

1. Относятся к антикоагулянтам. 2. Обладают антигеморрагическим действием. 3. Стимулируют в печени синтез ряда факторов свертывания крови. 4. Благоприятствуют синтезу АТФ.

27. Фитоменадион является антагонистом антикоагулянтов: 1. Прямого действия. 2. Непрямого действия.

28. Антиоксидантными свойствами обладают: 1. Ретинол. 2. Токоферол. 3. Эргокальциферол. 4. Кислота аскорбиновая. 5. Кислота никотиновая.

29. Эргокальциферол в организме главным образом регулирует:

1. Углеводный обмен. 2. Обмен белков. 3. Обмен кальция и фосфора. 4. Обмен жиров.

30. Эргокальциферол:

1. Улучшает всасывание ионов кальция из ЖКТ. 2. Ухудшает всасывание ионов кальция из ЖКТ. 3. Контролирует мобилизацию ионов кальция из костной ткани. 4. Уменьшает реабсорбцию ионов кальция в почечных канальцах.

31. Верно ли, что:

1. Токоферол уменьшает свертываемость крови. 2. Фитоменадион повышает свертываемость крови. 3. Эргокальциферол регулирует минерализацию костной ткани. 4. При недостаточности витамина А развивается гемералопия («куриная слепота»).

32. Верно ли, что: 1. При недостаточности витамина А развивается ксерофтальмия. 2. Фитоменадион является антагонистом антикоагулянтов непрямого действия. 3. Токоферол влияет на фоторецепцию.

Показания к применению

33. Средство для предупреждения и лечения пеллагры: 1. Кислота фолиевая. 2. Кислота аскорбиновая. 3. Кислота никотиновая. 4. Цианокобаламин.

34. Основные показания к применению кислоты никотиновой: 1. Пеллагра. 2. Атеросклероз. 3. Спазмы кровеносных сосудов. 4. Подагра.

35. Какой витаминный препарат назначают при макроцитарной анемии?

1. Кислоту фолиевую. 2. Кислоту никотиновую. 3. Кислоту аскорбиновую. 4. Цианокобаламин.

36. Основным средством лечения пернициозной анемии является: 1- Кислота фолиевая. 2. Рибофлавин. 3. Цианокобаламин. 4. Рутин.

37. Препарат для профилактики и лечения цинги:

1. Рутин. 2. Кислота фолиевая. 3. Кислота аскорбиновая. 4. Кислота никотиновая.

38. Для снижения сосудистой проницаемости назначают:

1. Цианокобаламин. 2. Рутин. 3. Кислоту аскорбиновую. 4. Кислоту фолиевую.

39. Показания к применению эргокальциферола:

1. Рахит. 2. Остеомаляция. 3. Кератомалиция. 4. Гемералопия.

40. Ретинол назначают при:

1. Кератомалиции. 2. Остеомаляции. 3. Гемералопии. 4. Ксерофтальмии. 5. Гиперкератозе.

41. При кровоточивости и геморрагических диатезах, связанных с гипопротромбинемией, применяют:

1. Кислоту фолиевую. 2. Цианокобаламин. 3. Кислоту аскорбиновую. 4. Фитоменадион.

Определить препарат

42. Относится к водорастворимым витаминам; обладает антианемическим действием; является фактором, необходимым для нормализации кроветворения и созревания эритроцитов; оказывает выраженный лечебный эффект при пернициозной анемии: 1. Фитоменадион. 2. Цианокобаламин. 3. Кислота аскорбиновая. 4. Пиридоксин.

43. Относится к водорастворимым витаминам; участвует в регуляции окислительно-восстановительных процессов, углеводного обмена, в регенерации тканей, образовании стероидных гормонов; нормализует сосудистую проницаемость; применяется для профилактики и лечения цинги:

1. Кислота фолиевая. 2. Кислота никотиновая. 3. Кислота аскорбиновая. 4. Рутин.

44. Относится к жирорастворимым витаминам; оказывает выраженное влияние на обмен кальция и фосфатов, на минерализацию костной ткани; является специфическим средством профилактики и лечения рахита:

1. Фитоменадион. 2. Эргокальциферол. 3. Рибофлавин. 4. Ретинол.

45. Относится к жирорастворимым витаминам; стимулирует синтез в печени протромбина, проконвертина и других факторов свертывания крови; является антагонистом антикоагулянтов непрямого действия: 1. Эргокальциферол. 2. Ретинол. 3. Фитоменадион. 4. Токоферол.

46. Относится к жирорастворимым витаминам; играет важную роль в фоторецепции; при недостаточности развивается «куриная слепота», ксерофтальмия, кератомалиция: 1. Эргокальциферол. 2. Токоферол. 3. Ретинол.

47. Относится к водорастворимым витаминам; является противопеллагрическим средством; обладает сосудорасширяющим и гиполипидемическим действием; применяют при пеллагре, атеросклерозе, спазмах сосудов:

1. Кислота фолиевая. 2. Тиамин. 3. Рутин. 4. Кислота никотиновая.

Тема 3. Гормональные препараты

1. Препараты гормонов передней доли гипофиза и их заменителей

1. Пролактин. 2. Рифатируин. 3. Гонадотропин менопаузный. 4. Гонадотропин хорионический.

2. Препараты гормонов задней доли гипофиза и их производных:

1. Окситоцин. 2. Маммофизин. 3. Гонадорелин. 4. Вазопрессин.

3. Препарат с фолликулостимулирующей активностью:

1. Гонадотропин менопаузный. 2. Гонадотропин хорионический. 3. Гонадорелин.

4. Препарат с лютеинизирующей активностью:

1. Гонадотропин менопаузный. 2. Гонадотропин хорионический. 3. Гонадорелин.

5. Гормоны поджелудочной железы:

1. Кальцитрин. 2. Кортикотропин. 3. Инсулин. 4. Глюкагон.

6. Противодиабетические средства:

1. Препараты инсулина. 2. Производные бигуанида. 3. Глюкагон.

Механизм действия, эффекты, свойства

7. Гонадорелин увеличивает высвобождение в передней доле, 1. АКТГ. 2. Пролактина. 3. Гонадотропных гормонов.

8. Развитие фолликулов яичников и синтез эстрогенов стимулирует:

1. Гонадотропин хорионический. 2. Даназол. 3. Гонадотропин менопаузный.

9. Овуляции способствует:

1. Гонадотропин менопаузный. 2. Гонадотропин хорионический. 3. Даназол.

10. *Окситоцин*: 1- Повышает тонус миометрия. 2. Снижает тонус миометрия. 3. Усиливает сократительную активность миометрия. 4. Ослабляет сократительную активность миометрия.

11. *Миометрий проявляет высокую чувствительность к окситоцину*:

1. При отсутствии беременности. 2. На ранних сроках беременности. 3. На поздних сроках беременности. 4. В период родов. 5. В раннем послеродовом периоде.

12. *Тироксин*:

1. Увеличивает потребление кислорода тканями. 2. Активирует распад белков, углеводов, жиров. 3. Повышает основной обмен. 4. Уменьшает основной обмен. 5. Усиливает эффекты адреналина.

13. *Под влиянием тироксина содержание холестерина в крови*: 1. Увеличивается. 2. Уменьшается. 3. Не изменяется.

14. *При назначении йода продукция тиреотропного гормона гипофиза*: 1. Увеличивается. 2. Уменьшается. 3. Не изменяется.

15. *Паратиреоидин*:

1. Способствует всасыванию ионов кальция из ЖКТ. 2. Увеличивает реабсорбцию ионов кальция в почечных канальцах. 3. Вызывает декальцификацию костей. 4. Снижает содержание ионов кальция в крови. 5. Увеличивает содержание ионов кальция в крови.

16. *Гипогликемическим действием обладают*:

1. Глюкагон. 2. Инсулин.

17. *Инсулин*:

1. Препятствует всасыванию глюкозы в тонком кишечнике. 2. Повышает чувствительность инсулиновых рецепторов. 3. Способствует проникновению глюкозы в клетки и ее утилизации. 4. Увеличивает синтез гликогена.

18. *Препараты инсулина нельзя назначать внутрь, так как они*:

1. Плохо всасываются из ЖКТ. 2. Разрушаются пищеварительными ферментами. 3. Усиливают всасывание глюкозы.

19. *Препараты инсулина*:

1. Эффективны при сахарном диабете 1-го типа. 2. Эффективны при сахарном диабете 2-го типа. 3. Вводят парентерально. 4. Вводят только внутривенно.

20. *Препараты инсулина пролонгированного действия*:

1. Эффективны при сахарном диабете 1-го типа. 2. Эффективны при сахарном диабете 2-го типа. 3. Вводят внутривенно. 4. Вводят подкожно.

21. *Препараты инсулина пролонгированного действия не используют для купирования гипергликемической комы, так как*:

1. Их нельзя вводить внутривенно. 2. Их нельзя вводить внутрь. 3. Они имеют длительный латентный период. 4. У них недостаточное гипогликемическое действие.

22. *Глюкагон*:

1. Вызывает гипогликемию. 2. Вызывает гипергликемию. 3. Не влияет на уровень глюкозы в крови.

Применение

23. *Показания к применению окситоцина*:

1. Для прерывания беременности на ранних сроках. 2. Для стимуляции лактации в послеродовом периоде. 3. Для стимуляции родов. 4. Для остановки послеродовых кровотечений.

24. *При спазмофилии назначают*:

1. Кальцитрин. 2. Паратиреоидин. 3. Октреотид.

25. *Какой гормональный препарат применяют при остеопорозе?*

1. Кальцитрин. 2. Паратиреоидин. 3. Октреотид.

26. *При диабетической коме применяют*:

1. Препараты инсулина пролонгированного действия. 2. Препараты инсулина быстрого и непродолжительного действия.

Определить препарат

27. Является пептидом; обладает стимулирующим влиянием на миоэпителий; повышает тонус и сократительную активность миоэпителия; чувствительность к препарату возрастает с увеличением срока беременности: 1. Десмопрессин. 2. Окситоцин. 3. Гонадорелин.

28. Повышает содержание кальция в крови; увеличивает всасывание кальция из ЖКТ, а также реабсорбцию кальция в почечных канальцах; способствует декальцификации костной ткани: 1. Октреотид. 2. Паратиреоидин. 3. Кальцитрин. 4. Кортикотропин.

29. Снижает уровень глюкозы в крови; действует 4—6 ч; назначают парентерально (подкожно, внутримышечно, внутривенно): 1. Глибенкламид. 2. Акарбоза. 3. Инсулин.

30. 1. Кальцитрин применяют при остеопорозе. 2. Инсулин применяют для лечения несахарного диабета. 3. Глюкагон используют для лечения гипогликемической комы.

31. 1. Тиреоидин применяют при базедовой болезни. 2. Окситоцин усиливает сократительную активность миоэпителия.

32. 1. При остеопорозе назначают кальцитрин. 2. Гонадотропин менопаузный по действию соответствует лютеинизирующему гормону. 3. Гонадотропин хорионический по действию соответствует лютеинизирующему гормону.

33. Эстрогенные препараты:

1. Тамоксифен. 2. Кломифен. 3. Синэстрол. 4. Эстрон.

34. Гестагенный препарат:

1. Синэстрол. 2. Мифепристон. 3. Прогестерон.

35. Андрогенный препарат:

1. Финастерид. 2. Ретаболил. 3. Феноболин. 4. Тестостерон.

36. Анаболические стероиды:

1. Тестостерон. 2. Феноболин. 3. Мифепристон. 4. Ретаболил.

37. Эффекты глюкокортикоидов, имеющие терапевтическое значение: 1. Противовоспалительный. 2. Противоаллергический. 3. Катаболический.

38. Принцип действия глюкокортикоидов:

1. Проникая через мембрану клеток, действуют внутриклеточно. 2. Действуют на уровне цитоплазматической мембраны. 3. Регулируют транскрипцию генов. 4. Регулируют синтез белков и ферментов.

39. Влияние глюкокортикоидов на обмен веществ: 1. Повышают содержание глюкозы в крови. 2. Понижают содержание глюкозы в крови. 3. Вызывают перераспределение жира. 4. Задерживают выведение из организма ионов натрия и воды. 5. Угнетают синтез белков.

40. Влияние глюкокортикоидов на воспалительный процесс: 1. Усиливают экссудацию. 2. Препятствуют экссудации. 3. Снижают активность макрофагов и фибробластов. 4. Способствуют накоплению в очаге воспаления лейкоцитов. 5. Нарушают образование простагландинов и лейкотриенов.

41. При терапии глюкокортикоидами продукция адренокортикотропного гормона: 1. Увеличивается. 2. Уменьшается. 3. Не изменяется.

42. Как влияют минералокортикоиды на содержание ионов натрия и калия в организме?

1. Увеличивают содержание ионов натрия. 2. Уменьшают содержание ионов натрия. 3. Увеличивают содержание ионов калия. 4. Уменьшают содержание ионов калия.

43. Спиронолактон:

1. Уменьшает реабсорбцию ионов натрия и воды в петле Генле. 2. Уменьшает реабсорбцию ионов натрия и воды в дистальных почечных канальцах и собирательных трубках. 3. Уменьшает секрецию ионов калия. 4. Уменьшает диурез. 5. Увеличивает диурез.

44. Препараты эстрогенов:

1. Способствуют пролиферации железистой ткани молочных желез. 2. Способствуют пролиферации эндометрия в 1-ю фазу менструального цикла. 3. Способствуют секреторным изменениям эндометрия во 2-ю фазу цикла.

45. Препараты гестагенов:

1. Стимулируют овуляцию. 2. Тормозят овуляцию. 3. Повышают возбудимость миометрия. 4. Понижают возбудимость миометрия. 5. Способствуют пролиферации железистой ткани молочных желез.

46. Препараты с преимущественно анаболическим действием:

1. Тестостерон. 2. Ретаболил. 3. Дексаметазон. 4. Феноболин.

47. Анаболические стероиды:

1. Усиливают синтез белков. 2. Стимулируют регенераторные процессы. 3. Уменьшают массу тела. 4. Обладают низкой андрогенной активностью. 5. Ускоряют кальцификацию костей.

48. По сравнению с андрогенными препаратами анаболические стероиды:

1. Обладают такой же андрогенной активностью. 2. Обладают значительно меньшей андрогенной активностью.

49. Глюкокортикоиды используются как:

1. Противовоспалительные средства. 2. Противоаллергические средства. 3. Противошоковые средства. 4. Иммунодепрессивные средства. 5. Контрацептивные средства.

50. Показания к применению эстрогенов:

1. Недостаточность функции яичников. 2. Недостаточность функции желтого тела.

51. Какие гормональные препараты применяют при недостаточности функции желтого тела для профилактики выкидыша? 1. Эстрогены. 2. Глюкокортикоиды. 3. Гестагены.

52. Показания к применению анаболических стероидов: 1. Кахексия. 2. Длительная терапия глюкокортикоидами. 3. Преждевременные роды. 4. Замедленное образование костной мозоли при переломах. 5. Остеопороз.

53. Функциональная активность надпочечников при длительной терапии глюкокортикоидами: 1. Повышается. 2. Не изменяется. 3. Понижается.

54. Относятся к веществам стероидной структуры; усиливают синтез белков, увеличивают массу тела, ускоряют кальцификацию костей; назначают при кахексии, остеопорозе, для стимуляции регенераторных процессов:

1. Минералокортикоиды. 2. Гестагены. 3. Глюкокортикоиды. 4. Анаболические стероиды.

55. Стероидные соединения; снижают возбудимость миометрия, тормозят овуляцию, способствуют разрастанию железистой ткани молочных желез; назначают при недостаточности функции желтого тела для профилактики выкидыша:

1. Эстрогены. 2. Гестагены. 3. Минералокортикоиды. 4. Анаболические стероиды.

56. Подавляют овуляцию, угнетая продукцию фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов гипофиза; препятствуют имплантации яйцеклетки; назначают энтерально: 1. Андрогенные препараты. 2. Антиэстрогенные препараты. 3. Эстроген-гестагенные препараты.

Тема 4. Антибиотики

Задания с выборочными ответами (отметить правильные утверждения)

Классификация

1. β -лактамы антибиотики:

1. Биосинтетические пенициллины. 2. Макролиды. 3. Полусинтетические пенициллины. 4. Цефалоспорины. 5. Тетрациклины.

2. Биосинтетические пенициллины:

1. Бензилпенициллина натриевая соль. 2. Бициллин-1. 3. Эритромицин. 4. Амоксициллин. 5. Бензилпенициллина новокаиновая соль.

3. Полусинтетические пенициллины:

1. Бициллин-5. 2. Азитромицин. 3. Ампициллин. 4. Амоксицилин. 5. Оксациллин. 6. Азтреонам. 7. Ванкомицин.

4. Цефалоспорины:

1. Амоксициллин. 2. Цефаклор. 3. Ампициллин. 4. Эритромицин. 5. Цефотаксим. 6. Цефпиром. 7. Азтреонам.

5. Тетрациклины:

1. Доксициклин. 2. Метациклин. 3. Азитромицин. 4. Клиндамицин. 5. Цефотаксим. 6. Ванкомицин. 7. Эритромицин.

6. Аминогликозиды:

1. Имипинем. 2. Стрептомицин. 3. Левомецетин. 4. Гентамицин. 5. Неомидин. 6. Полимиксина М сульфат.

7. Антибиотики широкого спектра действия:

1. Гентамицин. 2. Бициллин-1. 3. Ампициллин. 4. Эритромицин. 5. Тетрациклин.

8. Преимущественно на грамположительные бактерии действуют:

1. Эритромицин. 2. Полимиксина М сульфат. 3. Стрептомицин. 4. Цефпиром. 5. Бензилпенициллина натриевая соль. 6. Бициллин-5. 7. Оксациллин.

Механизмы действия

9. Синтез клеточной стенки бактерий нарушают: 1. Биосинтетические пенициллины. 2. Тетрациклины. 3. Эритромицин. 4. Полусинтетические пенициллины. 5. Цефалоспорины. 6. Рифампицин.

10. Синтез белка на рибосомах нарушают:

1. Рифампицин. 2. Цефалоспорины. 3. Аминогликозиды. 4. Эритромицин. 5. Левомецетин. 6. Тетрациклины. 7. Ванкомицин.

11. β -Лактамы антибиотики действуют бактерицидно потому, что нарушают:

1. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 2. Синтез белка на рибосомах. 3. Синтез клеточной стенки. 4. Синтез РНК.

12. Биосинтетические пенициллины действуют бактерицидно потому, что нарушают:

1. Синтез белка на рибосомах. 2. Синтез РНК. 3. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 4. Синтез клеточной стенки.

13. Полусинтетические пенициллины действуют бактерицидно потому, что нарушают:

1. Синтез РНК. 2. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 3. Синтез белка на рибосомах. 4. Синтез клеточной стенки.

14. Цефалоспорины действуют бактерицидно потому, что нарушают:

1. Синтез клеточной стенки. 2. Синтез белка на рибосомах. 3. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 4. Синтез РНК.

15. Тетрациклины действуют бактериостатически потому, что нарушают:

1. Синтез клеточной стенки. 2. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 3. Синтез РНК. 4. Синтез белка на рибосомах.

16. Левомецитин действует бактериостатически потому, что нарушает:

1. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 2. Синтез белка на рибосомах. 3. Синтез клеточной стенки. 4. Синтез РНК.

Спектр действия

17. К биосинтетическим пенициллином чувствительны: 1. Грамположительные кокки, продуцирующие β -лактамазу. 2. Грамположительные кокки, не продуцирующие β -лактамазу. 3. Грамотрицательные кокки. 4. Хламидии.

18. К оксациллину чувствительны:

1. Грамположительные кокки, продуцирующие β -лактамазу. 2. Грамположительные кокки, не продуцирующие β -лактамазу. 3. Грамотрицательные кокки. 4. Хламидии.

19. К ампициллину чувствительны:

1. Грамположительные кокки, продуцирующие β -лактамазу. 2. Грамположительные кокки, не продуцирующие β -лактамазу. 3. Грамотрицательные кокки. 4. Хламидии.

20. Цефалоспорины:

1. Обладают широким спектром действия. 2. Влияют, в основном, на грамположительные бактерии. 3. Эффективны в отношении хламидий. 4. Влияют, в основном, на кишечную группу бактерий (шигеллы, сальмонеллы).

21. К тетрациклином чувствительны:

1. Кишечная группа бактерий (шигеллы, сальмонеллы). 2. Микобактерии туберкулеза. 3. Грамположительные и грамотрицательные кокки.

22. К аминогликозидам чувствительны:

1. Микобактерии туберкулеза. 2. Кишечная группа бактерий (шигеллы, сальмонеллы). 3. Грамположительные кокки. 4. Хламидии.

Препараты и их группы

23. Биосинтетические пенициллины:

1. Обладают широким спектром действия. 2. Устойчивы к β -лактамазам грамположительных бактерий. 3. Разрушаются β -лактамазой грамположительных бактерий. 4. Действуют бактериостатически. 5. Действуют бактерицидно.

24. Бензилпенициллина натриевая соль:

1. Обладает широким спектром действия. 2. Эффективна, в основном, в отношении грамположительных бактерий. 3. Нарушает синтез клеточной стенки. 4. Действует бактерицидно. 5. Назначают внутрь. 6. Назначают парентерально.

25. В отличие от натриевой соли бензилпенициллина новокаиновая соль бензилпенициллина:

1. Обладает более широким спектром действия. 2. Устойчива к β -лактамазам грамположительных бактерий. 3. Эффективна при приеме внутрь. 4. Действует более продолжительно.

26. В отличие от натриевой соли бензилпенициллина бициллин-1 и бициллин-5:

1. Обладают более широким спектром действия. 2. Кислотоустойчивы. 3. Устойчивы к β -лактамазам грамположительных бактерий. 4. Действуют более продолжительно.

27. Оксациллин:

1. Устойчив к β -лактамазам грамположительных бактерий. 2. Обладает широким спектром действия. 3. Влияет, в основном, на грамположительные бактерии.

28. Ампициллин:

1. Обладает широким спектром действия. 2. Влияет, в основном, на грамположительные бактерии. 3. Устойчив к β -лактамазам грамположительных бактерий.

29. Цефалоспорины:

1. Обладают широким спектром действия. 2. Влияют, в основном, на грамположительные бактерии. 3. Действуют бактерицидно. 4. Действуют бактериостатически. 5. Устойчивы к β -лактамазам грамположительных бактерий.

30. Тетрациклины:

1. Обладают широким спектром действия. 2. Влияют, преимущественно, на грамположительные бактерии. 3. Влияют, преимущественно, на грамотрицательные бактерии. 4. Нарушают синтез белка на рибосомах. 5. Действуют бактериостатически. 6. Действуют бактерицидно.

31. Левомецитин:

1. Обладает широким спектром действия. 2. Влияет, преимущественно, на грамотрицательные бактерии. 3. Влияет, преимущественно, на грамположительные бактерии. 4. Нарушает синтез белка на рибосомах. 5. Действует бактерицидно. 6. Действует бактериостатически.

32. Стрептомицин:

1. Влияет, преимущественно, на грамположительные бактерии.
2. Обладает широким спектром действия. 3. Угнетает синтез белка на рибосомах. 4. Действует бактериостатически. 5. Действует бактерицидно.

Определить препарат или группу препаратов

33. Действуют, в основном, на грамположительные бактерии; нарушают синтез клеточной стенки; неустойчивы к β -лактамазам грамположительных бактерий; разрушаются в кислой среде желудка; назначают парентерально:

1. Макролиды. 2. Тетрациклины. 3. Цефалоспорины. 4. Биосинтетические пенициллины.

34. Действует, в основном, на грамположительные бактерии; нарушает синтез клеточной стенки; устойчив к β -лактамазам грамположительных бактерий; не действует на спирохеты и боррелии; кислотоустойчив; назначают внутрь и парентерально; длительность действия — 4—6 ч:

1. Ампициллин. 2. Амоксициллин. 3. Эритромицин. 4. Бензилпенициллина натриевая соль. 5. Оксациллин.

35. Обладает широким спектром действия; нарушает синтез клеточной стенки; неустойчив к β -лактамазам грамположительных бактерий; кислотоустойчив; назначают внутрь и парентерально; длительность действия — 4—8 ч:

1. Оксациллин. 2. Амоксициллин. 3. Ампициллин. 4. Бензилпенициллина натриевая соль.

36. Обладают широким спектром действия; обладают высокой эффективностью в отношении возбудителей чумы, туляремии, бруцеллеза, холеры, а также риккетсий, хламидий; по влиянию на грамположительные бактерии уступают препаратам бензилпенициллина; нарушают синтез белка на рибосомах; депонируются в костях: 1. Аминогликозиды. 2. Цефалоспорины. 3. Тетрациклины.

Взаимодействие

37. Антибактериальный эффект β -лактамов антибиотиков на фоне действия тетрациклинов:

1. Усиливается. 2. Ослабляется. 3. Не изменяется.

38. Антибактериальный эффект ампициллина под влиянием оксациллина:

1. Ослабляется. 2. Не изменяется. 3. Усиливается.

39. Мышечнорасслабляющее действие курареподобных веществ под влиянием аминогликозидов:

1. Не изменяется. 2. Ослабляется. 3. Усиливается.

40. Ототоксическое действие аминогликозидов под влиянием «петлевых» диуретиков (фуросемид, этакриновая кислота): 1. Ослабляется. 2. Не изменяется. 3. Усиливается.

41. Антимикробное действие аминогликозидов под влиянием β -лактамовых антибиотиков:

1. Усиливается. 2. Ослабляется. 3. Не изменяется.

42. Рациональная комбинация антибиотиков: 1. Ампициллин+оксациллин. 2. Бензилпенициллина натриевая соль+тетрациклин.

Фронтальные вопросы (отметить правильные утверждения)

43. 1. Доксициклин обладает широким спектром действия. 2. Ампициллин нарушает синтез клеточной стенки. 3. Эритромицин нарушает проницаемость цитоплазматической мембраны. 4. Стрептомицин не влияет на анаэробные бактерии.

44. 1. Устойчивость бактерий к гентамицину развивается медленно.

2. Левомецитин обладает широким спектром действия. 3. Амоксициллин назначают внутрь. 4. Оксациллин разрушается β -лактамазой грамположительных бактерий.

45. 1. Бициллины устойчивы в кислой среде желудка. 2. Оксациллин обладает широким спектром действия. 3. Аминогликозиды могут вызывать поражение слуха и вестибулярные нарушения.

46. 1. Биосинтетические пенициллины разрушаются β -лактамазой грамположительных бактерий. 2. Гентамицин эффективен в отношении синегнойной палочки.

47. 1. Аминогликозиды обладают нефротоксичностью. 2. Тетрациклины эффективны в отношении микобактерий туберкулеза. 3. Ампициллин обладает широким спектром действия. 4. Цефалоспорины нарушают синтез РНК.

48. 1. Тетрациклины нарушают проницаемость цитоплазматической мембраны. 2. Аминогликозиды нарушают синтез белка на рибосомах. 3. Рифампицин нарушает синтез РНК. 4. Цефалоспорины нарушают синтез клеточной стенки.

49. 1. Бензилпенициллина натриевая соль является полусинтетическим пенициллином. 2. Клавулоновая кислота расширяет спектр антибактериального действия амоксициллина.

50. 1. Тетрациклины депонируются в костной ткани. 2. Биосинтетические пенициллины действуют бактериостатически. 3. Оксациллин разрушается β -лактамазой грамположительных бактерий.

Тема 5. Сульфаниламидные препараты

А. Задания с выборочными ответами (отметить правильные утверждения)

Классификация

1. Для резорбтивного действия применяют:

1. Фталазол. 2. Этазол. 3. Сульфадимезин. 4. Уросульфам. 5. Сульфален. 6. Сульфацил-натрий. 7. Сульфадиметоксин.

2. Сульфаниламиды для резорбтивного действия подразделяют на препараты:

1. Короткого действия (1-2 ч). 2. Непродолжительного действия (4-6ч). 3. Длительного действия (12-24 ч). 4. Сверхдлительного действия (около 7 дней).

3. Действуют 4-6 ч:

1. Сульфален. 2. Сульфадимезин, 3. Этазол. 4. Уросульфам. 5. Сульфадиметоксин.

4. Длительно действуют:

1. Сульфадиметоксин. 2. Сульфацил-натрий. 3. Уросульфам. 4. Этазол. 5. Сульфадимезин.

5. Сульфаниламидный препарат сверхдлительного действия:

1. Фталазол. 2. Сульфален. 3. Сульфадиметоксин.

6. Преимущественно в просвете кишечника действует:

1. Сульфадимезин. 2. Сульфален. 3. Сульфадиметоксин. 4. Фталазол.

7. Преимущественно местно применяют:

1. Сульфацил-натрий. 2. Сульфадиметоксин.

Спектр действия

8. Сульфаниламидные препараты:

1. Обладают широким спектром действия. 2. Влияют, в основном, на грамположительные бактерии. 3. Влияют, в основном, на грамотрицательные бактерии.

9. Сульфаниламидные препараты влияют на:

1. Грамположительные и грамотрицательные кокки. 2. Клостридии. 3. Микобактерии туберкулеза. 4. Шигеллы. 5. Хламидии.

Механизм действия

10. Сульфаниламидные препараты нарушают:

1. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 2. Синтез белка на рибосомах. 3. Синтез клеточной стенки. 4. Синтез нуклеиновых кислот.

11. Сульфаниламидные препараты:

1. Являются антагонистами парааминобензойной кислоты в процессе синтеза фолиевой кислоты. 2. Угнетают активность дигидроптероатсинтетазы. 3. Угнетают активность дигидрофолатредуктазы. 4. Блокируют сульфгидрильные группы ферментов.

12. Сульфаниламидные препараты угнетают синтез нуклеиновых кислот потому, что являются:

1. Ингибиторами дигидрофолатредуктазы. 2. Ингибиторами дигидроптероатсинтетазы. 3. Антагонистами парааминобензойной кислоты. 4. Антагонистами пуриновых и пиримидиновых оснований.

13. Сульфаниламидные препараты нарушают синтез дигидрофолиевой кислоты, но не оказывают повреждающего действия на клетки макроорганизма потому, что:

1. Не проникают в клетки макроорганизма. 2. Синтез нуклеиновых кислот в клетках организма происходит без участия дигидрофолиевой кислоты. 3. Клетки макроорганизма не синтезируют, а утилизируют дигидрофолиевую кислоту.

14. Сульфаниламидные препараты обладают:

1. Бактерицидным эффектом. 2. Бактериостатическим эффектом.

15. Триметоприм нарушает:

1. Синтез клеточной стенки. 2. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 3. Синтез клеточной стенки. 4. Синтез нуклеиновых кислот.

16. Триметоприм нарушает синтез нуклеиновых кислот потому, что:

1. Угнетает активность дигидрофолатредуктазы. 2. Является антагонистом парааминобензойной кислоты. 3. Нарушает переход дигидрофолиевой кислоты в тетрагидрофолиевую кислоту.

Препараты и группы

17. Из ЖКТ хорошо всасываются:

1. Сульфадимезин. 2. Фталазол. 3. Сульфадиметоксин. 4. Уросульфам. 5. Сульфален. 6. Сульфацил-натрий. 7. Этазол.

18. Назначают 4-6 раз в сутки:

1. Этазол. 2. Сульфадиметоксин. 3. Уросульфам. 4. Сульфадимезин. 5. Сульфален.

19. Назначают 1-2 раза в сутки:

1. Уросульфам. 2. Сульфадиметоксин. 3. Этазол. 4. Сульфацил-натрий.

20. Назначают 1 раз в 5-7 дней:

1. Фталазол. 2. Сульфален. 3. Сульфадиметоксин. 4. Этазол.

21. Фталазол всасывается из ЖКТ:

1. Хорошо. 2. Плохо.

22. Два основных фактора, определяющих длительное сохранение сульфадиметоксина и сульфацил-натрия в бактериостатических концентрациях в крови:

1. Медленное всасывание из ЖКТ. 2. Эффективная реабсорбция в почках. 3. Выраженная степень связывания с белками крови.

23. Сульфадимезин:

1. Плохо всасывается из ЖКТ. 2. Хорошо всасывается из ЖКТ. 3. Действует непродолжительно (4-6 ч). 4. Выводится почками, преимущественно в ацетилированной форме. 5. Выводится почками, преимущественно в неизмененном виде. 6. Назначают 4-6 раз в сутки. 7. Назначают 1-2 раза в сутки.

24. Уросульфан:

1. Хорошо всасывается из ЖКТ. 2. Плохо всасывается из ЖКТ. 3. Действует непродолжительно (4-6 ч). 4. Выводится почками, преимущественно в ацетилированной форме. 5. Выводится почками, преимущественно в неизмененном виде. 6. Применяют для лечения инфекций мочевыводящих путей. 7. Назначают 1-2 раза в сутки. 8. Назначают 4-6 раз в сутки.

25. Фталазол:

1. Плохо всасывается из ЖКТ. 2. Хорошо всасывается из ЖКТ. 3. Действует непродолжительно (4-6 ч). 4. Накапливается в моче в высоких концентрациях. 5. Применяют для лечения кишечных инфекций.

26. Сульфадиметоксин:

1. Хорошо всасывается из ЖКТ. 2. Плохо всасывается из ЖКТ. 3. Подвергается эффективной реабсорбции в почках. 4. Связывается с белками крови на 80-85%. 5. Назначают 4-6 раз в сутки. 6. Назначают 1-2 раза в сутки.

Определить препарат

27. Определить препарат: хорошо всасывается из ЖКТ; ацетируется в незначительной степени; выделяется почками, преимущественно в неизмененном виде; применяют, в основном, для лечения инфекций мочевыводящей системы; назначают 4-6 раз в сутки:

1. Сульфадимезин. 2. Фталазол. 3. Сульфадиметоксин. 4. Уросульфан.

28. Определить препарат: плохо всасывается из ЖКТ; противомикробный эффект обусловлен образованием норсульфазола; применяют для лечения кишечных инфекций; назначают 4-6 раз в сутки:

1. Уросульфан. 2. Сульфадимезин. 3. Фталазол. 4. Сульфадиметоксин.

29. Определить препарат: хорошо всасывается из ЖКТ; эффективно реабсорбируется в почках; связывается с белками крови на 80-85%; назначают 1-2 раза в сутки:

1. Фталазол. 2. Сульфадиметоксин. 3. Сульфадимезин. 4. Уросульфан.

30. Фталазол наиболее эффективен при кишечных инфекциях по тому, что:

1. Плохо всасывается из ЖКТ, что способствует накоплению в кишечнике в высоких концентрациях. 2. Превосходит другие сульфаниламидные препараты по активности в отношении возбудителей кишечных инфекций.

Показания к применению

31. Сульфаниламидные препараты эффективны при:

1. Заболеваниях, вызываемых патогенными кокками. 2. Бактериальной дизентерии. 3. Токсоплазмозе. 4. Туберкулезе. 5. Спирохетозах. 6. Заболеваниях, вызываемых хламидиями.

32. Для профилактики и лечения бактериальных конъюнктивитов применяют:

1. Фталазол. 2. Сульфадимезин. 3. Сульфадиметоксин. 4. Сульфацил-натрий.

33. Уросульфан применяют при:

1. Инфекциях мочевыводящих путей. 2. Кишечных инфекциях. 3. Инфекционных поражениях глаз.

Побочные эффекты

34. Побочные эффекты сульфаниламидных препаратов:

1. Кристаллурия. 2. Аллергические реакции. 3. Дисбактериоз. 4. Реакция «обострения». 5. Гематологические нарушения (анемия, лейкопения). 6. Диспепсические явления (тошнота, рвота).

35. Причиной возникновения кристаллурии являются:

1. Сдвиг pH мочи в кислую сторону. 2. Сдвиг pH мочи в щелочную сторону. 3. Высокая степень ацетилирования сульфаниламидных препаратов.

36. Кристаллурию вызывают:

1. Сульфадимезин. 2. Этазол. 3. Уросульфам. 4. Сульфадиметоксин. 5. Фталазол.

37. Кристаллурия при сдвиге pH мочи в кислую сторону:

1. Усиливается. 2. Ослабляется. 3. Не изменяется.

38. Кристаллурия при сдвиге pH мочи в щелочную сторону:

1. Усиливается. 2. Ослабляется. 3. Не изменяется.

39. У животных с недостаточностью ацетилтрансферазы побочные эффекты сульфаниламидных препаратов:

1. Усиливаются. 2. Ослабляются. 3. Не изменяются.

40. Сульфаниламидные препараты вызывают гемолитическую анемию при недостаточности:

1. Ацетилтрансферазы. 2. Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. 3. Метгемоглобин - редуктазы.

41. Сульфаниламидные препараты вызывают метгемоглобинемию при недостаточности:

1. Ацетилтрансферазы. 2. Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. 3. Метгемоглобин - редуктазы.

42. Длительное применение фталазола сопровождается развитием недостаточности витаминов группы В потому, что этот препарат:

1. Является антагонистом витаминов группы В. 2. Угнетает развитие кишечной палочки, участвующей в синтезе витаминов группы В. 3. Препятствует всасыванию витаминов группы В из кишечника.

Взаимодействие

43. Антибактериальный эффект сульфаниламидных препаратов в сочетании с триметопримом:

1. Ослабляется. 2. Усиливается. 3. Не изменяется.

44. В сочетании с триметопримом сульфаниламидные препараты действуют:

1. Бактерицидно. 2. Бактериостатически.

45. Спектр действия сульфаниламидных препаратов в сочетании с триметопримом:

1. Расширяется. 2. Не изменяется.

46. Эффективность фталазола при кишечных инфекциях повышают:

1. Тетрациклины. 2. Биосинтетические пенициллины.

46. Рациональные комбинации:

1. Сульфаниламиды + триметоприм. 2. Сульфаниламиды + тетрациклины. 3. Сульфаниламиды + левомицетин. 4. Сульфаниламиды + фолиевая кислота.

48. Антибактериальный эффект сульфаниламидных препаратов при местном применении в сочетании с новокаином:

1. Не изменяется. 2. Усиливается. 3. Уменьшается.

49. Новокаин ослабляет антибактериальный эффект сульфаниламидных препаратов потому, что:

1. Образует с сульфаниламидными препаратами неактивные соединения. 2. Биотрансформация новокаина сопровождается образованием парааминобензойной кислоты.

Б. Фронтальные вопросы (отметить правильные утверждения)

50. 1. Фталазол плохо всасывается из ЖКТ. 2. Сульфадиметоксин назначают 1-2 раза в сутки. 3. Уросульфан вызывает кристаллургию. 4. Сульфацил-натрий применяют при кишечных инфекциях.

51. 1. Сульфадимезин плохо всасывается из ЖКТ. 2. Сульфадиметоксин не реабсорбируется в почках. 3. Этазол назначают 4-6 раз в сутки. 4. Фталазол хорошо всасывается из ЖКТ.

52. 1. Сульфадиметоксин незначительно связывается с белками крови. 2. Сульфален назначают 4-6 раз в сутки. 3. Сульфаниламидные препараты могут вызывать снижение слуха и вестибулярные нарушения. 4. Сульфаниламидные препараты обладают широким спектром действия.

53. 1. Сульфален назначают 1 раз в 5-7 дней. 2. Этазол обладает бактерицидным действием. 3. Парааминобензойная кислота ослабляет эффект сульфацила-натрия. 4. Сульфадимезин обладает длительным действием.

54. 1. Этазол обладает широким спектром действия. 2. Фталазол применяют при кишечных инфекциях. 3. Сульфадиметоксин назначают 4-6 раз в сутки. 4. Уросульфан не вызывает кристаллургию.

55. 1. Триметоприм обладает бактерицидным действием. 2. Сульфадимезин обладает бактериостатическим действием. 3. Бактрим (сульфадиметоксазол + триметоприм) по эффективности превосходит сульфаниламидные препараты. 4. Этазол вызывает кристаллургию.

56. 1. Уросульфан не вызывает кристаллургию. 2. Этазол назначают 1-2 раза в сутки. 3. Сульфаниламидные препараты вызывают аллергические реакции. 4. Бактрим обладает бактерицидным действием.

Тема 6. Антисептические и дезинфицирующие средства

Задания с выборочными ответами (отметить правильные утверждения)

Классификация

1. Антисептические и дезинфицирующие средства:

1. Детергенты. 2. Сульфаниламидные препараты. 3. Фенол и его производные. 4. Красители. 5. Галогенсодержащие соединения. 6. Соединения металлов. 7. Окислители. 8. Альдегиды и спирты. 9. Кислоты и щелочи.

2. Детергенты:

1. Фурацилин. 2. Церигель. 3. Хлорамин Б. 4. Ртутный дихлорид. 5. Роккал.

3. Красители:

1. Бриллиантовый зеленый. 3. Спирт этиловый. 3. Метиленовый синий. 4. Этакридина лактат. 5. Хлорамин Б.

4. Галогенсодержащие соединения:

1. Хлоргексидин. 2. Калия перманганат. 3. Хлорамин Б. 4. Раствор йода спиртовой.

5. Соединения металлов:

1. Калия перманганат. 2. Ртутный дихлорид. 3. Цинка окись. 4. Серебра нитрат.

6. Окислители:

1. Раствор аммиака. 2. Раствор перекиси водорода. 3. Калия перманганат.

7. Альдегиды и спирты:

1. Раствор формальдегида. 2. Раствор перекиси водорода. 3. Спирт этиловый.

8. Кислоты и щелочи:

1. Кислота борная. 2. Спирт этиловый. 3. Раствор аммиака.

9. Производное нитрофурана:

1. Фурацилин. 2. Фенол чистый. 3. Хлорамин Б.

10. Фенол и его производные:

1. Раствор аммиака. 2. Резорцин. 3. Фенол чистый.

Механизм действия

11. Детергенты:

1. Обладают высокой поверхностной активностью. 2. Нарушают синтез белка на рибосомах. 3. Изменяют проницаемость мембран бактерий.

12. Красители:

1. Образуют труднорастворимые и слабодиссоциирующие комплексы с кислыми и основными группами веществ бактерий. Нарушают синтез РНК.

13. Окислители нарушают:

1. Окислительно-восстановительные процессы в бактериальных клетках. 2. Проницаемость цитоплазматической мембраны. 3. Синтез РНК.

14. Хлорсодержащие соединения:

1. Образуют хлорноватистую кислоту, действующую как окислитель. 2. Способствуют присоединению хлора к амино- и иминогруппам белков бактерий. 3. Нарушают проницаемость цитоплазматической мембраны.

15. Соединения металлов:

1. Образуют альбуминаты с белками бактерий. 2. Нарушают метаболизм бактерий за счет связывания сульфгидрильных групп ферментов. 3. Нарушают окислительно-восстановительные процессы в бактериях.

16. Альдегиды и спирты:

1. Вызывают денатурацию белков бактерий. 2. Нарушают проницаемость цитоплазматической мембраны.

17. Фурацилин нарушает:

1. Репликацию ДНК. 2. Клеточное дыхание микроорганизмов. 3. Синтез белка на рибосомах.

18. Фенол и его производные:

1. Ингибируют активность дегидрогеназ микроорганизмов. 2. Обладают свойствами детергентов. 3. Нарушают синтез РНК.

Препараты

19. Церигель:

1. Относится к детергентам. 2. Обладает высокой поверхностной активностью. 3. Нарушает проницаемость мембран бактерий и патогенных грибов. 4. Применяют для обработки рук хирурга, стерилизации инструментов и аппаратуры. 5. Вводят в полости тела.

20. Фурацилин:

1. Нарушает клеточное дыхание грамположительных, грамотрицательных бактерий, простейших. 2. Угнетает репликацию ДНК. 3. Применяют для обработки предметов ухода за больными. 4. Применяют для обработки ран, кожи, слизистых оболочек, для промывания серозных и суставных полостей.

21. Фенол чистый:

1. Ингибирует активность дегидрогеназ микроорганизмов. 2. Обладает свойствами детергентов. 3. Эффективен, в основном, в отношении вегетативных форм бактерий и патогенных грибов. 4. Применяют для обработки предметов ухода за больными, инструментов. 5. Применяют для обработки рук хирурга.

22. Бриллиантовый зеленый:

1. Относится к красителям. 2. Обладает высокой активностью. 3. Антимикробный эффект развивается быстро. 4. Антимикробный эффект развивается медленно. 5. Применяют наружно, в основном при гнойных поражениях кожи.

23. Метиленовый синий:

1. Относится к красителям. 2. По активности превосходит бриллиантовый зеленый. 3. По активности уступает бриллиантовому зеленому. 4. Применяют местно. 5. Применяют внутрь при инфекциях мочевыводящей системы. 6. Применяют внутривенно при отравлении цианидами.

24. Этакридина лактат:

1. Относится к красителям. 2. Действие развивается быстро. 3. Действие развивается медленно. 4. Применяют наружно. 5. Применяют для промывания инфицированных полостей (плевры, брюшины), мочевого пузыря, матки.

25. Перекись водорода:

1. Относится к окислителям. 2. Под влиянием каталаз выделяет молекулярный кислород (O_2), который обладает некоторой антимикробной активностью. 3. Пузырьки кислорода способствуют образованию пены и очищению ран, язв, полостей. 4. Обладает раздражающим действием. 5. Обладает дезодорирующими свойствами. 6. Действует длительно. 7. Действует кратковременно.

26. Калия перманганат:

1. В присутствии органических веществ выделяет атомарный кислород (O), который обладает значительной антимикробной активностью. 2. Нарушает окислительно-восстановительные процессы в бактериальных клетках. 3. Нарушает синтез клеточной стенки. 4. Действует кратковременно. 5. Действует длительно. 6. Обладает дезодорирующим и вяжущим эффектами. 7. Применяют в растворах для обработки ожоговых поверхностей, полосканий, спринцеваний, орошения ран.

27. Раствор формальдегида:

1. Денатурирует белки протоплазмы бактериальных клеток. 2. Обладает свойствами окислителя. 3. Уплотняет эпидермис. 4. Обладает дезодорирующими свойствами.

28. Хлорамин Б:

1. Является субстратом для образования хлорноватистой кислоты, обладающей свойствами окислителя. 2. Способствует присоединению хлора к amino- и иминогруппам белков микроорганизмов. 3. Денатурирует белки микроорганизмов. 4. Применяют для обеззараживания выделений больных, предметов ухода за больными, неметаллических инструментов, для обработки рук и инфицированных раневых поверхностей.

29. Ртутный дихлорид:

1. Образует альбуминаты с белками. 2. Связывает сульфгидрильные группы ферментов бактерий. 3. Является окислителем. 4. Применяют для обработки помещений.

Фронтальные вопросы (отметить правильные утверждения)

30. 1. Церигель относится к детергентам. 2. Калия перманганат в присутствии органических соединений выделяет атомарный кислород. 3. Хлорамин Б применяют для полосканий. 4. Фурацилин - производное нитрофурана.

31. 1. Бриллиантовый зеленый применяют при гнойных поражениях кожи. 2. Метиленовый синий относится к окислителям. 3. Раствор аммиака применяют для обработки рук хирурга. 4. Растворы фенола применяют для обработки кожи и слизистых оболочек.

32. 1. Ртутный дихлорид относится к окислителям. 2. Калия перманганат применяют для обработки ожоговых поверхностей. 3. Перекись водорода обладает дезодорирующими свойствами. 4. Детергенты обладают высокой поверхностной активностью.

5.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

5.3.1 Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу,

	делать обоснованные выводы.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

5.3.2. Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета

1. История фармакологии как науки.
2. Рецепт и правила выписывания рецепта.
3. Схемы выписывания рецептов – официальная и магистральная прописи. Рецепты дозированные и недозированные. Привести примеры.
4. Схемы выписывания рецептов – развернутая и сокращенная форма, дивизионный и диспенсационный метод. Привести примеры рецептов.
5. Фармакопея, ее содержание. История создания фармакопеи.
6. Дать характеристику понятий – лекарственное сырье, лекарственное вещество, лекарственная форма, лекарственный препарат. Привести пример.
7. Фармакокинетика лекарственных веществ (пути введения, всасывание, распределение, метаболизм, выведение).
8. Виды действия лекарственных веществ. Пояснить примерами.
9. Механизм возникновения привыкания организма к лекарственным веществам. Привести примеры.
10. Закономерности действия лекарственных веществ, при повторных введениях. Привести примеры.
11. Фармакологические эффекты при одновременном введении различных лекарств.
12. Несовместимость лекарственных веществ (физическая, химическая, фармакологическая). Привести пример.
13. Механизм возникновения аллергических реакций на лекарственные препараты. Привести примеры.
14. Эмбриотоксическое, мутагенное и канцерогенное действие лекарственных веществ. Привести пример.
15. Нефротоксическое и гепатотоксическое действие лекарственных веществ. Привести пример.
16. Побочное действие лекарственных веществ на кровь, нервную систему, органы пищеварения, иммунитет.

17. Классификация снотворных средств. Механизм действия и характеристика препаратов.
 18. Стадия наступления наркоза. Механизм действия наркотических средств.
 19. Средства для неингаляционного наркоза – сравнительная характеристика.
 20. Средства для ингаляционного наркоза – сравнительная характеристика.
 21. Смешанный, комбинированный наркоз, премедикация. Привести пример.
 22. Бромиды – механизм действия, препараты. Побочные эффекты.
 23. Характеристика фармакологического действия этилового спирта – действие на различные системы и органы.
 24. Механизм действия и показания к применению нейролептиков. Выписать рецепт на препарат этой группы.
 25. Транквилизаторы. Отличие от нейролептиков, механизм действия, препараты.
 26. Седативные средства – механизм действия и показания к применению.
- Препараты.
27. Фармакологическое действие морфина – влияние на болевой синдром, сон и т.д.
 28. Механизм привыкания к морфину. Возможное отравление, противоядия.
 29. Опиум – фармакологическое действие, состав. Показания к применению.
 30. Фармакологическое действие кодеина и промедола. Отличие от морфина.
 31. Механизм фармакологического действия ненаркотических анальгетиков.
- Показания к применению, препараты.
32. Фармакологическая характеристика производных салициловой кислоты.
 33. Анальгин и амидопирин – фармакологическое действие, показания к применению. Выписать пример.
 34. Фармакологическая характеристика кофеина – механизм действия, показания к применению. Выписать пример.
 35. Фармакологическое действие и показание к применению. Стрихнина и коразола.
 36. Камфора – фармакологическое действие, показания к применению. Выписать пример.
 37. Фармакологическая характеристика новокаина – показания к применению, форма выпуска. Выписать рецепт.
 38. Сравнительная характеристика дикаина, кокаина, лидокаина и анестезина.
 39. Дать характеристику вяжущим средствам – механизм действия, показания к применению, привести примеры препаратов. Выписать рецепт.
 40. Характеристика мягчительных средств животного, растительного и неорганического происхождения. Привести примеры.
 41. Слабительные средства различного происхождения. Выписать рецепт на препарат этой группы.
 42. Фармакологическая характеристика и показания к применению раздражающих и отхаркивающих средств. Привести пример.
 43. Карбахолин, ареколин и пилокарпин – фармакологическое действие. Показания к применению. Выписать рецепт.
 44. Фармакологическая характеристика атропина – механизм действия, показания к применению. Выписать рецепт.
 45. Сравнительная фармакологическая характеристика прозерина, платифиллина и пахикарпина.
 46. Фармакологическая характеристика препаратов – адреналин, норадреналин, нафтизин. Выписать рецепт.
 47. Сравнительная фармакологическая характеристика диплафина и дитилина. Показания к применению.

48. Физиологическая роль гистамина в организме. Показания к применению димедрола, супрастина и аналогичных препаратов.
49. Сердечные гликозиды среднего и длительного действия. Дать характеристику препаратам.
50. Сердечные гликозиды кратковременного действия – препараты, механизм действия, показания к применению.
51. Фармакологическое действие диуретиков, классификация.
52. Вещества, повышающие функцию печени. Фармакологическое действие, показания к применению, препараты.
53. Препараты железа – фармакологическое действие, показание к применению. Выписать рецепт на один из препаратов.
54. Характеристика препаратов цинка и висмута. Выписать рецепт на один препарат.
55. Фармакологическое действие препаратов меди и серебра. Выписать рецепт на один из препаратов.
56. Препараты йода и селена. Фармакологическое действие. Выписать рецепт.
57. Сравнительная характеристика препаратов одно- и двуххлористой ртути. Фармакологическое действие. Выписать рецепт на один из препаратов.
58. Показания и формы применения осарсола в ветеринарной практике.
59. Фармакологическое действие и показания к применению фенола и хлорамина. Выписать рецепт на раствор фенола для дезинфекции.
60. Формальдегид, борная и молочная кислота. Фармакологическое действие и применение в ветеринарной практике.
61. Пергидроль и калия перманганат – фармакологическое действие. Выписать рецепт.
62. Механизм антимикробного действия нитрофурановых препаратов. Побочные явления.
63. Фармакологическая характеристика и показания к применению фурацилина и фуразолидона.
64. Механизм действия сульфаниламидных препаратов на молекулярном уровне.
65. Механизм фармакологического действия комплексных сульфаниламидных препаратов (сульфаниламид + триметоприм). Привести примеры.
66. Побочные действия сульфаниламидных препаратов – действие на кровь, почки, аллергическая реакция и т.д. привести пример.
67. Фармакологическая характеристика и показания к применению сульфадимезина, сульфапиридазина и сульфалена.
68. Фармакологическое действие и показания к применению стрептоцида и норсульфазола. Выписать рецепты
69. Механизм действия и показания к применению этазола, фталазола и фтазина. Выписать рецепт.
70. Природные антибиотики группы пенициллина кратковременного действия – фармакологическое действие, показания к применению. Выписать рецепт.
71. Основное и побочное действие препаратов из группы пенициллина. Механизм действия на уровне клетки.
72. Общая характеристика полусинтетических пенициллинов – особенность фармакологического действия препаратов.
73. Механизм антимикробного действия тетрациклинов, классификация.
74. Бициллины – фармакологическое действие, показания к применению. Выписать рецепт.
75. Характеристика препаратов тетрациклина и окситетрациклина. Показания к применению. Выписать рецепт.

76. Механизм антибактериального действия стрептомицина. Показания к применению. Выписать рецепт.
77. Фармакологическое действие и показания к применению мономицина, канамицина и гентамицина.
78. Характеристика антибиотика тилозина – формы выпуска, показания к применению. Выписать рецепт.
79. Характеристика римфапицина и грамицидина. Показания к использованию ветеринарной практики.
80. Использование в ветеринарной практике полимиксина, левомецетина и синтомицина. Выписать рецепт.
81. Характеристика антибиотиков – эритромицина и олеандомицина. Механизм действия и показания к применению.
82. Витамин А: фармакологическое действие, показания к применению, побочное действие, препараты.
83. Витамин Д: механизм действия, показания к применению, препараты.
84. Витамин Е: механизм действия. Источники, показания к применению.
85. Витамин С – источники в природе, механизм действия, показания к применению.
86. Витамин В₁ и В₂ – источники в природе, механизм действия, показания к применению, препараты.
87. Витамин В₁₂ и фолиевая кислота – механизм действия и показания к применению.
88. Препараты инсулина: фармакологическое действие, показания к применению, определение активности. Пути создания пролонгированных препаратов.
89. Фармакологическая характеристика глюкокортикоидов – препараты, механизм действия. Показания к применению.
90. Фармакологическое действие гормонов щитовидной железы. Характеристика тиреотропина.
91. Фармакологическая характеристика женских половых гормонов. Методы биологической стандартизации. Препараты эстрогенов и гестагенов.
92. Препараты мужских половых гормонов – фармакологическое действие, показания к применению, препараты. Анаболические стероиды.

5.3.3. Тесты промежуточной аттестации

1. Наука, изучающая действие лекарственных средств на живой организм:
 - а) токсикология;
 - б) клиническая фармакология;
 - в) фармакология;
 - г) терапия.
2. Раздел изучающий общие закономерности взаимодействия лекарственных веществ с живыми организмами:
 - а) общая фармакология;
 - б) частная фармакология;
 - в) фармакокинетика;
 - г) фармакодинамика.
3. Письменное обращение врача к фармацевту о приготовлении и отпуске лекарства с указанием способа применения:
 - а) рецептура;
 - б) рецепт;
 - в) лекарственное средство;
 - г) лекарственная форма.

4. Лекарственные средства по силе действия на организм и вызывающие опасность делят на три группы:
- а) ядовитые, сильнодействующие и прочие медикаменты;
 - б) сильнодействующие, ядовитые и растительные вещества;
 - в) наркотические, сильнодействующие и психотропные средства;
 - г) список А, список Б и лекарственные средства.
5. В рецептах лекарственные препараты могут прописываться диспенсационно:
Пример рецепта: Выписать 6 порошков содержащих по 0,15 анальгина и 0,2 амидопирина. Назначить внутрь собаке по 1 порошку 2 раза в день.
- а) Rp.: Analgini 0,9
Amidopirini 1,2
M.f. pulvis №6
D.S. Внутрь собаке по 1 порошку 2 раза в день.
 - б) Rp.: Amidopirini 1,2
Analgini 0,9
M.f. pulveris 6
D.S. Внутрь собаке по 1 порошку 2 раза в день.
 - в) Rp.: Analgini 0,15
Amidopirini 0,2
M.f. pulvis
D.t.d. №6
S. Внутрь собаке по 1 порошку 2 раза в день.
 - г) Rp.: Analgini 0,15
Amidopirini 0,2
D.t.d. №6 pulvis
D.S. Внутрь собаке по 1 порошку 2 раза в день.
6. Жидких лекарственных веществ (воды) содержится в чайной ложке:
- а) 4-5 мл;
 - б) 5-8 мл;
 - в) 3-6 мл;
 - г) 8-10 мл.
7. Твердые лекарственные формы:
- а) порошки, таблетки, сборы, глазные пленки;
 - б) болюсы, драже, капсулы, шарики;
 - в) брикеты, суппозитории, экстракты, пилюли;
 - г) порошки, гранулы, палочки, мыла.
8. Мягкие лекарственные формы:
- а) спирты, слизи, эмульсии, шарики;
 - б) пасты, суспензии, мази, суппозитории;
 - в) мази, пластыри, каши, микстуры;
 - г) линименты, каши, мази, пасты.
9. Жидкие лекарственные формы:
- а) растворы, отвары, капли, сборы;
 - б) настой, слизь, спирты, микстура;
 - в) эмульсии, суспензии, растворы, отвары;
 - г) аэрозоль, растворы, настой, эмульсии.
10. Галеновые и новогаленовые препараты:
- а) гранулы, настойки, сиропы, эмульсии;
 - б) слизи, воды, спирты, мыла;
 - в) настойки, настои, жидкости, сиропы;
 - г) экстракты, мыла, эмульсии, растворы.
11. Количество лекарственного вещества, предназначенное на одно введение:

- а) разовая доза;
- б) ударная доза;
- в) суточная доза;
- г) курсовая доза.

12. Лекарственные вещества, введенные в организм одновременно, не мешают друг другу в процессах взаимодействия с рецепторами, это явление называется:

- а) потенцирование;
- б) синергизм;
- в) антагонизм;
- г) кумуляция.

13. Лекарственные средства для ингаляционного наркоза:

- а) азота закись;
- б) эфир этиловый;
- в) гексенал;
- г) пропанидид.

14. Средства для неингаляционного наркоза:

- а) тиопентал-натрий;
- б) фторотан;
- в) хлороформ;
- г) нитразепам.

15. К какой группе лекарственных веществ относится механизм действия: угнетающее действие на ЦНС, угнетается дыхание, подавляются тормозные процессы в коре мозга, противомикробное действие, энергосберегающее, жаропонижающее, усиление теплоотдачи, улучшает обмен веществ, возбуждает аппетит:

- а) нейролептики;
- б) снотворные;
- в) транквилизаторы;
- г) алкоголи.

16. Лекарственные вещества, оказывающие сильное психоседативное и антипсихотическое действие и применяемые при психозах:

- а) нейролептики;
- б) транквилизаторы;
- в) седативные;
- г) ноотропные.

17. Лекарственные вещества, ослабляющие или устраняющие чувство боли:

- а) снотворные;
- б) аналептики;
- в) антидепрессанты;
- г) анальгетики.

18. Препараты наркотических анальгетиков:

- а) промедол;
- б) аминазин;
- в) бутадиион;
- г) ромпун.

19. Препараты ненаркотических анальгетиков:

- а) омнопон;
- б) амидопирин;
- в) настойка валерьяны;
- г) хлорзепид.

20. Механизм действия, какой группы лекарственных веществ относится: стимулирующее действие на центр продолговатого мозга, повышают возбудимость

сосудодвигательного и дыхательного центра, усиливают возбуждение нервных импульсов:

- а) психостимуляторы;
 - б) противосудорожные;
 - в) аналептики;
 - г) антидепрессанты.
21. Средства, влияющие на эфферентную иннервацию:
- а) вегетативная нервная система;
 - б) холинергические нервы;
 - в) адренергические нервы;
 - г) симпатическая и парасимпатическая иннервация.
22. В холинергических синапсах медиатором является:
- а) норадреналин;
 - б) холинацетилтрансфераза;
 - в) холинэстераза;
 - г) ацетилхолин.
23. Адренергические вещества делятся на:
- а) α -адреноблокаторы;
 - б) α -и β -адреноблокаторы;
 - в) α -и β -адреномиметики;
 - г) адреномиметики, адреноблокаторы.
24. Непрямыми холиномиметиками являются:
- а) М-холиномиметики;
 - б) Н-холиномиметики;
 - в) антихолинэстеразные вещества;
 - г) М- и Н-холиномиметики.
25. Каких адренорецепторов больше преобладает в сердце:
- а) α – адренорецепторы;
 - б) β – адренорецепторы;
 - в) β_2 – адренорецепторы и β_1 - адренорецепторы;
 - г) β_1 - адренорецепторы.
26. Мышечные релаксанты:
- а) дитилин;
 - б) атропина сульфат;
 - в) ареколина гидробромид;
 - г) прозерин.
27. Назовите некоторые причины ускорения сердечного ритма?
- а) недостаток в крови ионов K^+ ;
 - б) избыток в крови ионов Ca^{+} ;
 - в) влияние адреналина;
 - г) влияние ацетилхолина.
28. Как действует ацетилхолин на сердце?
- а) учащает ритм сердца;
 - б) замедляет ритм сердца;
 - в) ускоряет проводимость;
 - г) не действует.
29. Какие вещества блокируют действие ацетилхолина?
- а) Na^+ ;
 - б) K^+ ;
 - в) холинэстераза;
 - г) норадреналин.
30. Как действуют симпатические нервы на сосуды?

- а) суживают;
 - б) расширяют;
 - в) не действуют;
 - г) одни суживают, другие расширяют.
31. Вещества, понижающие возбудимость афферентных нервов:
- а) препараты, содержащие эфирные масла;
 - б) раздражающие средства;
 - в) руминаторные средства;
 - г) вяжущие средства.
32. Сложные безазотистые вещества растительного происхождения, обладающие избирательным действием на сердце:
- а) антиаритмические;
 - б) сердечные гликозиды;
 - в) спазмолитические;
 - г) вещества, влияющие на кровь.
33. Влияние сердечных гликозидов на сердце:
- а) замедление ритма сердца;
 - б) возбуждение ритма сердца;
 - в) остановка сердца;
 - г) не действует.
34. Назовите последовательно происходящие фазы свертывания крови:
- Свертывание крови происходит в три фазы:
 - а) образование тромбопластина;
 - б) образование нерастворимого фибрина из растворимого фибриногена.
 - в) образование тромбина;
 - Свертывание крови происходит в три фазы:
 - а) образование тромбина;
 - б) образование нерастворимого фибрина из растворимого фибриногена;
 - в) образование тромбопластина.
 - Свертывание крови происходит в три фазы:
 - а) образование нерастворимого фибрина из растворимого фибриногена;
 - б) образование тромбопластина;
 - в) образование тромбина.
 - Свертывание крови происходит в три стадии:
 - а) образование тромбопластина;
 - б) образование тромбина из протромбина;
 - в) превращение фибриногена в фибрин.
35. Определение мочегонных средств:
- а) вещества, вызывающие в организме задержку ионов натрия и воды;
 - б) препараты, которые способствуют повышению мочевыделительной функции почек и уменьшению содержания жидкости в тканях и серозных полостях организма;
 - в) средства регулирующие нарушение солевого обмена;
 - г) группа, способная угнетать процессы реабсорбции ионов K^+ и Cl^- в почечных канальцах.
36. Застой желчи и торможение синтеза желчных кислот могут привести к:
- а) выпадению холестерина в осадок и последующему образованию желчных конкрементов,
 - б) нарушению дыхательной функции пищеварительного канала;
 - в) торможению желчеобразования;
 - г) усилению секретной функции печени.
37. По механизму действия слабительные средства условно можно разделить на три группы:

1. а) масляные;
б) искусственные;
в) лекарственные;
2. а) синтетические;
б) растительные;
в) органические;
3. а) растительные и некоторые синтетические,
б) солевые;
в) смягчительные;
4. а) масла растительного происхождения;
б) растительные;
в) неорганические;
38. Маточные средства делят на 2 группы:
 1. а) лекарства, возбуждающие матку;
б) лекарства, раздражающие матку.
 2. а) средства, стимулирующие мышцу матки;
б) средства, понижающие тонус и сократительную деятельность матки.
 3. а) растительные препараты;
б) гормональные препараты.
 4. а) средства, сокращающие миометрий;
б) препараты, стимулирующие маточные мышцы.
39. При дефиците витаминов в организме отмечаются:
 - а) нарушения многих функций и снижения продуктивности животных;
 - б) гипервитаминоз;
 - в) полигипервитаминоз;
 - г) инфекционные, незаразные болезни животных.
40. Жирорастворимые витамины, к ним относятся препараты:
 - а) тиамин бромид;
 - б) холин;
 - в) викасол;
 - г) тетравит.
41. Почему нельзя смешивать и вводить в одном шприце витамины B_{12} и B_1 :
 - а) усиливают способность крови свертываться;
 - б) часть витаминов B_{12} окисляется;
 - в) превращаются в биологически неактивные формы;
 - г) витамин B_1 разрушается.
42. Какие вещества отвечают за организацию желез внутренней секреции:
 - а) витамины;
 - б) ферменты;
 - в) гормоны;
 - г) белки.
43. Какая доля гипофиза вырабатывает АКТГ, СТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ и ЛТГ гормоны:
 - а) средняя;
 - б) передняя;
 - в) задняя;
 - г) передняя и средняя.
44. Понижение тироксинаобразования в организме, связано с:
 - а) йодной недостаточностью;
 - б) гиповитаминоз А;
 - в) ослабление сердечной мышцы;
 - г) повышение температуры тела.
45. Где вырабатываются гормоны поджелудочной железы:

- а) в β -клетках;
 - б) в α -клетках;
 - в) в островках Лангерганса;
 - г) в кровяном русле.
46. Кора надпочечников выделяет гормоны:
- а) глюкокортикостероиды;
 - б) половые гормоны;
 - в) глюкокортикостероиды и минералокортикоиды;
 - г) глюкокортикостероиды, минералокортикоиды и половые гормоны.
47. Анδροгенные препараты:
- а) тестостерона пропионат;
 - б) синэстрол;
 - в) прогестерон;
 - г) динопрост.
48. Какие вещества участвуют в развитии кожного и волосяного покровов, формировании опорно-двигательного аппарата; регулируют водный баланс и процессы мочеобразования; влияют на продуктивность, воспроизводство и естественную резистентность:
- а) витамины;
 - б) ферменты;
 - в) гормоны;
 - г) минеральные вещества.
49. Вещества, влияющие на иммунный статус организма:
- а) иммуностимуляторы;
 - б) иммуномодуляторы;
 - в) иммунодепрессанты;
 - г) адаптогены.
50. Антисептические препараты:
- а) натрия гидроксид;
 - б) раствор формальдегида;
 - в) известь хлорная;
 - г) кислота серная.
51. Антибиотики (пенициллины, аминогликозиды, стрептомицин) на микробные клетки оказывают действие:
- а) бактериостатическое;
 - б) противомикозное;
 - в) бактерицидное;
 - г) противоопухолевое.
52. У каких групп антибиотиков механизм действия, который ингибирует синтез клеточной стенки бактерий:
- а) тетрациклины;
 - б) цефалоспорины;
 - в) полимиксины;
 - г) макролиды.
53. Антибиотики – макролиды, какие относятся к ним препараты:
- а) эритромицин;
 - б) гентамицин сульфат;
 - в) цефалексин;
 - г) нистатин.
54. При длительном применении сульфаниламидов развивается:
- а) аллергические реакции;
 - б) устойчивость микроорганизмов;

- в) устойчивость ко всем антибиотикам;
 - г) угнетение функций внутренних органов.
55. Каков механизм действия сульфамидамов:
- а) сульфамидамы включают в себя структуру дигидрофолиевой кислоты;
 - б) сульфамидамы образуют тетрагидрофолиевую кислоту;
 - в) сульфамидамы улучшают образование тетрагидрофолиевой кислоты;
 - г) сульфамидамы образуют парааминобензойную кислоту.
56. Какие группы лекарственных веществ, блокируют клеточное дыхание микроорганизмов:
- а) антибиотики;
 - б) сульфамидамы;
 - в) антисептики;
 - г) нитрофураны.
57. Вещества химической биологической природы, обладающие способностью воздействовать на возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, не причиняя вреда организму:
- а) антипротозойные средства;
 - б) антиэймериозные средства;
 - в) антигельминтики;
 - г) инсектоакарициды.
58. Фосфор в организме необходим для образования:
- а) нуклеотидов;
 - б) меланина;
 - в) аминокислот;
 - г) ферритина.
59. Желчь содержит:
- а) желчные пигменты;
 - б) билирубин, холестерин;
 - в) билирубин, неорганические соли, желчные кислоты;
 - г) билирубин, желчные кислоты, лецитин, муцин и неорганические соли.
60. Ферментами желудочного сока являются:
- а) катепсин, липаза;
 - б) пепсин, химозин, желатиназа;
 - в) липаза, пепсин, химозин, катепсин, желатиназа;
 - г) пепсин, липаза, химозин.
61. Обмен веществ, представляет собой единство двух процессов:
- а) ассимиляции и метаболизма;
 - б) диссимиляции и катаболизма;
 - в) ассимиляции и диссимиляции;
 - г) метаболизма и анаболизма.

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

[illegible]