

ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАЦИЯ
«Аптечное дело»

(Методические указания)

*Приднестровский государственный университет им.
Т.Г.Шевченко*

Аграрно-технологический факультет
Кафедра клинических ветеринарных дисциплин

ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАЦИЯ
«Аптечное дело»

(Методические указания)

Тирасполь 2014

УДК 619 (072.5)

ББК 858 р 30

В39

Составитель

В.Ф. Абрамова, кандидат ветеринарных наук, доцент

Рецензенты:

Ветеринарная фармация, «Аптечное дело»: Методические указания Сост. В.Ф. Абрамова- Тирасполь, 2014, 40 с

Методические указания составлены в соответствии с учебным планом и программой по курсу «Ветеринарная фармация» и предусматривает освоение и изучение методов деятельности в области аптечного дела, заготовки и переработки лекарственного сырья и использования его для приготовления лекарственных форм, руководствуясь Законом ПМР «О ветеринарной деятельности» и другими правовыми документами. для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Ветеринарная фармация» для студентов IV курса очной формы обучения по специальности «Ветеринария»/

УДК 619
(072.5)

ББК 858 р 30

Рекомендовано НМС ПГУ им. Т.Г. Шевченко

ПГУ им. Т.Г.Шевченко
В.Ф.Абрамова, @ Составление,2014

Введение

Настоящие методические указания предназначены для студентов IV курса ветеринарного отделения и составлены согласно рабочей программе. Они предусматривают освоение лабораторных вопросов аптечного дела. Без услуг аптечных предприятий не обходится ни одно хозяйство, занимающееся хозяйственной деятельностью.

Сеть ветеринарных аптек расширяется, а, следовательно, потребность её в работниках, одновременно возрастает. Специализация в данном направлении очень важна. В связи с этим, освоение знаний и навыков в аптечном деле на лабораторных занятиях будут иметь определённую значимость.

Методические указания направлены на изучение организации аптечного дела, на освоение и изучение лекарственных средств, порядка ввоза, приобретения, регистрации ветеринарных средств, учёта их расхода, а также вопросы фармакологии (механизм действия, показания и схему применения, методы введения и др., вопросы современного хозрасчёта.

Данные методические указания являются подсобным материалом для подготовки к лабораторным занятиям и освоения практических навыков в аптечном деле.

Занятие 1

Тема: Организация аптечного дела на современном уровне: требования к проектированию и строительству аптек; подготовка документов для получения лицензии.

Учебный материал:

Ветеринарное Законодательство, Закон ПМР «О ветеринарной деятельности», Постановление Правительства ПМР, проект лицензии, другие нормативные документы.

Цель занятия:

1. Ознакомить студентов с документами, необходимыми для проектирования и строительства аптек.
2. Освоить и изучить перечень документов, необходимых для получения лицензии.

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания.

1) Аптека является резервуаром для хранения препаратов ветеринарного назначения. В связи с этим она должна соответствовать всем ветеринарно-санитарным нормам. Весь цикл существования аптек на всех этапах находится под непосредственным контролем со стороны Государственной ветеринарной инспекции и других органов. Она подлежит соответствующей аттестации, включая: выбор места под строительство, согласование проекта здания и подсобных помещений в процессе строительства, сдачи её в эксплуатацию, периодическую аттестацию при её функционировании. При строительстве аптек необходимо предусмотреть наличие источников света, воды, вентиляции, условий для проведения всяких манипуляций с медикаментами (хранение, обезвреживание инструментов, утилизации и др.). На окнах первого этажа предусмотреть металлические решетки, двери должны предусматривать невозможность проникновения в аптеку, минуя зам~~о~~к. Предусматривают поднавес, подвал и другие подсобные помещения.

Для аттестации и сдачи объекта (аптеки) и регистрации аптечной деятельности юридическое лицо предъявляет

разрешения: от ветеринарного управления или другого органа Государственной ветеринарной службы, от санитарно-гигиенической службы, службы противопожарной безопасности и др.

2) Получение лицензии на право заниматься аптечным делом предусмотрено Ветеринарным Законодательством. Для этого необходимо предоставить следующие документы: документ об оплате госпошлины за предоставление (переоформление) лицензии; документ, подтверждающий право собственности или иное законное основание использования помещений и оборудования, необходимых для осуществления лицензируемого вида деятельности; копии учредительных документов и копию документа о государственной регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя; документы, подтверждающие постановку на учёт в налоговом органе; документы работников предприятия: документы о высшем или среднем ветеринарном или фармацевтическом образовании, документы о повышении квалификации и сертификат специалиста в сфере фармацевтической деятельности, трудовые книжки, заверенные в установленной форме, трудовые договоры (наличие указанного образования и повышения квалификации обязательно для индивидуальных предпринимателей); копия санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии помещений требованиям санитарных правил.

а) Самостоятельная работа студентов:

Ознакомившись с кратким содержанием темы, студенты знакомятся с Законом ПМР "О ветеринарной деятельности", инструкциями, Постановлениями Правительства о предпринимаемой деятельности в области ветеринарии, в частности – Ветеринарной фармации.

Из Закона «о предпринимательской деятельности» в области ветеринарии студенты выписывают его содержание в свои тетради. При этом учитывают порядок регистрации аптеки, перечень документов, необходимых для получения лицензии,

кто имеет право заниматься такой предпринимательской деятельностью.

Контрольные вопросы:

1. Что означает понятие «Аптека»?
2. Что необходимо иметь для начала строительства здания аптеки?
3. Каковы условия приёма-сдачи объекта (аптеки)?
4. Перечислите документы, необходимые для регистрации предпринимательской деятельностью (аптечное дело)?
5. На какой вид деятельности предусмотрен документ «Лицензия»?
6. Каковы права и обязанности лицензиата?
7. Производится ли контроль выполнения лицензионных требований?
- 7 Кто имеет право контролировать лицензиата?

в) Заключительная часть занятия:

Преподаватель проверяет выполнение самостоятельной работы студентов: производит устный опрос по контрольным вопросам. Оценивает работу. Сообщает тему следующего занятия и краткое её содержание.

Занятие 2

Тема: Задачи фармации, аптека, оборудование и посуда. Рецепт и его содержание. Условия хранения лекарственных средств.

Учебный материал:

учебник «Фармакология»; наставления и правила хранения и использования лекарственных средств; справочник лекарственных веществ (Видаль) и др.

Цель занятия:

- 1) Освоить задачи ветеринарной фармации; изучить необходимое оборудование и посуду для работы в аптеке. Условия хранения лекарственных средств.
- 2) Изучить содержание рецепта и освоить его оформление (написание).

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания.

1) Фармация – это комплекс научных и практических знаний, включающих вопросы изыскания, добывания, приготовления, испытания, стандартизации, хранения и отпуска лекарственных средств, как в медицине, так и в ветеринарии.

Фармакогнозия – дисциплина о лекарственном сырье растительного и животного происхождения. В её задачи входит: изучение лекарственных растений, выяснение структуры природных соединений. В задачу фармакологической химии входит: установить подлинность вещества, его качество и совместимость в рецептурных прописях и др.

Современная фармакология - наука экспериментальная, биологическая, изучающая действие лекарственных веществ на живые организмы.

Фармакопея – это сборник стандартов и положений, формирующих качество лекарственных веществ. В вводной части содержатся списки лекарственных веществ групп А и Б; в первом разделе включены отдельные лекарственные вещества, как таблетки, растворы, экстракты и др.; во втором разделе – описание физико-химических, химических и биологических методов исследования, реактивов, индикаторов и др.

Преподаватель кратко напоминает студентам каковы должны быть условия в помещении аптеки, оборудование, посуда, условия хранения лекарственных веществ.

2) Рецепт (от латинского глагола *recipere* – брать) – это письменное обращение врача в аптеку об изготовлении лекарства (лекарственной формы) с указанием способа его применения больному человеку или животному. Содержание рецепта: *inscriptio*; *praepositio* (Rp.); *Designatione materiarum* (перечень лекарственных веществ); *subscriptio* (M.f. solutio, Da signa); *Signatura* (внутри 2 раза в день); *nomen medici* (подпись). Если на одном бланке 2 и более рецептов, то они отделяются знаком #.

б) Самостоятельная работа студентов:

Задание 1: - Ознакомиться с Законодательными и нормативно-правовыми документами, относящимися к ветеринарной фармации, конспектирование их.

Задание 2: Ознакомиться с посудой, используемой при работе в аптеке и для каких целей она предназначена.

Задание 3: Изучить содержание рецепта.

Задание 4: Индивидуальная работа студентов; написать рецепт на изготовление мази, порошка, раствора, эмульсии и другой формы, используя разные формы рецепта.

Заключительная часть занятия:

Преподаватель проверяет выполненные задания, оценивает их и производит устный опрос.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные задачи ветеринарной фармации.
2. Для чего применяют макро- и микропипетки?
3. В какой посуде сохраняют летучие лекарственные средства?
4. Как сохраняют в аптеке лекарственные травы?
5. Каковы условия хранения лекарственных веществ группы А?
6. Каковы условия хранения дезинфекционных средств?
7. Назовите разделы рецепта, что они означают?
8. Кто такие провизоры в аптечном деле?

Преподаватель сообщает тему следующего задания и даёт краткое их содержание.

Занятие 3.

Тема: Аптека индивидуального предпринимателя, её оснащение, штаты, документация.

Учебный материал:

Аптека предпринимателя, её оснащение, договор о купле-продаже.

Цель занятия:

1. Ознакомить студентов с работой аптеки, принадлежащей индивидуальному предпринимателю.

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания .

Посещение ветеринарной аптеки (ул. Мечникова, предприниматель Конрад В.Е.). Ознакомление с расположением, внутренним её содержанием, оборудованием, материальной и финансовой деятельностью, документацией.

б) *Самостоятельная работа студентов:*

Задание 1: провести анализ работы посетившей аптеку, оформить договор на приобретение лекарственных средств,

в) *Заключительная часть:*

Преподаватель выясняет мнения студентов о посещении аптеки. Какие свои изменения в деятельности этой аптеки они внедрили бы?

Занятие 4

Тема: Составление договора на куплю-продажу лекарственного товара, установление расценок на ветеринарные препараты.

Учебный материал: Ветеринарное Законодательство, учебник «Организация и экономика ветеринарного дела»

Цель занятия:

1. Научить студентов составлять договор на куплю-продажу лекарственного товара.
2. Изучить методику расценок на ветеринарные препараты.

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания.

Стандартный договор поставки включает следующие разделы:

- 1) Предмет договора: это требования по сути сделки – поставщик сдаёт, а покупатель принимает.
- 2) Условия поставки: в какой срок с момента заказа производится доставка товара, когда право собственности на товар переходит покупателю, каким транспортом осуществляется доставка.

3) Права и обязанности сторон. В нём чётко записано - в чём поставщик обязан Вам, а чем Вы ему. Имеется информация о способах заказа и его доставки, о качестве товара, о сопутствующих документах, информация о таре и упаковке товара, а также о способах оплаты.

4) Порядок приёмки товара и направления претензий. Сведения о приёвке товара по качеству и количеству, о правилах выставления претензий и возврата товара поставщику.

5) Непреодолимая сила. Как изменяются обязательства по договору при возникновении форсмажорной ситуации.

6) Срок действия договора. Указывается дата окончания договора и условия его автоматической пролонгации.

7) Прочие условия: условия передачи обязанностей по договору, ответственность за риск случайной гибели товара, порядок разрешения споров, список документов, копий с обеих сторон при подписании контрактов (свидетельство о регистрации лицензии и др.).

8) Адреса, реквизиты и подписи сторон. Каждая фармацевтическая кампания разрабатывает свои контракты, стремясь обезопасить себя от недобросовестных партнёров.

Оплата товара может быть наличными, либо по безналичному расчёту. Важным является срок годности товара (минимальный остаточный срок) - цифры в контрактах поставщиков достаточно разумные – т 50 до 80 % срока, указанного на упаковке. Несоответствие сроков годности или отсутствие их в договоре является основанием на его возврат, такой договор не подписывается.

Покупатель обязуется передать заявку на каждую поставку посредством почтовой, телеграфной, телетайпной, телефонной, электронной связью. Сроки предъявления претензий по качеству товаров (лекарственных веществ) – в течение всего срока годности товара. Претензии по количеству (недопоставка) принимаются в ограниченный период времени после доставки заказанного товара – от 1 до 3-х дней.

Контракты можно заключить с надёжными дистрибьюторами. При возникновении форс-мажора солидная

оптовая компания обязательно пойдёт Вам навстречу, создаст условия для комфортной работы и процветания бизнеса.

2. Расценки на ветеринарные препараты устанавливаются на основании уже имеющихся расценок, утверждённых местными органами исполнительной власти республики (района). Изначальную цену устанавливают предприятия изготавливающие лекарственные вещества. Дальнейшие надбавки проводятся с учётом: перевозок, таможенных сборов, расфасовки и т.д.

б) Самостоятельная работа студентов:

Преподаватель раздаёт бланки купли-продажи и даёт задание:

Задание 1: Составить договор на поставку лекарственных средств из Германии, России, Украины;

Задание 2: Произвести расценки на ввозимые в Тирасполь лекарственные средства.

Контрольные вопросы:

1. Каковы права индивидуального предпринимателя в аптечном деле?
2. Каков порядок приёмки товаров и направление претензий?
3. Назовите сроки предъявления претензий.
4. Как устанавливают расценки на импортируемые аптечные товары?
5. Как производится оплата за товары?
6. Каковы условия заключения договора поставки товаров аптечного назначения?

Преподаватель проверяет выполнение заданий, проводит устный опрос студентов, оценивает их знания. Сообщает тему следующего занятия и её краткое содержание.

Занятие 5

Тема: Лекарственные формы, методы их приготовления и отпуска потребителю. Техника безопасности.

Учебный материал:

Учебник фармакологии, Справочник по ветеринарной рецептуре, посуда, лекарственные вещества и др.

Цель занятий:

- 1) Ознакомить студентов с различными формами лекарственных веществ.
- 2) Научить студентов готовить и отпускать потребителю лекарственные формы (растворы, эмульсии, мази, порошки и др.)

Основная часть:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания .

1. Лекарственная форма – это удобные для применения состояния и приёма, придаваемые лекарственным препаратам (геометрическая форма, агрегатное состояние).

По агрегатному состоянию лекарственные формы делят на 4 группы: твёрдые, жидкие, мягкие и газообразные. К твёрдым относят: порошки (*pulveres*), таблетки (*tabulette*), пилюли (*pilulae*), драже (*dragee*), брикеты, капсулы. К мягким формам относят: мази (*unguenta*), пасты (*pastae*), пластыри (*emplasta*), свечи (*suppositoria*) и др. К жидким: - растворы (*solutiones*), суспензии (*suspensions*), эмульсии (*tmulsa*), настои (*infusa*), отвары (*decocta*) и другие. К газообразным формам относят газы, аэрозоли.

Большое значение имеют методы приготовления лекарственных форм. При выборе лекарственной формы необходимо руководствоваться физико-химическими свойствами вещества, степенью его устойчивости, состоянием и видом больного животного. Наиболее часто используется лекарственная форма, как растворы, они просты в изготовлении, точно дозируются, быстро оказывают действие.

2) Для приготовления лекарственных форм требуется соответствующая рецептура, знание химических свойств лекарственных веществ, их совместимость с другими лекарственными веществами. Приготовлением форм лекарственных веществ в аптеке занимается провизор.

Отпуск лекарственной формы производят согласно указанной рецептуре, в сосудах, исключаящие их растекание или рассыпание, для этого в аптеке должен иметься набор

необходимой посуды и другой упаковочный материал. При этом фармацевт обязан огласить метод применения, сроки и условия хранения лекарственных форм, дозу применения и кратность.

б) Самостоятельная работа студентов:

Задание 1: Приготовить 5 5-ный раствор глюкозы для внутривенной инъекции телёнку.

Задание 2: Приготовить 2 %-ную мазь тетрациклина для обработки глаза (конъюнктивит у овцы).

Задание 3: Приготовить сложный порошок для присыпки в области раны у поросёнка (количество, кратность). Написать рецепты для каждой формы лекарственных веществ.

в) Заключительная часть занятия:

Преподаватель проверяет выполненные задания, оценивает их, производит устный опрос студентов.

Контрольные вопросы:

1. Назовите формы лекарств агрегатного состояния.
2. Перечислите жидкие формы лекарственных веществ.
3. Какие Вы знаете твёрдые формы лекарственных веществ?
4. Что необходимо учитывать при выборе приготовления лекарственных форм?
5. Как производят отпуск порошков для потребителя?
6. К какой форме лекарственных веществ относятся суппозитории?
7. Как приготовить отвар?
8. Как хранят сборы (species) в аптеке?
9. Каковы методы и средства безопасности при работе с газообразными формами лекарственных веществ?

Преподаватель сообщает тему следующего занятия и кратко излагает его содержание.

Занятие 6

Тема: Приготовление лекарственных форм: мазь, порошок (сложный), эмульсия и специальный раствор.

Учебный материал: формообразующее вещество – вазелин, свиной жир, масло растительное, лекарственные вещества, фарфоровая ступка, пестик, стаканы, измерительные мензурки.

Цель занятия:

1, Освоить метод приготовления лекарственных форм (мазь, порошок, специальный раствор)

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания.

1. Различают две основные группы лекарственных форм: свободно-дисперсионные и связно-дисперсные системы. В первой части дисперсные фазы не связаны друг с другом, свободно перемещаются в дисперсной среде под влиянием теплового движения или силы тяжести (например: жидкие дисперсные среды, как растворы, золи, суспензии, эмульсии, комбинированные системы (микстуры, капли, примочки и др.), а также с газообразной средой – газové смеси, аэрозоли.

В связнодисперсных средах частицы связаны друг с другом за счёт молекулярных сил и образуют в дисперсной среде своеобразные сетки или каркасы. Их можно разделить на:

а) связнодисперсные с вязкой или твёрдой средой (мази, пасты, суппозитории, палочки);

б) застывшие или рекристаллизованные (карандаши);

в) высококонцентрированные (пилюли, болусы);

г) связнодисперсные с газообразной средой (мелкодисперсные порошки, таблетки, гранулы).

Правильно подобранная форма обеспечивает лучшее действие лекарственного вещества. Большое значение имеет метод приготовления лекарственных форм (например: замена свиного сала вазелином в мази с йодидом калия, действие которого может проявляться только после всасывания мази.

Наиболее часто используются растворы (solutiones) – это однородная система переменного состава. Их разделяют на истинные и коллоидные. Концентрацию раствора выражают в процентах, числом молей, числом граммэквивалентов (нормальные растворы). В качестве растворителей используют воду, спирт, жирные масла, глицерин. Если в рецепте не указан растворитель, то подразумевается дистиллированная вода, а если не указана крепость спирта, то берётся 90° этиловый спирт. Порошки (pulvis) – лекарственная форма в виде сухого,

сыпучего вещества для наружного и внутреннего применения. По составу: простые (входит одно лекарственное вещество) и сложные (из 2-х и более веществ). По степени измельчения: порошки мельчайшие (Pulveris subtilissimus, $d = 0,12$ мм), мелкие (Pulveris subtilis, $d = 0,15$ мм), среднемелкие (P.tenuis $d = 0,19$ мм), среднетонкие (P.modicus $d = 0,33$ мм), крупные (P.grossus $d = 0,6$ мм), и очень крупные (P. grossimus $d = 3,0$ мм). Упаковка – в бумажные капсулы (пергамент), $7,5 \times 10$ см. Капсулы отпускают в пакетах, если с пахучими веществами – то во флаконах с притёртой пробкой.

б) Самостоятельная работа студентов:

Задание 1: Приготовить, упаковать и выдать потребителю сложный порошок для присыпки на рану в области головы телёнка.

Задание 2: Изготовит салициловую мазь (3 %) для обработки копытца у барана.

Задание 3: Приготовить, упаковать и отпустить потребителю изотонический раствор NaCl для внутрибрюшинной инъекции телёнку.

в) Заключительная часть занятия:

Преподаватель принимает у студентов задания. Они устно излагают методику изготовления лекарственных форм и их отпуск из аптеки. Оценивает их работу и производит устный опрос.

Контрольные вопросы:

1. Какие лекарственные формы порошков Вы знаете?
2. Назовите сложный порошок.
3. Как приготовить мягкую лекарственную форму?
4. Какие мази применяют в зависимости от скорости всасывания?
5. Какой по цвету и консистенции должен быть раствор?
6. Какие существуют единицы измерения концентрации растворов?

Преподаватель анализирует работу студентов на занятии, их активность, изложение ответа по выполнению задания. Сообщает тему следующего занятия и её краткое содержание.

Занятие 7

Тема: Классификация лекарственных средств в зависимости от их действия на организм животных.

Учебный материал: Ветеринарного Законодательство том 1, учебник фармакологии, пособие по фармакотерапии, лекарственные средства..

Цель занятия:

1) Ознакомить студентов с классификацией лекарственных веществ по Машковскому М.Д в модификации Соколова В.Д., Мозгова И.Е. в зависимости от их действия на организм.

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания.

1. Для фармацевтов обязательно необходимо знать классификацию лекарственных веществ. М.Д.Машковский предложил следующую классификацию:

1. Лекарственные средства, действующие на центральную нервную систему. Это средства для наркоза, снотворные, психотропные препараты, противосудорожные, анальгезирующие средства, и нестероидные противовоспалительные препараты.

2. Лекарственные средства, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы:

а) средства действующие на периферические, холинэргические процессы (ацетилхолин, карбохолин, атрофин, платифилин, лист дурмана, белены;

б) средства, действующие на периферические, адренергические процессы (адреналин, нфтазин, эфедрин и др.);

в) дофамин и дофаминергические препараты (дофамин, бромокриптин);

г) Гистамин и антигистаминные препараты (гистамин, димедрол, супрастин, дипразин и др.).

3. Средства, действующие преимущественно в области чувствительных нервных окончаний: это местноанестезирующие

(кокаин, анестезин, новокаин, медонаин): обволакивающие и адсорбирующие средства (тальк, крахмал, глина белая, алмагель, уголь активированный, льняное семя); вяжущие средства (танин, кора дуба, плоды черники и черёмухи, лист шалфея, препараты висмута, свинца, алюминия и др.); средства раздражающие нервные окончания слизистых оболочек и кожи, (средства содержащие эфирные масла, как мята, ментол, валидол, горечи, как полынь, средства, содержащие аммиак, отхаркивающие и слабительные средства.

4. Средства, действующие на сердечно-сосудистую систему, это сердечные гликозиды (наперстянка, препараты строфанта); антиритмические средства; антиангинальные (нитроглицерин); препараты, улучшающие мозговое кровообращение; антигипертензивные средства (клофелин, резерпин); спазмолитические средства разных групп (папаверин, ношпа, дибазол, галеновые препараты (боярышник, липа, малина, бузина чёрная); и др.

5. Средства, усиливающие выделительную функцию почек. Это диуретические средства (фуросемид); экстракты и настои растений (плоды можжевельника, хвощ полевой, почки берёзовые и др.) средства, способствующие выведению мочевой кислоты (цистенал, уродан и др.).

6. Желчегонные средства (кукурузные рыльца, таблетки «Аллохол» и др.).

7. Средства, влияющие на мускулатуру матки (маточные средства). Это средства, стимулирующие мускулатуру матки (спорынья, препараты группы окситоцина; простагландины, др); средства расслабляющие мускулатуру матки (токолитики).

8. Средства, влияющие на обмен веществ, это:

а) гормоны: гипофиза – кортикотропин, др.; гонадотропины, окситоцин; поджелудочной железы – инсулин, др.; эстрогенные препараты нестероидного строения – синестрол, др.; гормоны жёлтого тела – прогестерон, др.; препараты мужских половых гормонов – тестостерон; анаболические стероиды;

б) витамины;

- в) ферментные препараты (трипсин, др.; пепсин, панзинорм, фестал, лизим-форте и др.; лидаза;
- г) средства, влияющие на свёртывание крови: гепарин, гидроцитрат натрия; фибриноген, тромбин, желатин, растительного происхождения (лист крапивы, трава тысячелистника).
- д) аминокислоты (кислота глутаминовая, метионин и др).
- е) плазмозамещающие растворы: полиглюкин, гемодез, натрия хлорид, раствор Рингер-Локка и др.
- ё) препараты, применяемые для коррекции кислотно-щёлочного и полного равновесия в организме.
- ж) препараты, стимулирующие метболические процессы (рибоксин, А.Т.Ф.-аденизин-трифосфорная кислота, глюкоза, кислород, экстракты алоэ, сок коланхоэ и др.).

9. Лекарственные препараты, модулирующие процессы иммунитет (иммунокорректоры).

10. Противомикробные, противопаразитарные и противовирусные препараты (антибиотики, сульфаниламиды и др.)

11. Диагностические средства

б) Самостоятельная работа студентов:

Задание 1: Записать в тетрадь из учебного пособия М.Д.Машковского и запомнить основные лекарственные вещества, относящиеся к следующей группе: лекарственные вещества, действующие на центральную нервную систему. Выписать рецепт (для наркоза) собаке весом 20 килограммов.

Задание 2: Записать в тетрадь и запомнить лекарственные вещества, действующие на периферические нейромедиаторные процессы. Выписать рецепт (снотворное) кошке).

Задание 3. Записать в тетрадь и запомнить средства, действующие на сердечно-сосудистую систему. Выписать рецепт (папаверин) корове).

в) заключительная часть занятия:

Преподаватель проверяет выполнение задания и производит устный опрос.

Контрольные вопросы:

1. Назовите гистаминные и антигистаминные лекарственные вещества. К какой группе они относятся?
2. Какие Вы знаете желчегонные средства?
3. Перечислите гормональные препараты, влияющие на процессы обмена веществ.
4. Какие средства влияют на мускулатуру матки?
5. Какие Вы знаете средства, влияющие на свёртывание крови? К какой группе они относятся?

Преподаватель анализирует работу студентов на занятии, их активность, изложение ответа по выполнению задания. Сообщает тему следующего занятия и её краткое содержание.

Занятие 8

Тема: Пути введения лекарственных веществ в организм животных и выведение их из организма.

Учебный материал:

учебник Фармакологии, шприцы, иглы, растворы, порошки, таблетки и др.

Цель занятия:

1. Освоить методы и пути введения лекарственных веществ в организм животных .
2. Изучить вопрос выведения лекарственных веществ из организма.

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания

Всасывание или резорбция лекарственных веществ – есть процесс проникновения их через слои тканей в лимфу и кровь. Этот процесс зависит , как от особенностей физиологического состояния барьерных функций тканей, так и от физико-химических свойств резорбирующего вещества.

При разных путях введения лекарственных веществ встречаются самые сложные барьеры в коже, более простые в пищеварительном тракте и совсем незначительные – в подкожной клетчатке и в поперечно-полосатой мускулатуре.

Всасывание лекарственных веществ у молодых животных происходит быстрее, чем у взрослых. Чаще всего лекарство назначают внутрь, ректально, подкожно, внутривенно, внутримышечно. В ветеринарной практике чаще всего лекарство вводят под кожу. Действие начинается через 5-15 минут, способ прост и удобен. Растворы должны быть стерильными, а доза примерно в 3 раза меньше, чем при введении через рот.

Внутримышечное введение: лекарство легко всасывается быстрее, чем при подкожном и меньше раздражает ткани.

Часто лекарственные вещества вводят через рот, при этом необходимо учитывать, что строение слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта неодинаково, состав их секрета различен, поэтому всасываются лекарственные вещества с различной быстротой и претерпевают различные изменения. Всасываясь из кишечника лекарственные вещества через воротную вену попадают в печень, далее, через нижнюю полую вену поступают в общую систему кровообращения и разносятся по всему организму. Скорость всасывания лекарственных веществ введённых внутрь зависит от степени наполнения желудочно-кишечного тракта и кишечника кормовыми массами. Всосавшиеся в прямой (per rectum) кишке вещества поступают в общий ток крови, минуя печень (где лекарственные вещества могут задержаться долго), отсюда действие их обычно проявляется раньше, чем при введении через рот. Лекарства, нанесённые на слизистую оболочку дыхательных путей, быстро всасываются слизистой оболочкой, а лучше – в альвеолах лёгких. Использование метода ингаляции – удобно.

В отдельных случаях с лечебной целью лекарственные вещества вводят внутриперитонеально, в сердце, в спинно-мозговой канал, лёгкие, нос, рубец.

2. Процесс выделения подчинён общим законам экскреции. Вначале вещества накапливаются в секретирующих клетках, а затем выделяются с секретом. Закономерность выделения зависит от свойств лекарственных веществ, особенностей органов выделения и состояния организма. Чем прочнее вещество адсорбируется в тканях, тем медленнее выходит оно из

организма. Выделительная функция почек у травоядных выражена слабее, чем у свиней и поэтому многие соли у них экскретируются медленнее. Щелочная реакция мочи у травоядных способствует более полному выделению сульфаниламидов.

б) Самостоятельная работа студентов:

Задание 1: Провести имитацию подкожного введения раствора. Объяснить его действие.

Задание 2: Провести ректальное введение препарата. Объяснить суть этого метода и преимущества от других методов введения.

Задание 3: Приготовить раствор Рингер-Локка для перитонеального введения в сочетании с глюкозой.

Задание 4: Пациенту (собаке) необходима экстренная помощь в связи с проявлением одышки, тахикардии. Какие средства будете использовать и какой путь их введения?

в) Заключительная часть занятия:

Преподаватель проверяет выполнение заданий, оценивает их и производит устный опрос.

Контрольные вопросы:

1. Что такое резорбция и отчего она зависит?
2. Перечислите пути введения лекарственных веществ в организм.
3. Какие преимущества артериального введения лекарственных веществ перед венозным?
4. При каком введении лекарственных веществ резорбция наступает быстрее: при подкожном или внутримышечном; per os или per rectum ?
5. Назовите пути выделения лекарственных веществ из организма

Преподаватель анализирует работу студентов на занятии, отмечает более активных, оценивает устные ответы по выполнению задания. Сообщает тему следующего занятия и её краткое содержание.

Занятие 9

Тема: Действие лекарственных веществ в разных дозах в зависимости от их концентрации, лекарственной формы и при повторных введениях.

Учебный материал: лекарственные вещества, растворы, таблетки, шприцы, иглы и т.д., учебник по Фармакологии.

Цель занятия:

1. Освоить, что такое доза, какая доза физиологическая, профилактическая и лечебная.
2. Изучить действие лекарственных веществ на организм в разных дозах в зависимости от концентрации и формы.

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания.

1. Дозой называют количество вещества, которое определено животному на один или несколько приёмов.

В зависимости от дозы лекарственные вещества действуют благоприятно, токсически или летально. Различают дозы лекарственных веществ: 1) регулирующие физиологические процессы; 2) предупреждающие нарушение процессов; 3) восстанавливающие нарушенные процессы; 4) нарушающие физиологические процессы; 5) вызывающие смерть животных.

В связи с этим и различают профилактические (близки к физиологическим) и терапевтические. При каждом показании для применения различают дозы минимальные, оптимальные и максимальные. Кроме того, есть ещё токсические дозы, при которых неблагоприятное влияние лекарственного вещества сильно выражено и опасно для здоровья.

Резорбтивное действие лекарственных веществ проявляется после их всасывания в кровь, тем меньше требуется их для получения фармакологического эффекта. Поэтому для разных путей введения лекарственных веществ устанавливают следующие соотношения: внутрь – 1 доза, ректально – 1.5-2, под кожу -1/3 – 1/2, внутривенно – 1/4, внутримышечно 1/3-1/2, интратрахеально 1/4 дозы. Они являются относительными и зависят от вида животного, места инъекции, количества раствора

и особенностей вещества. Так, условно принимают в следующих соотношениях: крупного рогатого скота 500 кг -1, лошади 600 кг - 0,7-1, овцы 60 кг - 0,2-0,25, свиньи 70 кг - 0,16-0,2, куры 2 кг - 0,025-0,05. Если же вещество действует резорбтивно, то более точным является дозирование из расчёта на единицу живой массы, а если только в пищеварительном тракте, то из расчёта на животное.

Активность некоторых препаратов устанавливают методом биологической стандартизации и выражают в единицах действия (ЕД). Это очень ответственное дело, производится по специальным методикам, утверждённым Фармакопейным Комитетом.

2. Действие лекарственных веществ обусловлено концентрацией их в организме, то есть весовым количеством в определённой массе организма или ткани. Нетоксические концентрации делят на минимальные, оптимальные и максимальные.

Лекарственные вещества назначают в разных формах, в разных концентрациях. Местное действие лекарственного вещества тем сильнее, чем выше его концентрация. А вот резорбтивное действие зависит прежде всего от дозы всосавшегося препарата, а скорость всасывания - от многих условий, в том числе и от концентрации.

Лучше всего лекарственные вещества всасываются из жидких форм, труднее - из мягких, и ещё труднее - из плотных; в соответствии с этим должна изменяться и доза. Например, корове доза листьев наперстянки в настое 2-3 грамма, а в болюсах - 3-8 граммов.

Многие лекарственные вещества, назначенные повторно, влияют по-разному. Повышенная реакция называется кумуляцией. Материальная кумуляция - когда вещества длительно задерживаются в организме, а их назначают повторно в одинаковых дозах. Иногда при повторных введениях лекарственных веществ бывает кумуляция эффекта, то есть повышение реакции организма, что вызывает необратимые или медленно обратимые процессы в организме. Часто при повторных введениях лекарственные вещества оказывают эффект

слабее , чем при первом. Это говорит о привыкании к лекарственным средствам. В этом случае говорят об адаптации организма, что ведёт к созданию устойчивых форм возбудителя и является нежелательным. Тахифилаксия (греч. Tachus – быстрая и phylaxis - защита) – ослабление не общей реакции организма, а только физиологических систем, происходит временная блокада отдельных структур, с которыми должно взаимодействовать выделенное вещество.

б) Самостоятельная работа студентов:

Для освоения темы студенты, прослушав краткое её содержание, а также изучив материал в конспектах лекций и в учебнике, попытаются ответить на ряд вопросов.

Контрольные вопросы:

1. Что такое доза, её действие на организм и какие виды доз Вы знаете?
2. Каково соотношение доз у разных видов животных?
3. Какие соотношения между физиологическими, профилактическими, лечебными и токсическими дозами?
4. Зависит ли фармакологический эффект от резорбтивного действия лекарственных веществ?
5. Зависит ли доза лекарственных веществ от содержания, кормления и эксплуатации животных, их возраста?
6. Какое влияние на фармакологическую активность лекарственного вещества оказывают их концентрация и место введения?
7. Что такое кумуляция, какой она бывает?
8. Каково негативное влияние лекарственных веществ на организм животных?

Преподаватель оценивает знания студентов и результаты их опроса на контрольные вопросы. Сообщает тему следующего занятия и краткое её содержание.

Занятие 10

Тема: Лекарственные растения: календарь их сбора, меры предосторожности при сборе, высушивание и хранение

Учебный материал: лекарственные травы, их листья, плоды, корни, ножницы, посуда, учебник.

Цель занятия:

1. Ознакомить студентов и освоить методы сбора, подготовки к использованию, высушиванию и хранению растений.
2. Научить студентов приготовить лекарство из растительного сырья в домашних условиях (настои, отвары, сборы).

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания.

1. Фитофармакология – это наука о лекарственных веществах растительного происхождения.

Растительные лекарственные средства составляют более 30 % всех лекарственных препаратов. В аптечной практике лекарственные растения используются для приготовления настоев, отваров, слизей; в галеновом производстве – настоек, экстрактов, в фармацевтической промышленности для получения чистых действующих веществ.

Сбор лекарственных растений необходимо производить только после специального инструктажа, а при сборе редких и охраняемых видов – после получения лицензии на право ограниченной заготовки. Лекарственное сырьё заготавливают только в хорошую сухую погоду, в дневные часы. Корни и корневища заготавливают в любое время и при любой погоде. Наибольшее содержание БАВ в цветках и листьях в период цветения, в почках – в период их набухания, в подземных частях – в период созревания плодов, кора наиболее полноценна весной.

Для каждого лекарственного сырья есть сроки их сбора. Сырьё, содержащее эфирные масла (душица, мята) сушат при температуре 30-35 °С. При наличии гликозидов (наперстянка, майский ландыш – при температуре 55-60 °С. Лучше сушить под навесом при хорошей вентиляции. Высушенные растения упаковывают, в зависимости от вида сырья и его агрегатного

состояния выбирают тару для упаковки. Это могут быть мешки тканевые, бумажные пакеты, тюки, ящики фанерные и др. На тару приклеивают этикетку с указанием сырья и срока его хранения.

В аптеках для готового сырья отводят сухое, прохладное, хорошо вентилируемое помещение в тёмном месте, температура 20°С, влажность 30-40 %. Сырьё разделяют по группам. Для них имеются ограничительные сроки годности: для корней – 2-3 года, плодов – 2 года, для травы, цветков и листьев – 1-2 года. Видовой состав лекарственной флоры насчитывает более 18000 видов растений. Из них 2500 видов обладают лекарственными свойствами.

2. Растения бывают 2-х видов: дикорастущие и культивируемые.

Несмотря на значительные успехи в области химического синтеза, лекарственные растения продолжают занимать важное место в общем арсенале лекарственных средств. Лекарственные растения – это бесценный дар природы, который человек должен принимать бережно и с благодарностью. В домашних условиях обычно готовят отвары и настои. Листья, цветки, траву измельчают до 5 мм; стебли, кору, корни, корневища – 3 мм. Настои и отвары готовят таким образом, чтобы из 10 весовых частей растений получилось 100 объёмных частей извлечения (10 г : 120-125 частей воды). Из корней настои и отвары готовят из расчёта 1 часть сырья и 30 частей воды. Настои лучше всего готовить на водяной бане в течение 15 минут и охлаждать не менее 45 минут, затем фильтровать, отжимать, проверять полученный объём вытяжки и по необходимости доливать кипячёную воду до прописанного объёма.

Отвары нагревают в водяной бане 30 минут, охлаждают не менее 10 минут, фильтруют, доводят до определённого объёма. Хранят настои и отвары в тёмном прохладном месте не более 2-3-х дней. Применяют в тёплом виде.

Сборы – это смеси нескольких видов трав и другого сырья. Назначение, способ приготовления, дозировка и правила приёма указываются на этикетке каждой упаковки. Для

дозирования используют чайную ложку, её вместимость 5 мл, вмещает 5 г воды, 4 г масла, 6 г сиропа, около 1,5 г растительных порошков, около 2,5 г сложных порошков.

б) Самостоятельная работа студентов:

Используя учебник и другой подсобный материал, студенты осваивают материал данной темы и готовы к выполнению заданий.

Задание 1: Собрать ромашку (сроки сбора), приготовить её к высушиванию, упаковать; приготовить из цветков ромашки настой (излагает методику приготовления) и дать рекомендацию по её применению.

Задание 2: Собрать подорожник, подготовить его, высушить и расфасовать (выбрать тару); в домашних условиях приготовить отвар, дать рекомендации по его употреблению.

Контрольные вопросы:

1. Когда и как заготавливают берёзовые почки?
2. Расскажите условия подготовки лекарственного сырья: кора и корневище.
3. Условия сушки листьев, травы и корней.
4. Как упаковать листья и цветы шалфея?
5. Расскажите методику приготовления настоя.
6. Как приготовить 300 мл отвара зверобоя?
7. Что такое сбор, где и как его применять?

в) Заключительная часть занятия:

Преподаватель анализирует работу студентов на занятии, отмечает более активных, оценивает устные ответы по выполнению задания. Сообщает тему следующего занятия и её краткое содержание.

Занятие 11

Тема: Биологически активные вещества БАВ растений

Учебный материал: посуда, травы, экстрагирующие вещества, лекарственные препараты, учебник.

Цель занятия:

1. Изучить основные биологически активные вещества растений, методы их извлечения из растительного сырья.

Основная часть занятия:

а) Содержание "Методические указания" по выполнению задания

1) Известно несколько групп активных веществ растений: алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, сапонины, флавоноиды, органические кислоты, витамины, жирные и эфирные масла, микроэлементы и др.

Алкалоиды – это сложные органические вещества, содержащие азот и образующие при соединении с кислотами соли, которые хорошо растворяются в воде. Содержание их в одном и том же растении зависит от времени года и фазы развития. Первый алкалоид был получен из опийного мака – морфин, далее были получены атропин, хинин, пилокарпин, стрихнин, кокаин, резерпин. Спектр действия алкалоидов: стимулирующее влияние на центральную нервную систему, гипотензивное действие, сосудосуживающее и сосудорасширяющее влияние на сердечно-сосудистую систему. Сырьё: белладонна, дурман, секуринег, эфедра, чай и другие.

Гликозиды – это сложные органические соединения, легко растворимые в воде и спирте, горького вкуса. Учитывая нестойкость гликозидов, их обычно используют не в чистом виде, а применяют растения или извлечения из них. Они подразделяются на: сердечные, антрагликозиды, сапонины, флаваноидные гликозиды и другие. Их обнаруживают в растениях: наперстянка, майский ландыш, горичцвет весенний, строфант и др. Они оказывают избирательное действие на сердце, усиливают сокращение его мышцы, нормализуют артериальное давление.

Фенольные соединения и их гликозиды содержат ароматические кольца с гидроксильной группой и их производные. К ним относятся: фенолы, флаваноиды, кумарины, дубильные вещества, лигнаны и другие; флаваноиды – это кристаллические вещества различной окраски (жёлтые). Они содержат моносахариды (глюкоза, галактоза, рамноза), реже –

дисахариды и др. Дубильные вещества, или таниды – неядовитые, безазотистые, ароматические соединения, хорошо растворяются в спирте, с вяжущим вкусом. Содержатся в коре, растениях (кровохлёбка, толокнянка, черёмуха, конский щавель, кора дуба).

Эфирные масла – летучие, нестойкие с сильным запахом вещества, находятся в различных частях растений до 2-3 %; полынь, мята, валериана, душица, шалфей и др.

Смолы – близки к эфирным маслам, содержатся в хвойных деревьях. Органические кислоты (яблочная, лимонная, щавелевая, салициловая, уксусная и др.) – они возбуждают секреторную активность слюнных желёз, усиливают выделение желчи, улучшают пищеварение и обладают бактерицидными свойствами. Ненасыщенные эфирные кислоты (олеиновая, линолевая, линоленовая и др.)- способствуют понижению уровня холестерина, что предупреждает развитие атеросклероза. Линолевая кислота есть в семенах льна, плодах облепихи.

Микроэлементы: кобальт, медь, цинк, никель, марганец и др. В растениях их очень малые количества. В организм животного они поступают с кормом и водой. Так, пшеница содержит: цинк, никель, марганец, медь, алюминий, селен; рожь богата медью и титаном; в картофеле – железо, никель, медь, кобальт; в фасоли – молибден.

Витамины – биологически активные органические вещества, играют роль в обмене веществ и защитной функции организма, регулируют процесс усвоения и использования основных пищевых веществ – белков, жиров, углеводов.

Пектины – углеводные полимеры, состоящие из остатков урановых кислот и моносахаридов. Слизи и камеди. Слизи – безазотистые вещества различного химического состава, полисахариды. Используют, как обволакивающие средства при приёме внутрь, наружно, как смягчительное.

Жирные масла накапливаются в семенах льна (30 %), в миндале – 70 %. Используют для приготовления растворов некоторых лекарственных препаратов (раствор камфары в

масле), мазей, линиментов; касторовое масло – как слабительное средство.

б) Самостоятельная работа студентов:

Занятия чисто теоретические, студенты изучают БАВ, их действие на организм, знакомятся с некоторыми лекарственными средствами, изготовленными из биологически активных веществ растений, знакомятся с контрольными вопросами и готовят ответы на них.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите группы биологически активных веществ.
2. Что собой представляют алкалоиды? В каких растениях их обнаруживают?
3. Гликозиды. Их действие на организм. В каких растениях они находятся?
4. Сапонины – одна из разновидностей гликозидов. Какова их фармакологическая активность?
5. Простые фенолы, их действие на организм. При каких заболеваниях их применяют?
6. Какую роль играют флавоноиды в растительном мире и что они собой представляют?
7. Дубильные вещества, их действие и в каких растениях они содержатся?
8. Каково действие растительных масел?

Преподаватель анализирует работу студентов на занятии, отмечает более активных, оценивает устные ответы по выполнению задания. Сообщает тему следующего занятия и её краткое содержание.

Занятие 12

Тема: Целебные травы. Приготовить настой, отвар из лекарственных растений

Учебный материал: лекарственные растения, посуда, учебники фармакологии, книга «Лекарственные растения»

Цель занятия:

1. Изучить целебные травы и освоить методику приготовления настоев и отваров

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания

1. Лекарственные растения являются живыми организмами и образуют физиологически более близкие вещества по отношению к организму человека и животных, чем синтетические средства. В результате научных поисков созданы новые высокоэффективные препараты различного спектра действия. К ним следует отнести секуринин, действующий возбуждающе на центральную нервную систему; сапарал – обладает тонизирующим действием; гиндариин – гипотензивное средство и др.

В результате систематической и планомерной работы ботаников, растениеводов, фармакогностиков, химиков и фармакологов, лекарственный ассортимент пополнился рядом новых средств растительного происхождения. На содержание алкалоидов предварительно изучено свыше 6000 видов растений, на наличие эфирных масел – свыше 4000, на наличие гликозидов сердечного действия – около 2000, сапонинов – около 3000, кумаринов - около 1000 видов. Запасы лекарственного сырья осуществляются за счёт трёх факторов:

- 1) заготовка дикорастущих лекарственных растений (примерно 140 видов);
- 2) выращивание растений в специализированных хозяйствах (свыше 50 видов);
- 3) импорт сырья, которое не произрастает в стране (корень раувольфии, семена чилибухи, хинная кора и др.)

В домашних условиях используют многие лекарственные растения. Из них готовят настои, отвары, настойки и другие формы. Но перед этим собранные растения нельзя подолгу оставлять в таре. Собранный сырьё следует быстро и тщательно подготовить к сушке. Цель сушки – это быстрое прекращение в растениях внутренних химических процессов. Сушка – один из ответственных этапов обработки лекарственных растений. Сырьё, высушенное воздушно-солнечным методом, обычно содержит от 8 до 15 % влаги.

Хорошо высушенным сырьё считается тогда, когда оно имеет следующие признаки: корни и корневища не гнутся, а ломаются на изгибе с небольшим треском, листья и трава легко перетираются в ладони, а жилки листьев и стебли ломаются, цветы на ощупь сухие, ягоды и сочные плоды при сдавливании в руке не слипаются в комок. Таким образом, подготовленные травы, корни и др. могут быть использованы для приготовления настоев, отваров и других форм.

б) Самостоятельная работа студентов:

Задание 1: Приготовить настой из корня петрушки в количестве 500 мл, телёнку 6 месячного возраста.

Задание 2: Приготовить 300 мл отвара шиповника.

Задание 3: Приготовить настойку боярышника в количестве 50 мл.

Методику выполнения заданий студенты записывают в тетради.

Контрольные вопросы:

1. Какие биологически активные вещества находятся в шиповнике?
2. Как приготовить отвар из цветков сирени?
3. В каких лекарственных травах находятся гликозиды?
4. Как приготовить раствор крахмала для использования его при заболевании желудочно-кишечного тракта?
5. Как готовят листья и стебли растений к сушке? Методика сушки.

Преподаватель проверяет выполнение заданий, производит опрос, оценивает их знания. Сообщает тему следующего занятия и её краткое содержание

Занятие 13

Тема: Хозяйственный расчёт в аптечном деле. Составление отчёта о хозрасчётной деятельности.

Учебный материал: Ветеринарное Законодательство, бланки отчётности, учебник

Цель занятия:

1. Ознакомить студентов с хозрасчётной деятельностью аптеки и учётной документацией. Составить отчёт.

Основная часть занятия:

а) Содержание и "Методические указания" по выполнению задания

Аптека не является юридическим лицом, находится на балансе вышестоящих организаций и, в порядке подчинённости, является её структурной единицей и осуществляет свою торговую и хозяйственную деятельность на принципах хозрасчёта.

1. Средства ветеринарных учреждений, в том числе аптек формируются за счёт выполнения платных ветеринарных услуг и паевых взносов учредителей. Эти средства используют согласно сметам расходов, составляемым на каждый календарный год.

В деятельности аптечных предприятий основным является хозяйственный учёт. Под хозяйственным учётом следует понимать научно-обоснованную систему отражения хозяйственных процессов в количественных и качественных показателях, необходимых для планового руководства и контроля за сохранностью и правильным использованием всех орудий и средств производства, то есть все собственности.

Учёт должен отражать различные учётные сведения, характеризующие ход выполнения плана в целом и по отдельным его показателям. Он служит для разработки новых текущих и перспективных планов. Учёт должен обеспечить получение точных сведений, объективно отражать финансовую и хозяйственную деятельность. Учётные формы должны быть чёткими и понятными, удобными для обработки и анализа.

Единая система учёта включает три вида: статистический, оперативно-технический и бухгалтерский. Статистический учёт в аптечных учреждениях используется для учёта и отчётности по рецептуре, составления отчётных таблиц о реализации товаров по группам товаров, представления статистических сведений о численности штатов, об изменении фонда заработной платы. Статистические сведения представляются по единым государственным образцам и могут

быть выражены в абсолютных, относительных и средних величинах.

Исключительно важное значение имеет бухгалтерский учёт для укрепления хозяйственного расчёта, режима экономии и охраны собственности. Характерная черта бухгалтерского учёта обязательное применение единой меры обобщённого счёта всех охватываемых им процессов. Такой мерой обобщённого счёта являются деньги.

Согласно бизнес-плану раздела «финансовые прогнозы» производятся финансовые отчёты: отчёт о прибылях и убытках, балансовый отчёт, отчёт о движении денежных средств. Эти формы должны быть составлены с разбивкой по месяцам и для первого и второго года реализации проекта и далее по годам. Отчёт о прибылях и убытках показывает, как будет работать предприятие в течение определённого периода времени и включают следующие показатели: выручка от продаж; НДС, акцизы; прямые затраты; валовая прибыль; непрямые затраты; амортизационные отчисления; операционная прибыль и др.

Балансовый отчёт отражает финансовое положение предприятия в определённый период времени, в отличие от отчёта о прибылях и убытках, который показывает, как работало предприятие в течение периода времени. Балансовый отчёт отображает активы предприятия, его обязательства и капитал.

Отчёт о движении денежных средств позволяет определить финансовое состояние предприятия и его способность выполнить свои обязательства перед кредиторами. Отчёт о движении денежных средств позволяет проследить входящие и исходящие финансовые потоки и наличие реальных средств на счёте.

б) Самостоятельная работа студентов:

Задание 1: Оформить отчёт о бухгалтерской деятельности по расходу лекарственных средств в денежном выражении.

Задание 2: Составить отчёт о статистических данных учёта поступления и продажи лекарственных средств, инструментов, приборов и др.

Преподаватель проверяет выполнение заданий, производит опрос, оценивает их знания. Сообщает тему следующего занятия и её краткое содержание

Контрольные вопросы:

1. Что означает понятие «хозрасчёт»?
2. Какие Вы знаете виды хозяйственной деятельности аптеки?
3. Что означает «статистический учёт»?
4. Расшифруйте бухгалтерский учёт.
5. Какие виды отчётности применяют в аптечном деле?

Преподаватель оценивает результаты устного опроса студентов и отмечает их активность.

Литература

1. Александров И.Д., Субботин В.М. – Справочник по технологии приготовления лекарственных форм. -Ростов-на Дону, «Феникс», 2001.
2. Балабай И.В. и др. Растения, которые нас лечат, Кишинёв, Картя Молдовеныскэ, 1983.
3. Ветеринарное Законодательство ПМР, Тирасполь, 2010.
4. Ветеринарный энциклопедический словарь, М. – 1981.
5. Железко А.Ф. Типовое положение о хозрасчётной аптеке, 2011.
6. Машковский М.Д. Лекарственные средства, изд. «Беларусь», 1988, ч. 1 и 2.
7. Мозгов И.Е. Фармакология / учебник. –М.: - 1965.
8. Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике. – М.: -1987.
9. Соколов В.Д. Фармакология. – М.: -Колос,1997.

*Оглавление
страницы*

Введение 2

Занятие 1. Тема: Организация аптечного дела на современном уровне; требования к проектированию и строительству аптек; подготовка документов для получения лицензии 3

Занятие 2. Тема: Задачи фармации, аптека, оборудование, посуда. Рецепт и его содержание. Условия хранения лекарственных средств 5

Занятие 3. Тема: Аптека индивидуального предпринимательства, её оснащение, штаты, документация 8

Занятие 4. Тема: Составление договора на куплю-продажу лекарственного товара, установление расценок на ветеринарные препараты 8

Занятие 5. Тема: Лекарственные формы, методы их приготовления и отпуска потребителю. Техника безопасности. 11

Занятие 6. Тема: Приготовление лекарственных форм: мазь, порошок (сложный), эмульсия и специальный раствор 13

Занятие 7. Тема: Классификация лекарственных средств в зависимости от их действия на организм животных 16

Занятие 8. Тема: Пути введения лекарственных веществ в организм животных и выведение их из организма 19

Занятие 9. Тема: Действие лекарственных веществ в разных дозах в зависимости от их концентрации, лекарственной формы и при повторных введениях 22

Занятие 10. Тема: Лекарственные растения: календарь их сбора, меры предосторожности при сборе, высушивание и хранение 25

Занятие 11. Тема: Биологически активные вещества (БАВ) растений 28

Занятие 12. Тема: Целебные травы. Приготовить настой, отвар из лекарственных растений 31

Занятие 13. Тема: Хозяйственный расчёт в аптечном деле. Составление отчёта о хозрасчётной деятельности 33

