

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и
ветеринарной медицины
Кафедра ВНБ, акушерства и физиологии
с.-х. животных

СОГЛАСОВАНО:
Директор института Лефлер Т.Ф.
"26" 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
"26" 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 «Ветеринария»

Направленность (специализация): ветеринарная фармация

Курс: 6

Семестр: 11

Форма обучения: заочная

Квалификация: ветеринарный врач

Красноярск, 2015

Составители: Данилкина Ольга Петровна, к.в.н., доцент



03.09.2015г

Рецензенты: *Бойченко М.В. к.б.н., заведующий химико-токсикологическим отделом КГКУ «Краевая ветеринарная лаборатория»

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО специальности 36.05.01 – «Ветеринария», на основании приказа Минтруда России от 04.08.2014г. № 540н «Об утверждении профессионального стандарта «Ветеринарный врач» (зарегистрированный в Минюсте Росси от 20.08ю2014г. 33672).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 1 «03» сентября 2015г.

Зав. кафедрой: Смолин Сергей Григорьевич, д.б.н., проф.



«03» сентября 2015г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ПБиВМ протокол № 2 «26» октября 2015г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г., д.в.н., профессор



«26» октября 2015г.

Заведующие выпускающими кафедрами по специальности:

«Анатомия, патологическая анатомия и хирургия» д.в.н., профессор



Н.В. Донкова

«Эпизоотология, Микробиология, паразитология и ВСЭ» д.в.н., профессор



И.Я. Строганова

Аннотация

Дисциплина «Фармацевтическая химия» является вариативной частью общепрофессионального ветеринарно-биологического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «Ветеринарная фармация». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Внутренние незаразные болезни и акушерство». Изучение дисциплины «Фармацевтическая химия» необходимо студентам для получения теоретических и практических знаний по фармацевтической химии, включающие способы анализа лекарственных средств на подлинность (чистоту), а также количественное определение лекарственных средств, входящих в состав простых и сложных препаратов.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-3; ПК-6; ПК-26 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением лекарственных растений и их препаратов, применяемых в ветеринарной практике с лечебной и профилактической целью, а также изучением ядовитых растений, их действующих веществ, использование ядов растительного происхождения в медицинской практике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 4 часа, практических занятий 6 часов и 94 часа самостоятельной работы студента, 4 часа контроль.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Фармацевтическая химия» включена в ООП, в циклобщепрофессиональных ветеринарно-биологических дисциплин вариативной части.

Реализация в дисциплине «Фармацевтическая химия» требований ФГОС ВО, ООП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария» должна формировать следующие компетенции:

ПК-3 - осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств;

ПК-6 - способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных;

ПК-26 - способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Знания по фармацевтической химии базируются на знаниях по неорганической, органической и аналитической химии, по биологической химии, ветеринарной фармакологии, микробиологии, физиологии животных.

Дисциплина «Фармацевтическая химия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: клиническая фармакология, хирургия, паразитология, внутренние незаразные и инфекционные болезни.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2.Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Целью преподавания фармацевтической химии является раскрыть методологию создания, оценки качества и стандартизации лекарственных средств на основе общих закономерностей химико-биологических наук, их частных проявлений и истории применения лекарств.

Основные задачи дисциплины:

- дать ориентацию в свойствах и анализе лекарственных средств в соответствии с современными требованиями к качеству, особенностями получения и перспективами создания эффективных и безопасных лекарственных средств;
- представить целостную систему теоретических основ фармацевтической химии, показать взаимосвязь процессов при разработке новых и совершенствовании, унификации и валидации существующих методов контроля качества лекарственных средств на этапах разработки, производства и потребления;
- рассмотреть пути реализации общих принципов фармацевтической химии

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Общественно-терапевтическое значение фармацевтической химии в общем направлении развития ветеринарии. Современное состояние и перспективы развития наиболее важных терапевтических групп лекарственных средств;

- Исторические и научные предпосылки и принципы создания лекарственных средств как поступательный этап совершенствования современной номенклатуры лекарств в связи с запросами ветеринарной медицины;
- Закономерности взаимосвязи химической структуры лекарственных веществ с физическими, химическими и фармакологическими свойствами как основы целенаправленного синтеза и разработки методов оценки качества лекарственных средств;
- Источники и способы получения лекарственных веществ для обоснования требований к их чистоте, гарантирующих эффективность и безопасность применения;
- Общие и частные методы анализа фармацевтического (физические, химические и физико-химические) лекарственных средств как систему исследования их качества;
- Основные принципы стандартизации и организацию контроля как основу управления качеством лекарственных средств.

Уметь:

- Управлять системой контроля качества лекарственных средств на стадиях разработки, изготовления, распределения, транспортировки, хранения и потребления для обеспечения соответствия показателей продукции требованиям нормативно-технической документации (т.е. в соответствии с государственными стандартами);
- Характеризовать общие и частные физико-химические свойства лекарственных веществ в соответствии с химической структурой для прогнозирования возможных изменений при хранении и транспортировке; для выбора исследования стабильности лекарственных веществ;
- Обосновать требования Государственной Фармакопеи к качеству лекарственных веществ в зависимости от свойств, источников и способов получения для: проведения анализа по нормативной документации; совершенствования и разработки этой документации;
- Обосновать требования к качеству в связи с получением, применением, характером лекарственной формы и стабильностью, на основании чего делать выбор методов для оценки качества лекарственных средств как промышленного, так и аптечного производства;
- Осуществлять все виды фармацевтического анализа для контроля качества лекарственных средств на основе государственных принципов и положений, регламентирующих их качество (стандартизация);
- Решать задачи, связанные с приготовлением, анализом, хранением и отпуском лекарств из аптеки;
- Использовать приобретенные знания и умения для консультации ветеринарных врачей по вопросам оценки качества лекарственных средств;
- Самостоятельно работать с фармацевтической литературой; проводить исследования по совершенствованию методов оценки качества лекарственных средств в соответствии с постоянно растущими достижениями науки и практики.

- Отвешивать навеску на аналитических весах;
- Растворять навеску в различных растворителях;
- Определять прозрачность и степень мутности, окраску жидкости;
- Готовить эталонные растворы согласно требований ГФ XI;
- Определять кислотность или щелочность по методике ФС;
- Измерять значение рН на потенциометре;
- Проводить контрольное титрование и учитывать его данные в расчетах;
- Определять оптическую плотность с помощью фотоэлектроколориметра и проводить расчеты по содержанию лекарственного вещества;
- Определять показатель преломления с помощью рефрактометра и проводить расчеты по содержанию лекарственного вещества;
- Рассчитать массовую долю лекарственного вещества в процентах и делать заключение о его соответствии требованиям ФС по разделу «Количественное определение» с учетом пределов содержания, допускаемых в ФС и ГФ XI;
- Рассчитывать содержание лекарственного вещества в таблетках, растворах для инъекций и других лекарственных формах, а также делать заключение о соответствии их требованиям ФС по разделу «Количественное определение»;
- Пользоваться нормативной документацией (ГФ, ФС, ФСП, НД);
- Делать заключения о соответствии внешнего вида требованиям нормативной документации;
- Определять специфические примеси с помощью химических методов;
- Пользоваться справочной литературой для проведения анализа внутриаптечной продукции;
- Выполнять полный химический контроль;
- Давать оценку качества аптечной продукции;
- Заносить результаты анализа в журналы.

Владеть:

- Техникой колориметрии;
- Техникой титрования;
- Техникой хроматографии;
- Методиками качественного и количественного определения лекарственных средств в различных субстратах;
- Методологией оценки качества лекарственных препаратов на основе общих и частных закономерностей фармацевтической химии.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|---|--------------|------|--------------|
| | зач. ед. | час. | по семестрам |
| | | | № 11 |
| Общая трудоемкость дисциплины по | 3 | 108 | 108 |

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|---|--------------|------|-------------------|
| | зач. ед. | час. | по |
| | | | семестрам № 11 |
| учебному плану | | | |
| Аудиторные занятия | 0,3 | 10 | 10 |
| Лекции (Л) | 0,06 | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 0,1 | 6 | 6 |
| Семинары (С) | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| Самостоятельная работа (СРС) | 2,78 | 94 | 94 |
| в том числе: | | | |
| курсовая работа (проект) | | | |
| консультации | | | |
| контрольные работы | | | |
| реферат | | | |
| самоподготовка к текущему контролю знаний | | | |
| др. виды | | | |
| Вид контроля: | | | |
| зачет | 0,06 | 4 | 4 |
| экзамен | | | |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

| № | Раздел дисциплины | Всего часов | В том числе | | | Формы контроля |
|---|---|-------------|-------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| | | | лекции | практические или семинарские занятия | лабораторные занятия | |
| 1 | Модуль 1. Введение в фармацевтическую химию. История развития фармацевтической химии. | 2 | - | 2 | | Текущий опрос, зачет |

| | | | | | | |
|---|--|----|---|---|--|--|
| 2 | Модуль 2. Общие методы и приемы анализа лекарственных средств. | 4 | 2 | 2 | | |
| 3 | Модуль 3. Количественный и качественный анализ подлинности лекарственных средств. | 4 | 2 | 2 | | |
| | Итого: | 10 | 4 | 6 | | |

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Аудиторная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|--|-----------------------|-------------------|-----|----------------------------|
| | | Л | ЛПЗ | |
| Модуль 1. Введение в фармацевтическую химию. История развития фармацевтической химии. | 32 | - | 2 | 30 |
| Модульная единица 1.1. Введение. Предмет и задачи фармацевтической химии, ее связь с другими науками. | 17 | - | 1 | 16 |
| Модульная единица 1.2. История развития фармацевтической химии. | 15 | - | 1 | 14 |
| Модуль 2. Общие методы и приемы анализа лекарственных средств. | 36 | 2 | 2 | 32 |
| Модульная единица 2.1. Химико-аналитическая характеристика неорганических лекарственных веществ. | 12 | 1 | 1 | 10 |
| Модульная единица 2.2. Органические лекарственные вещества. Источники получения. | 11 | 0,5 | 0,5 | 10 |

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Аудиторная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|--|-----------------------|-------------------|-----|----------------------------|
| | | Л | ЛПЗ | |
| Модульная единица 2.3. Анализ органических лекарственных веществ. | 13 | 0,5 | 0,5 | 12 |
| Модуль 3. Количественный и качественный анализ подлинности лекарственных средств. | 36 | 2 | 2 | 32 |
| Модульная единица 3.1. Количественный анализ лекарственных средств. | 18 | 1 | 1 | 16 |
| Модульная единица 3.2. Определение подлинности лекарственных препаратов. | 18 | 1 | 1 | 16 |

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|------------------------------|--------------|
| 1. | Модуль 1. Введение в фармацевтическую химию. История развития фармацевтической химии. | | | - |
| 2. | Модуль 2. Общие методы и приемы анализа лекарственных средств. | | | 2 |
| | | Лекция №2. Химико-аналитическая характеристика неорганических лекарственных веществ (натрия хлорид, натрия бромид, натрия тиосульфат) | Текущий опрос, зачет | 1 |
| | | Лекция №3. Органические лекарственные вещества. Классификация. | | 0,5 |
| | | Лекция №4. Анализ органических лекарственных веществ (альдегиды, карбоновые | | 0,5 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|--|------------------------------|--------------|
| | | кислоты жирного ряда и их производные). | | |
| 3. | Модуль 3. Количественный и качественный анализ подлинности лекарственных средств. | | | 2 |
| | | Лекция №5. Количественный анализ лекарственных средств: весовой и объемный анализы; метод нейтрализации. Комплексометрия. Нитритометрия. | Текущий опрос, зачет | 1 |
| | | Лекция №6. Количественный анализ лекарственных средств: методы титрования, окисления, восстановления (йодометрия, йодхлорметрия, перманганатометрия). | | 0,5 |
| | | Лекция №7. Определение подлинности лекарственных препаратов. Общие и частные реакции, применяемые в анализе лекарственных препаратов природного происхождения. | | 0,5 |

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|--|------------------------------|--------------|
| 1. | Модуль 1. Введение в фармацевтическую химию. История развития фармацевтической химии. | | | 2 |
| | | Занятие № 1. История развития фармацевтической химии. | Текущий опрос | 2 |
| 2. | Модуль 2. Общие методы и приемы анализа лекарственных | | | 2 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-----------------|--|---|------------------------------|--------------|
| средств. | | | | |
| | | Занятие №2. Химико-аналитическая характеристика неорганических лекарственных веществ (калия йодид, перекись водорода, кислота борная, магния сульфат, кальция хлорид, цинка сульфат). | Текущий опрос, зачет | 1 |
| | | Занятие №3. Органические лекарственные вещества. Источники получения. | | 0,5 |
| | | Занятие №4. Анализ органических лекарственных веществ (амиды сульфаниловой кислоты - стрептоцид, сульфацил-натрий, сульфадимезин, фталазол; алкалоиды, витамины и антибиотики). | | 0,5 |
| 3. | Модуль 3. Количественный и качественный анализ подлинности лекарственных средств. | | | 2 |
| | | Занятие №5. Титрование в среде неводных растворителей. Анализ лекарственных препаратов по реакции осаждения. | Текущий опрос, зачет | 1 |
| | | Занятие №6. Реакции подлинности на алкалоиды и гликозиды. | | 0,5 |
| | | Занятие №7. Реакции подлинности на витамины и антивитамины. Определение подлинности антибиотиков. | | 0,5 |

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

| №п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|-----------------|------------------------------|---|--------------|
| Модуль 1 | | | 30 |
| | | 1. Номенклатура, методологические основы и принципы классификации (химической и фармакологической). Источники и пути получения лекарственных веществ. Связь между структурой вещества и его воздействием на организм. | |
| | | 2. Этапы поиска и испытаний лекарственных средств. Современные проблемы и перспективы развития. | |
| Модуль 2 | | | 32 |
| | | 3. Химическая классификация. Фармакологическая классификация. Смешанная классификация | |
| | | 4. Фармакопейные средства элементов разных групп периодической системы элементов Д.И. Менделеева. | |
| | | 5. Лекарственные препараты на основе углеводов, спиртов, фенолов. | |
| | | 6. Нестероидные противовоспалительные средства, сульфаниламиды. Гетероциклические соединения. Плазмозамещающие и дезинтоксикационные растворы. | |
| | | 7. Анализ алкалоидов, гормонов, сердечных гликозидов. | |
| | | 8. Анализ антибиотиков. | |
| Модуль 3 | | | 32 |
| | | 9. Химические методы количественного анализа лекарственных веществ. Гравиметрия. | |
| | | 10. Титриметрические методы: кислотно-основное титрование; теория Бренстеда-Лоури; редоксиметрия; методы осаждения; | |

| №п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|--------------|------------------------------|---|--------------|
| | | комплексообразования. | |
| | | 11. Методы фармацевтического анализа ЛВ. Испытание на подлинность (физические и физико-химические методы). | |
| | | 12. Химические методы качественного анализа ЛС (идентификация неорганических, элементарорганических и органических ЛВ). | |
| ВСЕГО | | | 94 |

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы (не предусмотрены)

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | Лекции | ЛПЗ | СРС | Вид контроля |
|-------------|--------|---------|----------------------------|----------------------|
| ПК-3 | 1, 2 | 1, 2, 3 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 | Текущий опрос, зачет |
| ПК-6 | 1, 2 | 1, 2, 3 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 | Текущий опрос, зачет |
| ПК-26 | 1, 2, | 1, 2, 3 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 | Текущий опрос, зачет |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Харкевич Д.А. Основы фармакологии: Учебник. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 720 с.
2. Рабинович М.И. Практикум по ветеринарной фармакологии и рецептуре. – М.: Колос, 2003 – 240 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2 ч.: Ч.1. Общая фармацевтическая химия; Ч.2. Специальная фармацевтическая химия: Учеб. для вузов. - Пятигорск, 2003.-720 с.
2. Ветеринарная фармация / В.Д. Соколов, Н.Л. Андреева, Г.А. Ноздрин и др.; Под ред. В.Д. Соколова. – М.:КолосС, 2003. – 496с. – (Учебники и учеб. Пособия для студентов высш.учеб. заведений).
3. Жуленко В.Н. Общая и клиническая ветеринарная рецептура: Справочник. – М.: Колос, 2000. – 551 с.
4. Мозгов И. Е. Фармакология, М.: Агропомиздат, 1985.
5. Москаленко Л.С. Фармакология Ч.1. Правовые и нормативные документы в части обращения,

- выписывания и отпуска лекарственных средств. Рецептура. Реферативный обзор. - КГОУ СПО «Красноярский базовый медицинский колледж им. В.М. Крутовского»
6. Перцев И.М., Чаговец Р.К. Руководство к лабораторным занятиям по аптечной технологии лекарственных форм. - К.: Вища школа. Головное издательство, 1987.-231с.
 7. Соколов В. Д. Фармакология: учебное пособие. – М.: Колос, 2000. – 575 с.
 8. Фармацевтическая химия. Под. ред. А.П. Арзамасцева. М.: «Геотар-Медиа», 2008
 9. Чупак-Белюсов В.В. Фармацевтическая химия. Курс лекций в 2-х книгах. – М.:БИНОМ, 2012

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролангацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. [Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU](http://www.e-library.ru/)
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУWeb ИРБИС. Договор сотрудничества.

6.4. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. MicrosoftWord 2007 / 2010
3. MicrosoftExcel 2007 / 2010
4. MicrosoftPowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePackАкадемическаялицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducatioallLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla.свободнораспространяемоеПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра _____ Внутренние незаразные болезни , акушерство и физиологии с.-х. животных

Направление подготовки (специальность) ___ Ветеринария Дисциплина _ Фармацевтическая химия

Количество студентов _____

Общая трудоемкость дисциплины : лекции _____ час.; лабораторные работы _____ час.; практические занятия _____ час.;

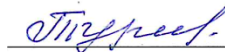
КП(КР) _____ час.; СРС _____ час.

| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издания | Вид издания | | Место хранения | | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|-------------------------|----------------------------|---|---------------------------|-------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|------------------------|
| | | | | | Печ. | Электр. | Библ. | Каф. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Лекции, Практические | Ветеринарная фармация | В. Д. Соколов, Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин, | Санкт-Петербург : Лань | 2011 | + | | + | | 25 | |
| Практические | Основы аналитической химии | Ю. А. Золотова. | М.: Высшая школа | 2001. | + | | + | | 25 | |
| Лекции, Практические | Биологическая химия | Д. Г. Кнорре, С. Д. Мызина | М.: Высшая школа | 2002 | + | | + | | 25 | |

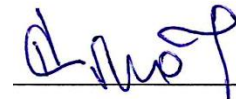
Зав. библиотекой



Председатель МК



Зав. кафедрой



7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: опрос, реферат, зачет.

Рейтинговая система оценки знаний студентов по курсу «Фармацевтическая химия»

1. Посещение занятий: 42 балла

1.1. Лабораторные занятия: 14 баллов

- Количество занятий - 14
- Количество баллов за посещение одного занятия – 1 балл.
- Пропуск занятия без уважительной причины - минус 2 балла.
- Пропуск занятия по уважительной причине, но не отработанного в течение двух недель с момента выхода студента на занятия - минус 1 балл.

1.2. Лекционные занятия: 28 баллов

- Количество лекций - 14
- Количество баллов за посещение одной лекции – 2 балла.
- Контролируются по посещаемости: за пропуск каждой лекции и не предоставлении реферата по теме лекции в течение двух недель - минус 2 балла.

2. Устный опрос: 49 баллов

Количество опросов – 7

Максимальное число баллов за одно занятие – 7

Дифференцированная оценка: «отлично» - 7 баллов; «хорошо» - 5 баллов; «удовлетворительно» - 3 балла; «неудовлетворительно» - минус 2 балла.

3. Контроль самостоятельной работы студентов: 9 баллов

- количество рефератов – 1
- максимальное количество баллов за реферат – 9 баллов.

4. Суммарный рейтинг

Минимальное количество баллов для получения зачета - 60. Студенты, набравшие 87-100 баллов освобождаются от сдачи зачета.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированные аудитории, лаборатория. Лекарственные препараты, плакаты, наглядные пособия, доска, лабораторная посуда, нагревательные электроприборы.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

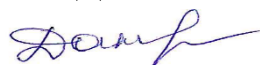
1. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии: учебное пособие/ Под ред. Д.А. Харкевича. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 452 с.
2. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии. Под. ред. А.П. Арзамасцева. М.: «Медицина» 2001.
3. Саушкина А.С. Руководство по решению практических задач фармацевтического анализа. Пятигорск, 1996.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------------|---|---|--|
| 12.09.2016 | Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | На 2016-2017 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 1 от 12.09.2016 г. |

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание Данилкина О.П., к.в.н., доцент

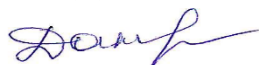


ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------------|---|---|---|
| 02.10.2017 | Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | На 2017-2018 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 2.10.2017 г. |

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание Данилкина О.П., к.в.н., доцент

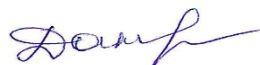


ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------------|---|---|--|
| 04.09.2018 | Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | На 2018-2019 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 1 от 04.09.2018 г. |

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание Данилкина О.П., к.в.н., доцент

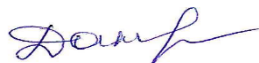


ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------------|---|---|--|
| 10.10.2019 | Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | На 2019-2020 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 10.10.2019 г. |

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание Данилкина О.П., к.в.н., доцент

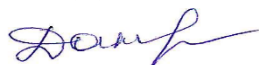


ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------------|---|---|--|
| 12.10.2020 | Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | На 2020-2021 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО | Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 12.10.2020 г. |

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание Данилкина О.П., к.в.н., доцент



Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины
«Фармацевтическая химия»
доцента кафедры ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных
Данилкиной О.П.

Данная рабочая программа предназначена для студентов ИПБиВМ, специальности «Ветеринария». В рабочей программе подробно дается цель и содержание материала для проведения лекций и практических работ.

Структура рецензируемой рабочей программы полностью соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования дисциплины «Фармацевтическая химия», специализации – «Ветеринарная фармация». Материал изложен логично и последовательно.

Рабочая программа составлена в соответствии с современным уровнем развития науки, техники и технологии организации труда в данной сфере деятельности.

Изучение дисциплины «Фармацевтическая химия» необходимо студентам для получения теоретических и практических знаний по фармацевтической химии, включающие способы анализа лекарственных средств на подлинность (чистоту), а также количественное определение лекарственных средств, входящих в состав простых и сложных препаратов.

Исходя из вышесказанного, данная рабочая программа, разработанная кандидатом ветеринарных наук, доцентом Данилкиной О.П., может быть использована для организации лекционных, практических работ, а также для самостоятельной работы студентов и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Рецензент, к.б.н.,
Заведующий химико-токсикологическим
отделом КГКУ
«Краевая ветеринарная лаборатория»



М.В. Бойченко