

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства
сельского хозяйства
и продовольствия
Республики Беларусь
06.07.2023 № 79

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ
(ОСРБ 9-09-0841-02)**

**ПЕРЕПОДГОТОВКА РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ
И СПЕЦИАЛИСТОВ, ИМЕЮЩИХ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**
Специальность: 9-09-0841-02 Ветеринарная фармация
Квалификация: Провизор ветеринарной медицины

**ПЕРАПАДРЫХОЎКА КІРУЮЧЫХ РАБОТНІКАЎ
І СПЕЦЫЯЛІСТАЎ, ЯКІЯ МАЮЦЬ ВЫШЭЙШУЮ АДУКАЦЫЮ**
Спецыяльнасць: 9-09-0841-02 Ветэрынарная фармацыя
Кваліфікацыя: Правізар ветэрынарнай медыцыны

**RETRAINING OF EXECUTIVES AND SPECIALISTS
HAVING HIGHER EDUCATION**
Speciality: 9-09-0841-02 Veterinary Pharmacy
Qualification: Pharmaceutical Chemist of Veterinary Medicine

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий образовательный стандарт разрабатывается по специальности 9-09-0841-02 «Ветеринарная фармация», квалификация «Провизор ветеринарной медицины» (далее – специалист).

2. Настоящий образовательный стандарт может использоваться нанимателями при решении вопросов трудоустройства специалистов, предъявляющих дипломы о переподготовке на уровне высшего образования установленного образца.

3. В соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» специальность 9-09-0841-02 «Ветеринарная фармация» (далее – специальность переподготовки) относится к профилю образования 08 «Сельское, лесное, рыбное хозяйство и ветеринария», направлению образования 084 «Ветеринария», к группе специальностей 0841 «Ветеринария».

4. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие акты законодательства:

Кодекс Республики Беларусь об образовании;

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации»;

Закон Республики Беларусь от 2 июля 2010 г. № 161-З «О ветеринарной деятельности».

5. В настоящем образовательном стандарте применяются термины, установленные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, Законе Республики Беларусь «О ветеринарной деятельности», а также следующие термины с соответствующими определениями:

биопрепараты – биологические препараты, вакцины, сыворотки и тому подобный материал, применяемый для целенаправленного воздействия на живые организмы, в том числе для профилактики и лечения заболеваний животных;

ветеринарная аптека – учреждение, занимающееся приготовлением, хранением и отпуском лекарств по рецептам и иным письменным требованиям ветеринарных врачей хозяйств и учреждений государственной ветеринарной сети;

ветеринарная фармация – вид профессиональной деятельности в области ветеринарии, направленной на изыскание, исследование, изготовление, стандартизацию, хранение и отпуск лекарственных средств;

лекарственные растения – обширная группа растений, используемых в медицинской и ветеринарной практике для изготовления лечебных и профилактических препаратов;

«Провизор ветеринарной медицины» – квалификация специалиста с высшим образованием в области ветеринарии, занимающегося деятельностью, связанной с обращением лекарственных средств, фармацевтических субстанций и лекарственного растительного сырья.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6. Видами профессиональной деятельности специалиста являются:
производственно-технологическая деятельность по производству лекарственных средств и биопрепаратов в ветеринарных аптеках и организациях, осуществляющих фармацевтическую деятельность;

деятельность в сфере обращения лекарственных средств, фармацевтических субстанций и лекарственного растительного сырья, осуществляемая юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в порядке, установленном законодательством.

7. Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

лекарственные средства и биопрепараты, применяемые для лечения, диагностики и профилактики различных заболеваний животных.

8. Функциями профессиональной деятельности специалиста являются:

разработка новых лекарственных средств в рациональных лекарственных формах и оптимизация существующих составов и технологий на основе биофармацевтических исследований с использованием современных технологических процессов и аппаратов для их реализации;

систематизация и анализ результатов производственной деятельности;

обеспечение сельскохозяйственных организаций и населения лекарственными средствами и ветеринарными средствами;

управление деятельностью ветеринарных аптек любой формы собственности и их структурных подразделений;

организация технологического процесса при производстве лекарственных средств;

изготовление лекарственных средств и контроль их качества;

хранение и реализация лекарственных ветеринарных средств.

9. Задачами, решаемыми специалистом при выполнении функций профессиональной деятельности, являются:

осуществление контроля качества лекарственных средств на этапах их разработки, получения и хранения;

организация и проведение заготовки, приемки и стандартизации лекарственного растительного сырья;

оформление документации установленного образца по производству, отпуску и хранению лекарственных средств и биопрепаратов;

аптечное изготовление лекарственных средств по рецептам ветеринарных врачей;

проведение контроля качества изготовленных лекарственных средств;

изучение спроса на лекарственные ветеринарные средства, определение их потребности и формирование ассортимента ветеринарной аптеки;

реализация лекарственных и ветеринарных средств, других товаров ветеринарной аптеки;

обеспечение хранения лекарственных средств, биопрепаратов, лекарственного растительного сырья, ветеринарных средств, других товаров ветеринарной аптеки;

анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности ветеринарной аптеки.

10. Переподготовка специалиста должна обеспечивать формирование следующих групп компетенций: базовых профессиональных и специализированных.

11. Слушатель, освоивший содержание образовательной программы, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БП):

БП 1. Знать основы регулирования правовой, политической и экономической системы государства, порядок формирования и функционирования органов власти;

БП 2. Уметь толковать и применять акты законодательства в сфере профессиональной деятельности, принимать решения в соответствии с актами законодательства в области ветеринарной деятельности;

БП 3. Знать порядок, процедуры оформления, регистрации и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

БП 4. Уметь комплексно использовать инструменты защиты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности, применять механизмы правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности;

БП 5. Знать и уметь применять на практике механизмы противодействия коррупции;

БП 6. Уметь квалифицировать общественно опасное поведение, подпадающее под признаки коррупционных правонарушений, содействовать пресечению коррупционных проявлений в коллективе;

БП 7. Знать и соблюдать требования по охране труда в пределах выполнения своих трудовых функций и (или) должностных обязанностей;

БП 8. Уметь организовывать безопасные условия работы в ветеринарных аптеках и организациях, осуществляющих фармацевтическую деятельность.

12. Слушатель, освоивший содержание образовательной программы, должен обладать следующими специализированными компетенциями (далее – СП):

СП 1. Уметь использовать номенклатуру неорганических соединений;

СП 2. Уметь готовить растворы с заданной концентрацией растворенных веществ;

СП 3. Уметь работать с основными типами измерительных приборов, используемых в физической и коллоидной химии;

СП 4. Уметь обрабатывать, анализировать и обобщать результаты физико-химических наблюдений;

СП 5. Владеть методами и техникой анализа, уметь правильно выполнять расчеты результатов анализа и оценивать их с помощью методов математической обработки;

СП 6. Владеть основными приемами и техникой выполнения экспериментов по органической химии, уметь прогнозировать получение продуктов химической реакции в зависимости от условий ее протекания;

СП 7. Уметь проводить клинко-биохимический анализ и правильно интерпретировать полученные результаты;

СП 8. Знать порядок организации работы ветеринарных аптек различных уровней;

СП 9. Уметь назначать лекарственные средства в эффективных дозах и вводить их в организм животного;

СП 10. Уметь проводить лабораторное исследование внешней среды в ветеринарных аптеках и организациях, осуществляющих фармацевтическую деятельность, и давать заключение на соответствие их требованиям гигиенических нормативов;

СП 11. Уметь определять токсиканты разных химических групп в биосубстратах животных и объектах окружающей среды;

СП 12. Уметь проводить фармакопейный анализ лекарственных средств в соответствии с документацией;

СП 13. Уметь проводить следующие виды контроля качества аптечной продукции: приемочный, опросный, письменный, органолептический, физический, химический;

СП 14. Уметь выбирать метод анализа в соответствии с поставленной аналитической задачей и заданной точностью определения;

СП 15. Уметь проводить гравиметрический, титриметрический, физико-химический анализы;

СП 16. Уметь выполнять экспресс-анализ внутриаптечной продукции: воды очищенной и воды для инъекций, концентратов и полуфабрикатов, нестойких и скоропортящихся веществ, растворов для инъекций и глазных капель, лекарственных форм по индивидуальным рецептам;

СП 17. Уметь рассчитывать нормы допустимых отклонений в содержании лекарственных веществ в лекарственных формах аптечного изготовления;

СП 18. Уметь выявлять и предотвращать фармацевтическую несовместимость компонентов лекарственных средств;

СП 19. Уметь проверять и при необходимости корректировать разовые и суточные дозы веществ, нормы единовременного отпуска лекарственных средств;

СП 20. Знать требования гигиенических нормативов, предъявляемые к процессу изготовления различных лекарственных препаратов;

СП 21. Уметь дозировать твердые, жидкие, вязкие лекарственные средства, препараты и вспомогательные вещества на весах;

СП 22. Знать технологию измельчения, смешивания и дозирования лекарственных средств, препаратов и вспомогательных веществ в порошки, пилюли, суппозитории и мази;

СП 23. Уметь растворять, фильтровать, смешивать ингредиенты жидких лекарственных препаратов с разной дисперсионной средой;

СП 24. Уметь стерилизовать лекарственные препараты, вспомогательные вещества и материалы;

СП 25. Уметь упаковывать лекарственные препараты;

СП 26. Уметь организовывать и проводить заготовку лекарственного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;

СП 27. Уметь проводить контроль качества лекарственных растительных средств;

СП 28. Уметь составлять отчет о работе ветеринарной аптеки;

СП 29. Уметь проводить выделение и очистку лекарственных средств из биомассы и культуральной жидкости;

СП 30. Уметь получать готовые лекарственные препараты и диагностические препараты из лекарственных веществ микробиологического происхождения;

СП 31. Уметь проводить исследования по совершенствованию биотехнологического процесса изготовления лекарственных средств и биопрепаратов;

СП 32. Уметь выбирать оптимальные условия хранения лекарственных средств и биопрепаратов и оценивать их качество в процессе длительного хранения;

СП 33. Уметь проводить товароведческий анализ и маркетинговые исследования лекарственных средств и биопрепаратов;

СП 34. Уметь формировать и анализировать ассортимент ветеринарных препаратов;

СП 35. Уметь проводить классификацию и кодирование товаров медицинского назначения, в том числе используемых в ветеринарии;

СП 36. Уметь проводить упаковку, маркировку и транспортировку фармацевтических товаров медицинского назначения, в том числе используемых в ветеринарии.

13. При разработке образовательной программы на основе настоящего образовательного стандарта БП и СП включаются в набор требуемых результатов освоения содержания образовательной программы по специальности переподготовки.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

14. Трудоемкость образовательной программы составляет 630 учебных часов, 22 зачетные единицы (кредита).

15. Устанавливается следующее соотношение количества учебных часов аудиторных занятий и количества учебных часов самостоятельной работы слушателей:

в заочной форме получения образования – от 50:50 до 60:40.

В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, модулю, включается время, предусмотренное на подготовку к промежуточной и итоговой аттестации.

16. Продолжительность промежуточной аттестации в заочной форме получения образования составляет 3 недели. Продолжительность итоговой аттестации – 1 неделя для заочной формы получения образования, трудоемкость итоговой аттестации – 1,5 зачетной единицы (кредита).

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестаций слушателей при освоении содержания образовательной программы определяется Правилами проведения аттестации слушателей, стажеров при освоении содержания образовательных программ дополнительного образования взрослых, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 5 октября 2022 г. № 367.

17. Примерный учебный план по специальности переподготовки разрабатывается в качестве примера реализации образовательных стандартов переподготовки, по форме (макету) согласно приложению 1 к постановлению Министерства образования Республики Беларусь от 23 декабря 2022 г. № 485 «О вопросах реализации образовательных программ дополнительного образования взрослых».

В примерном учебном плане по специальности переподготовки предусмотрены следующие компоненты:

государственный компонент;

компонент учреждения образования.

Трудоемкость государственного компонента составляет 54 учебных часа, 1,5 зачетной единицы (кредита).

Государственный компонент в структуре примерного учебного плана по специальности переподготовки составляет 8,6 процента, компонент учреждения образования 91,4 процента, соотношение государственного компонента и компонента учреждения образования 8,6:91,4.

На компонент учреждения образования отводится 576 учебных часа трудоемкость составляет 19 зачетных единиц (кредитов).

18. Устанавливаются следующие требования к содержанию учебных дисциплин, модулей по специальности переподготовки в рамках:

18.1. государственного компонента:

Идеология белорусского государства

Государство как основной политический институт. Понятие государственности. Белорусская государственность: истоки и формы. Этапы становления и развития белорусской государственности. Историческая преемственность традиций государственности от ее истоков и до настоящего времени. Закономерности в реализации идеи белорусской государственности как в исторических, так и в национальных формах. Независимость и суверенитет. Нация и государство.

Основы государственного устройства Республики Беларусь. Конституция – Основной Закон Республики Беларусь. Президент Республики Беларусь. Всебелорусское народное собрание. Парламент. Правительство как высший орган исполнительной власти.

Законодательная, исполнительная и судебная власти. Местное управление и самоуправление. Политические партии и общественные объединения. Государственные символы Республики Беларусь. Социально-экономическая модель современной Республики Беларусь.

Модуль «Правовое регулирование профессиональной деятельности»

Правовые аспекты профессиональной деятельности

Правовая система Республики Беларусь. Классификация права. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права.

Основы трудового права. Трудовой договор. Материальная ответственность сторон трудового договора. Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха. Оплата труда. Трудовая дисциплина. Трудовые споры. Гражданско-правовой договор. Договор как основной способ осуществления хозяйственной деятельности.

Информационное право. Правовое регулирование информационных отношений при создании и распространении информации.

Основы финансового права. Основы уголовного права. Разрешение споров в административном и судебном порядке.

Развитие государственной системы правовой информации. Специализированные интернет-ресурсы для правового обеспечения профессиональной деятельности.

Основные акты законодательства, регулирующие профессиональную деятельность специалиста, руководителя.

Основы управления интеллектуальной собственностью

Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. Классификация объектов интеллектуальной собственности. Общие положения о праве промышленной собственности. Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов (патентное право). Средства индивидуализации участников гражданского оборота товаров, работ, услуг как объекты права промышленной собственности. Права на селекционные достижения, топологии интегральных микросхем. Патентная информация. Патентные исследования. Введение объектов интеллектуальной собственности в гражданский оборот. Коммерческое использование объектов интеллектуальной собственности. Защита прав авторов и правообладателей. Разрешение споров в области интеллектуальной собственности.

Государственное регулирование и управление в области правовой охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Ответственность за нарушения в сфере интеллектуальной

собственности. Меры по защите прав на объекты интеллектуальной собственности.

Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности специалиста, руководителя.

Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности

Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией.

Общая характеристика коррупции в системе общественных отношений. Виды и формы коррупции. Причины и условия распространения коррупции, ее негативные социальные последствия. Общая характеристика механизма коррупционного поведения и его основных элементов. Субъекты правонарушений, создающих условия для коррупции и коррупционных правонарушений. Коррупционные преступления.

Основные задачи в сфере противодействия коррупции. Система мер предупредительного характера. Антикоррупционные обязанности руководителя. Способы и критерии выявления коррупции. Правила антикоррупционного поведения. Формирование нравственного поведения личности.

Коррупционные риски.

Общественно опасные последствия коррупционных преступлений. Субъекты коррупционных правонарушений. Международное сотрудничество в сфере противодействия коррупции.

Охрана труда в профессиональной деятельности

Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Законодательство об охране труда. Организация государственного управления охраной труда, контроля (надзора) за соблюдением законодательства об охране труда. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.

Основные понятия о системе управления охраной труда в организации. Структура системы управления охраной труда в организации.

Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда. Условия труда и производственный травматизм. Анализ и учет производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Производственный микроклимат, освещение производственных помещений. Защита работающих от шума, вибрации, ультразвука и иных факторов.

Требования электробезопасности. Первичные средства пожаротушения и системы оповещения о пожаре.

Особенности охраны труда в профессиональной деятельности специалиста, руководителя. Производственный контроль за соблюдением требований гигиенических нормативов, выполнением ветеринарных мероприятий с учетом эпидемиологических болезней животных и профилактических мероприятий;

18.2. компонента учреждения образования:

Общая и неорганическая химия

Основные сведения о строении вещества, взаимосвязь между строением, химическими и биологическими свойствами. Термодинамические и кинетические закономерности протекания химических реакций. Коллигативные свойства растворов. Комплексные соединения, свойства, биологическая роль. Химия биогенных элементов, использование неорганических соединений в ветеринарной фармации.

Физическая и коллоидная химия

Закономерности протекания химических, физико-химических и коллоидно-химических процессов. Приложение принципов и законов химической термодинамики к физическим и биологическим процессам. Фазовые превращения и равновесия систем. Термический анализ. Диаграммы состояния идеальных и реальных растворов. Коллоидные растворы, физические и биологические свойства. Грубодисперсные системы (порошки, суспензии, эмульсии, пены, аэрозоли). Свойства высокомолекулярных соединений и их растворов.

Органическая химия

Общая характеристика органических соединений, классификация, номенклатура, изомерия. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Электронные эффекты в органической химии (индукционный, мезомерный (сопряжения), сверхсопряжения (гиперконъюгации). Радикалы и карбокатионы, взаимосвязь их строения и устойчивости. Углеводороды (алканы, алкены, алкадиены, алкины, арены). Строение, реакционная способность, медико-биологическое значение основных классов органических соединений (галогенопроизводные углеводородов, спирты, фенолы, амины, оксосоединения, карбоновые кислоты, сульфокислоты). Гетерофункциональные органические соединения. Гетероциклические соединения. Углеводы, липиды, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты, их классификация, номенклатура, участие в обмене веществ.

Аналитическая химия

Краткие теоретические основы химических, физических и физико-химических методов аналитической химии. Методы качественного анализа. Количественный анализ, гравиметрический метод, методы титриметрического анализа, физические и физико-химические методы

анализа (спектральные, хроматографические, электрохимические методы).

Биологическая химия

Строение и биологическая роль жирорастворимых (А, Д, Е, К) и водорастворимых витаминов (В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В₁₂, Н, С, Р, фолиевая кислота), витаминоподобных веществ (витамин F, коэнзим Q, парааминобензойная кислота, В₁₃ (оротовая кислота), витамин В₁₅ (пангамовая кислота), инозит, холин, липоевая кислота). Ферменты: строение, номенклатура, классификация, кинетика и механизм действия, участие в обмене веществ. Гормональная регуляция метаболизма, процессов роста и развития (гормоны поджелудочной железы, щитовидной и паращитовидной желез, половых желез, надпочечников). Обмен веществ и энергии. Обмен углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот. Водно-минеральный обмен. Взаимосвязь метаболизма углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот. Особенности состава и обмена веществ в органах и тканях (крови, мышечной ткани, печени, почках, нервной ткани). Биологическая химия молока и молокообразования.

Фармакология

Понятие о лекарственном средстве, лекарственном препарате, ветеринарном препарате и яде. Фармакокинетика, фармакодинамика и механизм действия лекарственных средств. Фармакопеи, государственная фармакопея Республики Беларусь. Нейротропные средства (средства, действующие на центральную нервную систему и периферическую иннервацию). Средства, действующие на отдельные системы и органы (сердечно-сосудистые, влияющие на кровь, желчегонные, мочегонные, слабительные и маточные). Средства, влияющие преимущественно на обмен веществ (витаминные препараты, ферментные и гормональные препараты, минеральные вещества). Средства, корректирующие иммунный статус, стрессы и продуктивность животных. Гомеопатические средства. Средства для рентгенодиагностики. Противомикробные, противовирусные и противопаразитарные средства. Экологические аспекты производства и применения лекарственных средств. Рецептатура.

Общая гигиена

Соблюдение требований гигиенических нормативов ветеринарными аптеками и другими организациями, осуществляющими фармацевтическую деятельность. Лабораторное исследование внешней среды, методы исследования атмосферного воздуха: физические свойства газового состава, пылевого и микробного загрязнения. Контроль освещенности. Оценка систем вентиляции. Гигиена труда и личная гигиена работников аптек и других организациях,

осуществляющих фармацевтическую деятельность. Санитарный день в аптеках и фармацевтических организациях.

Токсикологическая химия

Токсичность химических соединений и факторы, определяющие токсичность. Физико-химические свойства ядовитых веществ. Токсокинетика ядовитых веществ. Токсохимическая классификация и характеристика отдельных групп токсикантов. Химико-токсикологический анализ и его особенности. Методы химико-токсикологического анализа: спектральные, хроматографические, электрофоретические, иммунохимические, электрохимические.

Токсикология

Лекарственные отравления. Отравление животных противомикробными средствами (нитрофураны, сульфаниламиды, производные 8-оксихинолина, хинолона, фторхинолона, нафтиридина), противопаразитарными средствами (антигельминтики, инсектоакарициды, противопироплазмозные); средствами, действующими на центральную нервную систему (средства общей анестезии, снотворные, нейролептики, транквилизаторы, седативные, противосудорожные, препараты камфоры, кофеина), анальгетиками, антигистаминными, местно-анестезирующими.

Фармацевтическая химия

Предмет и содержание фармацевтической химии. Основные этапы в развитии фармацевтической химии. Классификация лекарственных средств. Принципы государственной политики в сфере обращения лекарственных средств. Пути получения лекарственных средств. Организация контроля качества лекарственных средств. Фармацевтический анализ. Основные группы лекарственных средств неорганической и органической природы, способы их получения и методы исследования. Фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Стабильность и сроки годности лекарственных средств. Анализ лекарственных веществ в биологических жидкостях. Целенаправленный поиск новых лекарственных средств.

Фармацевтическая технология

Фармацевтическая технология как наука и учебная дисциплина. Основные понятия и термины. Аптечное и промышленное производство лекарственных средств. Государственное нормирование производства лекарственных средств. История развития лекарственных форм. Аптечное изготовление лекарственных средств. Твердые лекарственные формы (порошки, dustы, присыпки, сборы). Жидкие лекарственные формы (растворы, суспензии, эмульсии, водные извлечения из лекарственного сырья). Лекарственные формы с упруговязкопластичной средой (линименты, мази, пасты,

суппозитории, болюсы, пилюли). Стерильные и асептическиготавливаемые лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций, изотонические и плазмозаменяющие растворы. Лекарственные формы для глаз. Лекарственные формы с антибиотиками. Фармацевтическая несовместимость. Лекарственные формы в гомеопатии. Промышленная технология лекарственных средств. Развитие промышленного производства. Общие принципы организации изготовления лекарственных средств в организациях. Общие понятия о машинах и аппаратах. Энергия в производственных процессах. Нагревание. Измельчение и классификация твердых тел. Производство порошков и сборов в заводских условиях. Таблетки. Характеристика таблеток. Оценка качества. Основы таблетирования. Драже. Гранулы. Растворы. Инъекционные растворы в ампулах. Асептические условия изготовления. Производство ампул и подготовка к наполнению. Приготовление растворов. Особенности приготовления растворов для инъекций. Глазные лекарственные формы. Производство эмульсий и суспензий. Заводское производство мазей и паст. Пластыри. Производство медицинских спиртов и масел. Капсулы. Ароматные воды. Сиропы. Аэрозольные лекарства. Настойки. Экстракты. Теория извлечения. Препараты биогенных стимуляторов. Органопрепараты. Новогаленовые препараты.

Фармакогнозия

Определение фармакогнозии как науки и дисциплины. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Химический состав лекарственных растений. Стандартизация и классификация лекарственного сырья. Лекарственные растения и сырьё, содержащие полисахариды, растительные жиры, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, терпеноиды, эфирные масла, ациклические и моноциклические монотерпены, бициклические монотерпены, сесквитерпены, горечи, иридоиды, простые фенолы, фенолгликозиды, кумарины и хромонилигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды. Лекарственное сырьё животного происхождения. Основы заготовительного процесса и контроль качества лекарственного растительного сырья. Сырьевая база лекарственного растительного сырья. Ресурсоведение лекарственных растений.

Организация и экономика ветеринарной фармации

Организационно-профессиональная деятельность работников ветеринарной фармации в соответствии с законодательством, инструкциями, рекомендациями. Основы ветеринарной деятельности, осуществляемой индивидуальными предпринимателями. Порядок получения лицензий на осуществление ветеринарной деятельности.

Создания малых предприятий в области ветеринарной фармации, строящих свою деятельность на принципах хозяйственного расчета и самофинансирования.

Биотехнология

Понятие о биотехнологии. Современные направления биотехнологии. Возникновение и становление биотехнологической науки и промышленности в Республике Беларусь. Методы традиционной биотехнологии. Культивирование микроорганизмов и клеток. Фармакобиотехнология. Принципы получения антибиотиков и их контроль качества. Продуценты антибиотиков. Резистентность микроорганизмов к антибиотикам и способы ее преодоления. Способы оценки подлинности и количественного определения антибиотиков. Витамины и аминокислоты. Технологические аспекты получения биологически активных веществ. Продуценты витаминов и аминокислот. Получение организмов-суперпродуцентов. Технология культивирования продуцентов. Биотехнология получения пробиотиков, пребиотиков и синбиотиков. Основы клеточной инженерии. Средства активной профилактики инфекционных болезней. Вакцины и методы их изготовления. Биотехнологические основы вакцинного дела. Средства пассивной профилактики инфекционных болезней. Биопрепараты на основе антител. Методы изготовления лечебно-профилактических сывороток. Молекулярно-генетические методы в биотехнологии. Полимеразная цепная реакция, практическое применение полимеразной цепной реакции в биотехнологических процессах. Молекулярно-генетические методы в биотехнологии. Секвенирование, применение секвенирования в биотехнологии. Проблемы качества биотехнологической продукции и биотехнологического производства. Контроль качества биотехнологического производства и его продукции. Системы GLP (Good Laboratory Practice; «хорошая лабораторная практика») и GMP (Good Manufacturing Practice; «хорошая производственная практика»).

Ветеринарное и фармацевтическое товароведение

Теоретические основы ветеринарного и фармацевтического товароведения. Препараты ветеринарного назначения и их свойства. Классификация и кодирование ветеринарной техники и фармацевтических препаратов. Тара и упаковка ветеринарных и фармацевтических препаратов. Основы материаловедения. Товароведческий анализ специальных ветеринарных инструментов, лекарственных средств, биологических препаратов. Техническое регулирование и лицензирование производства и обращения ветеринарных товаров. Стандартизация. Сертификация. Теоретические основы маркетинга. Основные понятия и категории маркетинга.

Маркетинговые исследования и маркетинговый анализ в ветеринарной фармации. Контракты-договоры. Формирование спроса и стимулирование сбыта.

19. В примерном учебном плане по специальности переподготовки стажировка не предусмотрена.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСНОВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ, ФОРМАМ И СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

20. К приему (зачислению) по специальности переподготовки с присвоением квалификации «Провизор ветеринарной медицины» допускаются лица, имеющие высшее образование, а также студенты, курсанты, слушатели последних двух курсов, получающие в очной форме первое общее высшее образование или специальное высшее образование, по специальностям, указанным в приложении 1 к постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 1 сентября 2022 г. № 574 «О вопросах организации образовательного процесса».

21. Для получения дополнительного образования взрослых по специальности переподготовки предусматривается заочная форма получения образования.

22. При освоении содержания образовательной программы устанавливается следующий срок получения образования:

18 месяцев в заочной форме получения образования.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К МАКСИМАЛЬНОМУ ОБЪЕМУ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ СЛУШАТЕЛЕЙ, ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

23. Максимальный объем учебной нагрузки слушателей не должен превышать:

12 учебных часов в день в заочной форме получения образования, если совмещаются в этот день аудиторские занятия и самостоятельная работа слушателей;

10 учебных часов аудиторных занятий в день в заочной форме получения образования без совмещения с самостоятельной работой в этот день;

6 учебных часов самостоятельной работы слушателей в день заочной форме получения образования без совмещения с аудиторными занятиями в этот день.

24. Formой итоговой аттестации является государственный экзамен по учебной дисциплине, модулю «Фармацевтическая технология», трудоемкость которой составляет 1,5 зачетной единицы (кредита).