

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.01.2024 12:55:41
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97925a1e2da035b

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО
решением цикловой методической
комиссии по координации подготовки
кадров высшей квалификации
протокол № 7 от 23.05.23 г.
декан ФПКВК
Е.А.Лещева

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа производственной (клинической) практики
для обучающихся по основной профессиональной образовательной
программе высшего образования (программе ординатуры) по специальности
33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия
Базовая часть Б2.Б.01(II)-Б2.Б.03(II)**

факультет подготовки кадров высшей квалификации
кафедра – фармацевтической химии и фармацевтической технологии

всего часов 2160 часов (60 зачетных единиц)

2 семестр – 576 часов (16 зачетных единиц)

3 семестр – 1080 часов (30 зачетных единиц)

4 семестр – 504 часа (14 зачетных единиц)

контроль:

2 семестр – 9 часов экзамен

3 семестр – 9 часов экзамен

4 семестр – 4 часа зачет с оценкой

Воронеж 2023

1. ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Цель: На основе теоретических знаний и практических умений сформировать универсальные и профессиональные компетенции провизора-аналитика по направлениям производственно-технологической; контрольно-разрешительной и организационно-управленческой деятельности.

Задачи:

- совершенствование уровня практических знаний, навыков и умений в области контроля качества лекарственных средств (ЛС) и лекарственного растительного сырья (ЛРС) с точки зрения эффективности и безопасности их применения;
- углубленное изучение современной документации, нормирующей показатели качества;
- изучение современных методов контроля качества ЛС и ЛРС в соответствии с национальными и международными стандартами.
- изучение особенностей организации работы коллектива фармацевтической организации по осуществлению своевременного и качественного обеспечения населения эффективными, безопасными и качественными лекарственными препаратами для медицинского применения, взаимодействия с другими фармацевтическими и медицинскими организациями, органами контроля и надзора;
- знакомство с организацией и проведением заготовок лекарственного растительного сырья в регионе проведения практики; сырьевой базой лекарственных растений;
- освоение рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья (дикорастущего и культивируемого) и приведения его в стандартное состояние;
- совершенствование умения определять лекарственные растения в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, луг, болото), а также морфологическое описание важнейших лекарственных растений и возможных примесей к ним на примере «живых» экземпляров. Гербаризация лекарственных растений;
- освоение приемов сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листья, травы, кора, плоды, семена, подземные органы);
- овладение навыками проведения фитохимического анализа лекарственного растительного сырья.
- изучение особенностей лицензирования, принципов выбора организационно-правовой формы предпринимательской деятельности фармацевтической организации;
- изучение особенностей кадровой политики в фармацевтической организации;
- знакомство с порядком проведения процедур делопроизводства;
- знакомство с порядком организации и оформления трудовых отношений;
- знакомство с существующими в ФО особенностями проведения различных видов рекламно-информационной и информационно-справочной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Знать:

- общие методы оценки качества ЛС, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения ЛС, исходного сырья, структуры ЛВ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения ЛС;

– факторы, влияющие на качество ЛС на всех этапах обращения: определение главных факторов в зависимости от свойств ЛВ (окислительно-восстановительных, способности к гидролизу, полимеризации и т.д.), возможность предотвращения влияния внешних факторов на доброкачественность ЛС;

– химические методы, положенные в основу качественного анализа ЛС: основные структурные фрагменты ЛВ, по которым проводится идентификация неорганических и органических ЛВ, общие и специфические реакции на отдельные катионы, анионы и функциональные группы;

– химические методы, положенные в основу количественного анализа ЛС: уравнения химических реакций, проходящих при кислотном-основном, окислительно-восстановительном, осадительном, комплексонометрическом титровании;

– принципы, положенные в основу физико-химических методов анализа ЛС;

– оборудование и реактивы для проведения химического анализа ЛС: требования к реактивам для проведения испытаний на чистоту, подлинность и количественного определения;

– оборудование и реактивы для проведения анализа с использованием физико-химических методов анализа ЛВ: принципиальную схему рефрактометра, фотоколориметра, спектрофотометра, ГЖХ, ВЭЖХ;

– структуру НД, регламентирующей качество ЛС, особенности структуры ФС и ФСП;

– особенности анализа отдельных лекарственных форм: распадаемость, растворение, прочность, особенности анализа мягких лекарственных форм;

– способы определения физико-химических констант ЛВ: температуры плавления, угла вращения, удельного показателя поглощения, температуры кипения;

– валидационные характеристики методик качественного и количественного анализа.

Уметь:

– взвешивать на аптечных и аналитических весах;

– измерять объемы жидкости с помощью мерных цилиндров, колб, бюреток, пипеток;

– выпаривать жидкости на водяной и песчаной бане;

– титровать с помощью пипетки и бюретки;

– измерять показатель преломления с помощью рефрактометра;

– измерять величину светопоглощения с помощью фотоколориметра и спектрофотометра;

– измерять угол вращения с помощью поляриметра;

– наносить пробы на хроматографическую пластинку или бумагу, готовить подвижную фазу, проводить хроматографирование и проявление;

– заполнять пикнометр;

– рассчитывать содержание вещества по результатам титриметрических, физических или физико-химических методов анализа;

– выбирать реакции для проведения качественного анализа лекарственных веществ в соответствии с наличием в них определенных структурных фрагментов;

– интерпретировать результаты анализа лекарственных средств и лекарственного растительного сырья для оценки их качества.

– осуществлять все виды контроля качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативной документацией.

Владеть:

– навыками планирования анализа лекарственных средств и лекарственного растительного сырья в соответствии с их формой выпуска по НД и оценивать их качество по полученным результатам;

- навыками оценки качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья по критерию «описание»;
- методами определения общих показателей качества фармацевтических субстанций: растворимость, температура плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, зола, потеря в массе при высушивании;
- методиками проведения реакций для установления подлинности лекарственных средств по их структурным фрагментам;
- навыками интерпретации результатов УФ- и ИК-спектрометрии, хроматограмм ВЭЖХ и ГЖХ для подтверждения идентичности ЛС и ЛРС;
- методикой проведения тонкослойной и бумажной хроматографии лекарственных средств и интерпретации ее результатов;
- навыками проведения испытаний на чистоту лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, установления пределов содержания примесей химическими, физическими и физико-химическими методами;
- навыками приготовления реактивов, эталонных, титрованных и исследуемых растворов.
- навыками количественного определения содержания лекарственных веществ в субстанциях, лекарственных препаратах и лекарственном растительном сырье титриметрическими методами;
- навыками количественного определения содержания лекарственных веществ в субстанциях, лекарственных препаратах и лекарственном растительном сырье физико-химическими методами;
- навыками анализа и контроля качества лекарственных средств аптечного изготовления в соответствии с приказами МЗ РФ;
- навыками организации и проведения заготовок лекарственного растительного сырья в регионе проведения практики; сырьевой базой лекарственных растений;
- навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья (дикорастущего и культивируемого) и приведения его в стандартное состояние;
- навыками определения лекарственных растений в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, луг, болото), а также морфологического описания важнейших лекарственных растений.
- навыками гербаризации лекарственных растений;
- навыками стандартизации фитопрепаратов в соответствии с НД.
- навыками заполнения документации по контролю качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Код компетенции и её содержание		Этап формирования компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	- текущий - промежуточный
Профессиональные компетенции (ПК)		
<i>производственно-технологическая деятельность</i>		
ПК-1	Готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	- текущий - промежуточный
ПК-4	Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	- текущий - промежуточный
ПК-5	Готовность к обеспечению условий хранения и перевозки лекарственных средств (ПК-5); контрольно-разрешительная деятельность	- текущий - промежуточный
<i>Контрольно-разрешительная деятельность</i>		
ПК-6	Готовность к проведению контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	- текущий - промежуточный
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
ПК-8	Готовность к организации контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических организаций	- текущий - промежуточный
ПК-9	Готовность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	- текущий - промежуточный
ПК-10	Готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере	- текущий - промежуточный
ПК-11	Готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению	- текущий - промежуточный

4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ трудовым функциям специалиста в области контроля качества лекарственных средств

КОД КОМПЕТЕНЦИИ	Удовлетворение потребностей потребителей безопасными, эффективными и качественными лекарственными препаратами, медицинскими изделиями и другими товарами, разрешенными для реализации и/или отпуска в фармацевтической организации		
	Мониторинг систем обеспечения качества лекарственных средств в аптечных организациях	Обеспечение наличия запасов реактивов в аптечной организации	Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций
УК-1	+	+	+
ПК-1	+	+	+
ПК-4	+	+	+
ПК-5	+	+	+
ПК-6	+	+	+
ПК-8	+	+	+
ПК-9	+	+	+
ПК-10	+	-	-
ПК-11	-	-	+

5. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27 августа 2014 г. № 1144 практика относится к Блоку 2 учебного плана основной профессиональной образовательной программы, является обязательным элементом и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика проводится на базах практики –организациях, осуществляющих фармацевтическую деятельность.

Практика реализуется на основе договоров, заключенных между Университетом и предприятиями, организациями, в соответствии с которыми предоставляются места для прохождения ординаторами практик.

Общая трудоёмкость вариативной части практики составляет 60 зачётных единиц – 2160 часов.

Контроль осуществляется в виде экзамена во 2-ом семестре, экзамена в 3-ем семестре и зачета с оценкой в 4-ом семестре.

Б2.Б.01(П)-Б.2.03(П) Базовая часть производственной (клинической) практики «Организационно- управленческая деятельность фармацевтических организаций»	период практики	часы	зачетные единицы	контроль (семестр)	форма контроля
	2 семестр	576	16	9	<i>экзамен</i>
	3 семестр	1080	30	9	<i>экзамен</i>
	4 семестр	504	14	4	<i>зачет с оценкой</i>
общая трудоемкость	2160 (60 з.ед.)				

6. БАЗЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, на базе предприятий и организаций фармацевтического профиля.

№	название предприятий, организации и реквизиты	№, дата договора
1	БУ «Центр контроля качества и сертификации лекарственных средств», Воронеж, ул. Писателя Маршака,1	№37-24 22.11.21

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Виды профессиональной деятельности	Место работы	Часы/за четные единицы	Формируемые компетенции	Средства оценивания	Этап оценивания
Первый курс Семестр 2					
<p>Проведение испытания ЛС на чистоту с определением общих и специфических примесей, в т.ч. анализ воды очищенной и воды для инъекций.</p> <p>Проведение количественного определения ЛВ различными инструментальными методами.</p> <p>Проведение количественного определения ЛВ различными химическими методами.</p> <p>Проведение экспертиз деклараций качества на ЛС и ЛРС, а также лекарственных средств на его основе.</p> <p>Составление отчетности о работе аналитического отдела (кабинета, стола).</p> <p>Информационное обеспечение фармацевтической организации по фармакоэкономике и фармакотерапии.</p>	<p>Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, на базе предприятий и организаций фармацевтического профиля.</p>	576/16	<p>УК-1 ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11</p>	<p>Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков Задачи</p>	<p>Текущий Промежуточный - дневник по практике - отчет по практике</p>
Второй курс Семестр 3					
<p>Определение физических констант и некоторых показателей (температура плавления, удельное вращение, удельный показатель поглощения, плотность).</p> <p>- определение подлинности и чистоты ЛС и ЛРС в соответствии с требованиями общих и частных статей ГФ;</p> <p>- проведение количественного определения ЛС различными методами (кислотно-основное</p>	<p>Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, на базе предприятий и организаций</p>	1080/30	<p>УК-1 ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8</p>	<p>Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков Задачи</p>	<p>Текущий Промежуточный - дневник по практике - отчет по практике</p>

<p>титрование, иодометрия, броматометрия, комплексонометрия, нитритометрия, метод Кьельдаля, неводное титрование);</p> <p>- определение качества ЛС, на основе физических, физико-химических и химических свойств;</p> <p>- оформление документации о соответствии их качества требованиям ГФ и других НД.</p> <p>Владение навыками проведения различных видов контроля качества аптечной продукции: опросный, письменный, органолептический, физический, химический и др.</p>	<p>фармацевтического о профиля</p>				
<p>Второй курс Семестр 4</p>					
<p>Приготовление реактивов и титрованных растворов для анализа ЛС в соответствии с требованиями общих статей ГФ.</p> <p>Проведение экспресс-анализ лекарственных препаратов и ЛРС.</p> <p>Проведение оценки качества аптечной продукции в соответствии с нормами допустимых отклонений.</p> <p>Оформление необходимой документации по контролю качества ЛС и ЛРС.</p> <p>Соблюдение санитарного режима фармацевтической организации.</p>	<p>Кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии ВГМУ имени Н.Н. Бурденко, на базе предприятий и организаций фармацевтического о профиля</p>	<p>936/26</p>	<p>УК-1 ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11</p>	<p>Тесты Контрольные вопросы Алгоритмы практических навыков Задачи</p>	<p>Текущий Промежуточный</p> <p>- дневник по практике</p> <p>- отчет по практике</p>

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

№	Название практического навыка	код компетенции
1.	планирование анализа лекарственных средств и лекарственного растительного сырья в соответствии с их формой выпуска по НД и оценивать их качество по полученным результатам	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
2.	оценка качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья по критерию «описание»	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
3.	определение общих показателей качества фармацевтических субстанций: растворимость, температура плавления, плотность, кислотность и щелочность, прозрачность, цветность, зола, потеря в массе при высушивании, удельное вращение, остаточные органические растворители, аномальная токсичность, микробиологическая чистота, пирогенность, упаковка, маркировка, срок годности.	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
4.	проведение реакций для установления подлинности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
5.	интерпретации результатов УФ- и ИК-спектрометрии, ВЭЖХ и ГЖХ для подтверждения качества ЛС и ЛРС	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
6.	проведение анализа методами тонкослойной и бумажной хроматографии и интерпретации полученных результатов	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
7.	проведение испытаний на чистоту лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, установления пределов содержания примесей химическими, физическими и физико-химическими методами	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
8.	приготовление реактивов, эталонных, титрованных и исследуемых растворов	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-6
9.	количественное определение содержания лекарственных веществ в субстанциях, лекарственных препаратах и лекарственном растительном сырье титриметрическими методами	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
10.	количественное определение содержания лекарственных веществ в субстанциях, лекарственных препаратах и лекарственном растительном сырье физико-химическими методами	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11
11.	контроль качества лекарственных средств аптечного изготовления в соответствии с приказами МЗ РФ	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11

12.	заполнение документации по контролю качества лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
13	организация и проведение заготовок лекарственного растительного сырья в регионе проведения практики; сырьевой базой лекарственных растений	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8
14	рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья (дикорастущего и культивируемого) и приведение его в стандартное состояние	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8
15	определение лекарственных растений в различных растительных сообществах и местообитаниях (лес, поле, луг, болото), а также морфологического описание важнейших лекарственных растений	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6
16	гербаризация лекарственных растений	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6
17	стандартизация фитопрепаратов в соответствии с НД	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11

9. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие по производственной практике [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 352 с.

2. Функциональный анализ органических лекарственных веществ / А.И.Сливкин, Н.П. Садчикова; под ред. Академика РАМН, проф. А.П. Арзамасцева. – Воронеж : ВГУ, 2007. – 426 с.

2. Стандартизация и контроль качества лекарственных средств : учебное пособие / Н.А. Тюкавкина, А.С. Берлянд, Т.Е. Елизарова и др.; Под ред. Н.А. Тюкавкиной. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 384 с. : ил.

3. Государственная фармакопея Российской Федерации XV издания / М-во здравоохранения РФ.

Дополнительная литература:

1. Анализ лекарственных смесей : учеб. пособие для студ. фарм. ин-тов и фарм. фак. Мед. вузов / А. П. Арзамасцев [и др.] – М. : Компания Спутник, 2000. – 275 с.

2. М. Отто Современные методы аналитической химии. Том 1. Техносфера, 2003. – 416 с.

3. Виттенберг И.Г., Ильина Т.Ю., Котова Н.И. Контроль качества лекарственных средств. Методические рекомендации. – СПб : СПХФА, 1999. – 368 с.

4. Фармацевтический анализ лекарственных средств / Под ред. Шаповаловой В.А. – Харьков : ИМП «Рубикон», 1995. – 396 с.

5. Сливкин А.И. Контроль качества экстемпоральных лекарственных форм : учеб. пособие / А.И.Сливкин, Н.П.Садчикова. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2003. – 260 с.

6. Анализ некоторых растворов для инъекций и глазных капель. Методические рекомендации. – К., 1980. – 28 с.

7. European Pharmacopoeia : Supplement, 2001: Publ. in accordance with the Convention on the Elaboration of a European Pharmacopoeia (European Treaty Series No. 50. – 3rd ed. – Strasbourg: Council of Europe, 2000. – XIV.

8. European Pharmacopoeia, 2008 : Publ. in accordance with the Convention on the Elaboration of a European Pharmacopoeia (European Treaty Series No) – 6th. ed. – Strasbourg: Council of Europe, 2008.

9. Фармакопея США : USP 29; Национальный формуляр: NF 24: в 2 т. : [пер. с англ.]. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2009.

10. Экспресс-анализ с целью выявления фальсифицированных лекарственных средств: Практическое руководство : Фторхинолоны и цефалоспорины / А.П. Арзамасцев [и др.] – М. : Русский врач, 2003. – 130 с.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

12. Атлас ИК-спектров лекарственных веществ: учебно-методическое пособие для вузов : [для студ. 3,4,5 к. очного, очно-заочной и заочной форм обучения фармацевт. фак., специальности 060301 - Фармация] / [А.И. Сливкин и др.]; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013.— 172 с. : ил., табл. <URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m13-234.pdf>>.

13. Фармацевтическая химия: гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России / под ред. А.П. Арзамасцева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008 <URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407448.html> >.

9.3 МЕДИЦИНСКИЕ РЕСУРСЫ РУССКОЯЗЫЧНОГО ИНТЕРНЕТА

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>
3. База данных "MedlineWithFulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
7. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
8. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования <https://edu.rosminzdrav.ru/>
9. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>

9.4 ПЕРЕЧЕНЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖУРНАЛОВ

1. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии
2. Виртуальные технологии в медицине
3. Клиническая фармакология и терапия
4. Новая аптека
5. Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии
6. Разработка и регистрация лекарственных средств
7. Российские аптеки
8. Российский медицинский журнал
9. Фармация
10. Фармпрепараты: клинические испытания и практика
11. Химико-фармацевтический журнал
12. Экспериментальная и клиническая фармакология

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- ✓ Перечень лицензионного программного обеспечения:
 - ✓ Лицензии Microsoft:
 - License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45
 - License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2
 - License – 42662273 от 31.08.2007: Office Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97
 - License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,
 - License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2 – 1
 - License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 – 3
 - License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15
 - License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100

- Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008
- Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1-year Educational Renewal License № лицензии: 0B00-170706-072330-400-625, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2017-07-06 до 2018-07-14
- № лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06
- № лицензии: 1894-150618-104432, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2015-06-18 до 2016-07-02
- № лицензии: 1894-140617-051813, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2014-06-18 до 2015-07-03
- № лицензии: 1038-130521-124020, Количество объектов: 499 Users, Срок использования ПО: с 2013-05-22 до 2014-06-06
- № лицензии: 0D94-120615-074027, Количество объектов: 310Users, Срок использования ПО: с 2012-06-18 до 2013-07-03
- ✓ Единая информационная система управления учебным процессом TandemUniversity. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку.
- ✓ Moodle - система управления курсами (электронное обучение. Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.
- ✓ Mind (система проведения вебинаров). Сайт <https://www.imind.ru> Номер лицевого счета 0000287005.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ОСНАЩЕННОСТЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
г. Воронеж, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая, д. 10 кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии	<p>Аудитория для самостоятельной работы и отработки практических навыков:</p> <p>Аквадистиллятор ДЭ-10-СПб</p> <p>Весы аналитические ВЛР-200</p> <p>Весы лабораторные ВЛКТ-500</p> <p>Весы лабораторные ВЛТЭ-500</p> <p>Весы аналитические ВЛР-200</p> <p>Весы аналитические ЕТ-300-Н</p> <p>Весы аналитические ЕТ-600-Н</p> <p>рН-метр 4.10</p> <p>Центрифуга ОПН-8</p> <p>Шейкер-встряхиватель ЛС-120(ЛАБ-ПУ-02)</p> <p>Дозатор Э-Пипет 0,1-100 мл насос</p>

	Нагревательное устройство для сушки пластин УСП-1М Облучатель УФС-254/365 Рефрактометр ИРФ Холодильник Стинол 205 Термостат ТС-80 Печь муфельная Камера хроматографическая под пластины Сканер Мустек Автоматический измеритель точки плавления SMP 30 Весы аналитические (электронные) Vibra HT 224 RCE Компьютер персональный Intel G2020/MBiB75/4G DDR3/500 HDD/DVD+RW/450ATX/ Монитор LG18.5//
--	--

Разработчики:

Л.В.Рудакова – зав. кафедрой фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, доктор хим. наук, доцент;

Е.Ф.Сафонова– доцент кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кандидат хим. наук по специальности «фармацевтическая химия и фармакогнозия», доцент;

Рецензенты:

1. Заместитель генерального директора КП ВО «Воронежфармация» Чвикалов Р.С.
2. Директор ООО «Фарм Технологии плюс» Щукина О.М.

Программа обсуждена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии «27» апреля 2023 г., протокол №9.