

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»  
Факультет фундаментальной медицины**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан Факультета фундаментальной медицины  
МГУ имени М.В. ЛОМОНОСОВА  
академик РАН, профессор

\_\_\_\_\_ В.А.Ткачук

« 3 » \_\_ сентября \_\_ 2015 \_\_ г.

**Образовательные программы высшего образования -  
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
(программы аспирантуры)**

Направление подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре:

**33.06.01 ФАРМАЦИЯ**

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Москва 2015

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре (далее программа аспирантуры) по специальности 33.06.01 – Фармация разработана сотрудниками кафедры фармацевтической химии, фармакогнозии и организации фармацевтического дела.

Программа аспирантуры обсуждена на заседании кафедры

«\_6\_»\_мая\_2015 года    Протокол №\_6\_

Зав. кафедрой, д.фарм.наук \_\_\_\_\_ / Е.И. Каленикова \_/

Рабочая программа утверждена на заседании

Ученого Совета ФФМ МГУ имени М.В.Ломоносова

«\_27\_»\_05\_\_\_\_\_2015 года Протокол №\_3\_

## **1. Характеристика профессиональной деятельности**

Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки «33.06.01 Фармация» по направленностям (профилям):

- 1 «Технология получения лекарств»
- 2 «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»
- 3 «Организация фармацевтического дела»

разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура).

**Область профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу аспирантуры, включает научные исследования в фармации, направленные на разработку и создание инновационных лекарственных средств (ЛС), современных химических и физико-химических методов контроля их качества, а также усовершенствование системы обращения ЛС и других товаров фармацевтического ассортимента для обеспечения эффективности и безопасности их применения.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу аспирантуры, являются:

Инновационные ЛС – разработка и производство. Фармацевтический дизайн. Процессы переработки сырья и выделения биологически активных веществ.

Дженериковые лекарственные препараты – производство и оценка биоэквивалентности на основе фармакокинетических исследований.

Сфера обращения ЛС – государственная регистрация, стандартизация и контроль качества, хранение, упаковка, маркировка, реклама, продажа, применение.

Современные методы контроля качества ЛС в соответствии с государственной фармакопеей и ведущими фармакопеями других стран.

Современные международные стандарты организации фармацевтической деятельности на основе требований GLP, GMP, GCP, GPP.

Фармацевтические предприятия, аптечные учреждения, учебные, научно-исследовательские организации, специализирующиеся в области скрининга, разработки, изготовления, исследования, контроля качества, стандартизации, хранения и внедрения в производство лекарственных средств, в том числе на основе лекарственного растительного сырья.

### **Программа нацелена на:**

**1.1.** подготовку высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, формирование и развитие их компетенций в соответствии с профессиональным стандартом;

**1.2.** итоговое оригинальное научное исследование, вносящее вклад в создание, расширение и развитие научного знания.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области всего жизненного цикла лекарств;

- разработка новых лекарственных средств (ККСА/QSAR-метод), производство готовых лекарственных форм в соответствии с мировыми стандартами (GMP) (технология, фармацевтическая химия);
- исследование состава и биологической (терапевтической) активности компонентов лекарственного сырья растительного и животного происхождения (фармакогнозия, фармацевтическая химия);
- разработка, совершенствование и валидация методик контроля качества лекарственных средств, пострегистрационные исследования (фармацевтическая химия);
- оценка биоэквивалентности дженериковых препаратов фармакокинетическими методами для обеспечения их эффективности и безопасности (GCP) (фармацевтический анализ);
- исследования в области аналитической токсикологии, судебной химии, связанные с отравлениями лекарствами и другими ксенобиотиками (фармацевтическая и токсикологическая химия);
- клиническая лабораторная диагностика для проведения биофармацевтического анализа, доклинические испытания (GLP);
- исследования в области организационно-управленческой и информационно-просветительской фармацевтической деятельности (GPP, GDP) (управление и экономика фармации);
- технологии лекарственных средств;
- фармацевтического анализа синтетических ЛС и препаратов растительного и животного происхождения;
- аналитической токсикологии, судебной химии;
- клинической лабораторной диагностики для осуществления персонализированной медицины (фармакогенетические исследования);
- управления (менеджмента) и экономики фармации.

## **2. Требования к результатам освоения программ аспирантуры**

Программа нацелена на подготовку высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, формирование и развитие их компетенций в соответствии с профессиональным стандартом; итоговое оригинальное научное исследование, вносящее вклад в создание, расширение и развитие научного знания. В результате освоения программ аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5(6));
- способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать современные образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося по программам высшего образования (ОПК-1);
- способностью разрабатывать комплексное методическое обеспечение образовательных дисциплин (модулей) в области фармации с учетом передового международного опыта (ОПК-2);
- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области фармации (ОПК-3);
- способностью к разработке и использованию новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области фармации (ОПК-4);
- способность и готовность к научным исследованиям по разработке и созданию инновационных ЛС, в том числе на основе лекарственного растительного сырья (ПК-1);
- способность и готовность к научным исследованиям по получению более совершенных форм ЛС с прогнозируемыми фармакокинетическими характеристиками на основе современных технологий (ПК-2);
- способность и готовность к научным исследованиям в области контроля качества, валидации и стандартизации ЛС с использованием современных физико-химических методов анализа в соответствии с международными стандартами (ПК-3);
- способность и готовность к научным исследованиям в области биофармации, включая клиническую лабораторную диагностику, для обеспечения стандартов персонализированной медицины (ПК-4);
- способность и готовность к научным исследованиям биоэквивалентности дженериковых лекарственных средств (ПК-5);
- способность и готовность к научным исследованиям в области аналитической токсикологии и судебной химии (ПК-6);
- способность и готовность к научным исследованиям по изучению спроса и потребности на различные группы фармацевтических товаров (ПК-7);
- способность и готовность к научным исследованиям по внедрению современных маркетинговых и информационных систем в фармации (ПК-8);
- способность и готовность к научным исследованиям по анализу и прогнозированию экономических показателей деятельности аптечных учреждений и фармацевтических предприятий (ПК-9).

Шифр компетенции	Циклы, дисциплины (модули) учебного плана ООП	Блок 1. Образовательные дисциплины (модули)						Блок 2. Практика	Блок 3. Научно-исследовательская работа	Блок 4. Государственная итоговая аттестация
		Базовая часть		Вариативная часть						
		1	2	1	2	3	4			
		Иностранный язык	История и философия науки	Методология научных исследований	Педагогика высшей школы	Дисциплина специализации	Дисциплины по выбору	Педагогическая практика		
<b>Универсальные компетенции</b>										
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		x	x	x	x			x	x
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		x	x			x		x	x
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	x				x			x	
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	x			x		x		x	

УК-5(6)	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития				X	X	X	X	X	X	X
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>											
ОПК-1	способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать современные образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося по программам высшего образования				X	X			X	X	X
ОПК-2	способностью разрабатывать комплексное методическое обеспечение образовательных дисциплин (модулей) в области фармации с учетом передового международного опыта					X			X		X
ОПК-3	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области фармации				X		X			X	X
ОПК-4	способностью к разработке и использованию новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области фармации						X	X		X	X
<b>Профессиональные компетенции</b>											
<b>«Технология получения лекарств»</b>											
ПК-1	способность и готовность к научным исследованиям по разработке и созданию инновационных ЛС, в том числе на основе лекарственного растительного сырья						X	X		X	
ПК-2	способность и готовность к научным исследованиям по получению более совершенных форм ЛС с прогнозируемыми фармакокинетическими характеристиками на основе современных технологий						X	X		X	
<b>«Фармацевтическая химия, фармакогнозия»</b>											
ПК-3	способность и готовность к научным исследованиям в области контроля качества, валидации и стандартизации ЛС с использованием современных физико-химических методов анализа в соответствии с международными стандартами						X	X		X	X
ПК-4	способность и готовность к научным исследованиям в области биофармации, включая клиническую лабораторную диагностику, для обеспечения стандартов персонализированной медицины						X	X		X	X
ПК-5	способность и готовность к научным исследованиям биоэквивалентности дженериковых лекарственных средств						X	X		X	X
ПК-6	способность и готовность к научным исследованиям в области аналитической токсикологии и судебной химии						X	X		X	X

«Организация фармацевтического дела»									
ПК-7	способность и готовность к научным исследованиям по изучению спроса и потребности на различные группы фармацевтических товаров					x	x		x
ПК-8	способность и готовность к научным исследованиям по внедрению современных маркетинговых и информационных систем в фармации					x	x		x
ПК-9	способность и готовность к научным исследованиям по анализу и прогнозированию экономических показателей деятельности аптечных учреждений и фармацевтических предприятий					x	x		x

### 3. Трудоемкость и структура программы аспирантуры

Учебный план программы аспирантуры по направлению 33.06.01 «Фармация» по направленностям (профилям):

- 1 «Технология получения лекарств»
- 2 «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»
- 3 «Организация фармацевтического дела»

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоёмкость		Распределение по годам обучения, ЗЕТ		
		ЗЕТ	час.	1-й год	2-й год	3-й год
1	2	3	4	5	6	7
<b>П.1</b>	<b>Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)»</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>-</b>
<b>П.1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
П.1.Б.01	Английский язык	5	180	5	-	-
П.1.Б.02	История и философия науки	4	144	4	-	-
<b>П.1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>	<b>756</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>-</b>
П.1.В.01	Методология научных исследований	3	180	-	3	-
П.1.В.02	Педагогика высшей школы	2	72	-	2	-
П.1.В.03	Дисциплина специализации	4	180	-	4	-
<b>П.1.В.04</b>	<b>Дисциплины по выбору студента (в соответствии с профилями 3 из всех предложенных см. п. 4.2)</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
	Направленность 1					
	Направленность 2					
	Направленность 3					
<b>П.2+3</b>	<b>Блок 2 «Практика» и блок 3 «Научно-исследовательская работа» - итого</b>	<b>141</b>	<b>5076</b>	<b>51</b>	<b>39</b>	<b>51</b>
<b>П.2</b>	<b>Блок 2 Практика</b>	<b>20</b>	<b>720</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
П.2.В.01	Педагогическая практика	20	720	10	10	-
<b>П.3</b>	<b>Блок 3 Научно-исследовательская работа и практика (выбор по направлению специализации)</b>	<b>121</b>	<b>4356</b>	<b>41</b>	<b>29</b>	<b>51</b>
<b>П.4</b>	<b>Блок 4. Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
П.4.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена по направлению и профилю подготовки	3	108	-	-	3
П.4.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы	6	216	-	-	6
П.0.Б	Базовая часть - итого	18	648	9	-	9
П.0.В	Вариативная часть - итого	162	5832	51	60	51
	<b>ВСЕГО</b>	<b>180</b>	<b>6480</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

**3.1.** Общая трудоемкость программы аспирантуры составляет 6480 часов, или 180 зачетных единиц (ЗЕТ). Одна зачетная единица приравнивается к 36 академическим часам продолжительностью по 45 минут аудиторной или внеаудиторной (самостоятельной) работы аспиранта. Максимальный объем учебной нагрузки аспиранта, включая все виды

учебной работы, составляет 54 академические часа в неделю, то есть 1,5 зачетные единицы.

**3.2.** Программа аспирантуры включает четыре блока: образовательные дисциплины (модули), практику, научно-исследовательскую работу, государственную итоговую аттестацию.

**3.3.** Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» (П.1) имеет трудоемкость 30 зачетных единиц (1080 часов) и включает базовую и вариативную части.

Базовая часть (П.1.Б) имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа) и включает две дисциплины (модуля): Английский язык; История и философия науки.

Дисциплина (модуль) «Английский язык» (П.1.Б.01), как правило, английский, имеет трудоемкость 5 ЗЕТ (180 часов); обучение организует и проводит руководитель дисциплины «Английский язык» на базе кафедры иностранных языков естественных факультетов ФИЯР.

Дисциплина (модуль) «История и философия науки» (П.1.Б.02) имеет трудоемкость 4 ЗЕТ (144 часа); аспирант изучает историю науки (научной дисциплины) под руководством своего научного руководителя и/или специалиста в этой области научного знания; изучение аспирантом философии науки организует и проводит руководитель дисциплины «История и философия науки» на базе кафедры философии естественных факультетов философского факультета.

Вариативная часть (П.1.В) имеет трудоемкость 21 зачетную единицу (756 часов) и включает дисциплины (модуля): Методология научных исследований; Педагогика высшей школы; дисциплину (модуль) специализации.

Дисциплина (модуль) «Методология научных исследований» (П.1.В.01) имеет трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов) и дисциплина (модуль) специализации (П.1.В.03) – трудоемкость 4 ЗЕТ (144 часа); обучение организует и проводит профильная кафедра специализации аспиранта.

Дисциплина (модуль) «Педагогика высшей школы» (П.1.В.02) имеет трудоемкость 2 ЗЕТ (72 часа); обучение организует и проводит факультет педагогического образования.

Дисциплины (модуль) по выбору аспиранта (П.1.В.04.) имеют трудоемкость 12 ЗЕТ (432 часа). Аспирант выбирает три дисциплины (модулей) из 4-х предложенных. Обучение организует и проводит руководитель избранной аспирантом дисциплины (модуля) на базе профильной кафедры.

Названные выше части блока 1 аспирант осваивает, как правило, в течение первого и второго года обучения. Освоение дисциплин (модулей) блока 1 нацелено на формирование теоретико-методологической основы, необходимой для научной, педагогической и иной профессиональной деятельности аспиранта, и осуществляется в течение первых двух лет его обучения. Аттестационные критерии освоения дисциплин устанавливаются руководителями дисциплин и могут включать участие в аудиторных занятиях, самостоятельную работу, подготовку письменного текста (цельной части диссертационной работы, реферата, аналитической записки, научного доклада, публикации), устное собеседование с руководителем дисциплины и другие формы контроля. Успеваемость аспиранта по всем дисциплинам (модулям) фиксируется результатами промежуточной аттестации.

**3.4.** Блок 2 «Практика» и блок 3 «Научно-исследовательская работа» имеют общую трудоемкость 141 ЗЕТ (5076 часов) и являются вариативной частью программы аспирантуры.

Аспирант проходит научно-исследовательскую и педагогическую практики (П.2.В.01 и П.2.В.02) под руководством научного руководителя на базе кафедры фармацевтической химии, фармакогнозии и организации фармацевтического дела ФФМ МГУ имени М.В. Ломоносова или организации-партнера.

Научно-исследовательская работа (П.3) выполняется аспирантом под руководством научного руководителя (научных руководителей и/или консультантов) по избранной тематике в течение всего срока обучения. Профильное подразделение (кафедра) создает условия для научно-исследовательской работы аспиранта, включая регулярные консультации с научным руководителем, работу в научных библиотеках и др., в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Подготовка текста диссертационного исследования осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения и завершается представлением, как правило, на третьем году обучения, законченного текста диссертации и автореферата научному руководителю и, при наличии положительного отзыва научного руководителя, экспертной комиссии профильного подразделения (кафедры).

Результаты научно-исследовательской работы аспирант обобщает в научных публикациях. За период обучения в аспирантуре по направлению «Фармация» аспирант должен опубликовать не менее трех научных публикаций в рекомендуемых ВАК России профильных изданиях.

Апробация результатов самостоятельного научного исследования аспирантом осуществляется также в ходе его участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.) и программах академической мобильности.

**3.5.** Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» (П.4) является базовым и имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа).

Государственная итоговая аттестация включает: подготовку и сдачу государственного экзамена по направлению и профилю подготовки в объеме 3 ЗЕТ (108 часов), как правило, в конце третьего года обучения; подготовку и презентацию научного доклада по теме диссертационного исследования в объеме 6 ЗЕТ (216 часов).

Государственный экзамен считается сданным, если аспирант набрал не менее 51 балла из 100 возможных.

Научный доклад считается успешным, если не менее 75% членов комиссии, участвующих в оценивании доклада, рекомендуют выполненное аспирантом научное исследование к защите в диссертационном совете.

#### **4. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса**

##### **4.1. Календарный учебный план и учебный план.**

##### **4.2. Программы дисциплин (аннотации)**

<b>Аннотации учебных дисциплин базовой части</b>	
<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Английский язык</b>

Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина	33.06.01 - Фармация (аспирантура)
Объём дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Объём учебных занятий	160 часов
<i>Лекции</i>	-
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	160 часов
<i>Лабораторные работы</i>	-
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
<p><i>Цель курса</i> - совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов в целях оптимизации научной и профессиональной деятельности путем использования иностранного языка в научной проектно-исследовательской работе. Реализация указанной цели обеспечивается в процессе решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции в различных видах профессионально ориентированной речевой деятельности, исходя из стартового уровня владения иностранным языком,</li> <li>• формирование навыков иноязычной проектно-исследовательской деятельности,</li> <li>• формирование навыков иноязычной педагогической деятельности,</li> <li>• формирование и совершенствование профессионально ориентированной переводческой компетенции (умение переводить в устной и письменной форме с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный фрагменты специальных/ научных текстов в соответствии с нормами родного и изучаемого языка на языковом материале и в объеме, определенном программой курса).</li> <li>• овладение нормами иноязычного этикета в профессиональной и научной сфере.</li> </ul>	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	
<p>Освоение курса предусматривает совершенствование умений в области владения языковым материалом и развитие умений осуществлять иноязычную речевую деятельность в научной профессионально ориентированной коммуникативной сфере общения с учетом отраслевой специализации.</p> <p>Коммуникативная <i>сфера научно профессионально ориентированного общения</i> включает работу с материалами научно-исследовательского характера, овладение специальной терминологией с учетом отраслевой специализации, формирование навыков и умений ее употребления в процессе обсуждения проблем взаимодействия специалистов.</p> <p>Языковой материал включает все подсистемы изучаемого языка, в том числе:</p> <p><i>Фонетика и интонация</i></p> <p>Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п.</p> <p><i>Лексика</i></p> <p>К концу обучения, предусмотренного данной программой, лексический запас аспиранта должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности.</p> <p><i>Грамматика</i></p> <p>Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства. Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом);</p>	

оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (*be + инф.*) и в составном модальном сказуемом; (оборот «*for + smb. to do smth.*»). Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме *Continuous* или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание. Местоимения, слова-заместители (*that (of), those (of), this, these, do, one, ones*), сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (*as ... as, not so ... as, the ... the*).

Наименование дисциплины	<b>История и философия науки</b>
Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина	33.06.01 - Фармация (аспирантура)
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 часа)
Объём учебных занятий	68 часов
<i>Лекции</i>	40
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	28
<i>Лабораторные работы</i>	-

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

цель:

освоить общие закономерности и конкретное многообразие форм функционирования истории и философии науки.

Задачи дисциплины: углубить владение культурой философского мышления, освоенной им в рамках предыдущих уровней образования и должен уметь:

- использовать категории философии как универсалии культуры;
- распознавать основы мировоззрения различных научных сообществ;
- определять неявные допущения, скрытые и явные предпосылки форм и методов научного познания, прогнозирования, обоснования технологий практической деятельности,
- опираясь на знание истории и логики, осознанно реализовывать все этапы собственного научного поиска.

### **2. Краткое содержание дисциплины**

Аспиранты должны знать:

- предмет истории и философии науки, ее роль в развитии науки и профессиональной подготовки;
- характеристики науки как генерации нового знания, как социального института и как особой сферы культуры;
- основные этапы развития науки и их характеристики;
- основные концепции философии науки XX-XXI вв. и модели ее развития;
- современные философские и методологические проблемы развития социально-гуманитарных наук;
- структуру и закономерности научного познания;
- формы и методы научных исследований; роль науки и техники в развитии культуры, связанные с ними современные социальные и этические проблемы.

Аспиранты должны уметь:

- применять историко-философские и методологические знания в своей профессиональной деятельности;
- использовать научные методы для выдвижения гипотез и формулировки законов на основе собранных фактов;
- осмысливать выдвигаемые концепции, проверять построение доводов, выявлять их

исходные предпосылки, логику и обоснованность;

- различать научное, внеаучное и ненаучное знание;
- отстаивать собственную позицию с использованием методов научной аргументации;

Аспиранты должны владеть:

- современными формами научной коммуникации;
- методами логического и герменевтического анализа текстов;
- понятийным аппаратом историко-научного и философского осмысления проблем профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельной работы с научной и учебной литературой;
- технологией создания научных текстов;
- навыками саморазвития и стремлением к профессиональному совершенствованию.

<b>Аннотация учебной дисциплины вариативной части</b>	
Наименование дисциплины	<b>Педагогика высшей школы</b>
Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина	<b>Все направления и профили подготовки</b>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Объём учебных занятий	18 часов
<i>Лекции</i>	6
<i>Практики</i>	-
<i>Семинары</i>	12
<i>Лабораторные работы</i>	-
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
<p>Цель дисциплины: формирование у аспирантов базовых знаний и умений научного поиска, их практического использования в реальной педагогической деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мыслящей личности.</p> <p>Задачи дисциплины: развитие у аспирантов привычки к поиску педагогической информации в новых условиях, к умению анализировать педагогические ситуации; сформировать у аспирантов готовность к самостоятельной разработке методического обеспечения для реализации современных целей профессионального образования в высшей школе; овладение методикой проектирования, организации и проведения педагогического процесса в вузе, оценивания эффективности его результатов; подготовить аспирантов к использованию совокупности методов и форм организации образовательного процесса в вузе; воспитывать мобильность, активность, инициативность, самостоятельность аспирантов как профессионалов-педагогов высшей школы.</p>	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	
<p>Дидактическая система высшей школы. Содержание высшего педагогического образования. Нормативно-правовое обеспечение современной системы образования в РФ. Структура и функции процесса обучения. Процесс обучения в высшей школе. Структура деятельности педагога и деятельности студентов. Закономерности и принципы обучения и воспитания в высшей школе в современных условиях. Организационные формы учебно-воспитательного процесса в высшей школе. Традиционная вузовская лекция. Дидактические цели, требования, структура и виды современной вузовской лекции. Этапы оформления лекции. Этапы подготовки преподавателя к чтению лекции. Особенности организации проведения лекций нетрадиционного вида. Сущность и особенности подготовки и проведения семинарского занятия в высшей школе. Разновидности семинарских занятий в высшей школе. Особенности подготовки преподавателя к проведению семинарского занятия. Особенности подготовки обучающихся к семинарскому занятию. Дидактические</p>	

возможности применения в высшей школе различных методов обучения. Сущность и содержание практического занятия в высшей школе. Особенности его организации и планирования. Лабораторный практикум как разновидность практического занятия. Технологии обучения в системе высшего профессионального образования. Технологии обучения: сущность, содержательная характеристика структура. Классификация обучающих технологий. Игровые технологии. Планирование. Организация и проведения занятий с использованием игровых технологий в высшей школе. Деловые игры. Метод анализа конкретных ситуаций. Имитационные технологии. Информационные технологии. Метод самостоятельной работы и особенности его использования в высшей школе. Особенности организации и проведения занятий методом самостоятельной работы. Консультация как особая форма руководства самостоятельной работой в высшей школе. Логика проектирования преподавателем технологий обучения. Дидактический комплекс информационного обеспечения учебной дисциплины и этапы его проектирования. Педагогическое тестирование. Нормативно-ориентированное и критериально-ориентированное педагогическое тестирование. Тестовые задания и требования к их разработке. Формы тестовых заданий. Основы рейтингового контролирования эффективности учебного процесса в вузе

### Аннотации дисциплин по профилям аспирантуры:

#### Направленность (профиль) 1 «Технология получения лекарств»

<b>Уровень подготовки:</b>	подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)
<b>Направление подготовки:</b>	33.06.01 Фармация
<b>Квалификация выпускника:</b>	Исследователь; преподаватель-исследователь.
<b>Нормативный срок освоения программы:</b>	3 года.
<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Методология научных исследований</b>
<b>Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина</b>	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) 1 «Технология получения лекарств»
<b>Объём дисциплины</b>	180 часов (5 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	60 часов
<i>Лекции</i>	40 часов
<i>Практические работы</i>	20 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	120 часа
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
Формирование системы мировоззренческих представлений о методологии научных исследований, требованиях к научному исследованию, ее организации и документации, терминологическому аппарату. Планирование научного эксперимента. Сбор и обработка информации.	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	
Основания методологии науки. Характеристики научной деятельности. Средства и методы научного исследования. Организация процесса проведения исследования. Организация коллективного научного исследования. Основные направления в современной методологии науки. Актуальность научного исследования. Научная новизна и практическая значимость. Внедрение результатов научных исследований в практику.	
<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Биофармация</b>

<b>Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина</b>	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) 1 «Технология получения лекарств»
<b>Объём дисциплины</b>	144 часа (4 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	80 часов
<i>Лекции</i>	40 часов
<i>Практические работы</i>	40 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	64 часа
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
формирование знаний и представлений о современной биофармацевтической концепции, ее основах и интеграции фармацевтической разработки	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	
Биофармация как фармацевтическая наука, история, основные проблемы биофармации. Основные фармацевтические факторы влияющие на терапевтическую эффективность лекарственного средства. Влияние фармакокинетических факторов. Лекарственные взаимодействия, их виды и влияние на эффективность лекарственного средства. Влияние вредных привычек и патологий человека на биодоступность лекарственных веществ. Разработка экспериментально-теоретических основ биофармацевтического скрининга. Изучение влияния фармацевтических и других переменных факторов на процессы высвобождения и всасывания лекарственных веществ из лекарственных форм. Изучение фармакокинетики лекарственных веществ для оптимизации введения вспомогательных веществ и способов их введения в лекарственную форму. Изучение биофармацевтических механизмов взаимодействия лекарственных веществ с белками и липидами мембран различных клеток. Разработка высокочувствительных методов анализа фармакологически активных субстанций в биологических жидкостях человека и животных. Создание новых лекарственных форм с заданными биофармацевтическими свойствами. Изучение биоэквивалентности лекарственных препаратов.	
<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Роль фармации в решении социальных и медико-биологических проблем</b>
<b>Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина</b>	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) «Технология получения лекарств»
<b>Объём дисциплины</b>	144 часа (4 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	80 часов
<i>Лекции</i>	40 часов
<i>Практические работы</i>	40 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	64 часа
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
формирование знаний и представлений о роли фармацевтической промышленности в решении социальных, медицинских и биологических проблем современного общества.	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	
Фармация на этапах развития общества. Основные дисциплины и их вклад в развитие социальной сферы. Взаимодействие фармации и общества. Направления и перспективы	

развития фармации, как социально-значимой сферы. Социальные проблемы современного общества и история их появления и роль фармацевтической помощи в борьбе с ними (алкоголизм, наркомания, низкая рождаемость в контексте борьбы с бесплодием продление жизни и улучшение ее качества, депрессии и суициды, ВИЧ-инфекции и других ЗППП. Медико-биологические проблемы современного общества. Основные направления и роль фармации в решении медико-биологических проблем. Перспективы использования продукции фармацевтической промышленности для адаптации организма к неблагоприятным условиям окружающей среды. Инновационные разработки для лечения социально-значимых заболеваний. Роль фармации в охране здоровья.

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Создание лекарственных препаратов на основе природного сырья</b>
<b>Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина</b>	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) 1 «Технология получения лекарств»
<b>Объём дисциплины</b>	144 часа (4 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	80 часов
<i>Лекции</i>	40 часов
<i>Практические работы</i>	40 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	64 часа
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
формирование знаний и представлений о создании лекарственных препаратов на основе природного сырья.	
<b>2. Краткое содержание дисциплины.</b>	
<p>Определение понятия природного сырья и его классификация. Номенклатура лекарственных препаратов получаемые из природного сырья, их состав и области применения. Поиск потенциальных биологически активных веществ в природном сырье. Основные направления исследований. Основные аспекты разработки лекарственных препаратов, БАД и гомеопатических средств на основе природного сырья. Жизненный цикл препаратов получаемых из природного сырья. Теоретические основы экстрагирования лекарственного сырья с клеточной структурой. Экстрагенты. Способы экстрагирования. Экстракционные фитопрепараты: галеновые, максимально очищенные суммарные, препараты индивидуальных веществ. Классификация. Характеристика.</p> <p>Промышленные методы экстрагирования мацерация, перколяция, реперколяция, противоточная и циркуляционная экстракция. Способы интенсификации. Аппаратура для экстрагирования. Настойки. Экстракты. Выпаривание и сушка. Препараты из свежего сырья: соки, настойки, экстракты. Максимально очищенные (суммарные) фитопрепараты. Препараты индивидуальных веществ из лекарственного растительного сырья. Лекарственные препараты из животного сырья. Характеристика органопрепаратов. Технология органопрепаратов для парентерального введения. Высокоэффективные способы очистки: афинная хроматография, гель-фильтрация и др. Инсулин. Нормативная документация, регламентирующая процесс получения и производства лекарственных препаратов из природного сырья. Основы стандартизации лекарственных препаратов на основе природного сырья. Разработка методических указаний и фармакопейных статей на лекарственные препараты природного сырья.</p>	
<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Вопросы стандартизации на этапах разработки лекарственных препаратов</b>
<b>Основные образовательные</b>	Основная образовательная программа подготовки

<b>программы, в которые входит дисциплина</b>	кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) 1 «Технология получения лекарств»
<b>Объём дисциплины</b>	144 часа (4 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	80 часов
<i>Лекции</i>	40 часов
<i>Практические работы</i>	40 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	64 часа
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
формирование знаний и представлений о стандартизации лекарственных препаратов на этапах разработки.	
<b>2. Краткое содержание дисциплины.</b>	
Нормативная документация в области стандартизации лекарственных препаратов. Этапы и процесс разработки лекарственных препаратов. Основные объекты стандартизации в процессе разработки лекарственных препаратов. Проблемы стандартизации лекарственных препаратов и подходы к их решению. Стандартизация различных лекарственных форм и групп лекарственных средств Стандартизация на этапе скрининга биологически активных субстанций. Стандартизация процесса разработки лекарственной формы. Стандартизация процесса разработки методик определения качества лекарственного препарата. Стандартизация на этапе наработки опытных серий лекарственных препаратов и масштабирования для процесса промышленного производства. Стандартизация процесса проведения доклинических и клинических испытаний. Стандартизация процесса разработки нормативной документации на лекарственный препарат. Стандартизация на этапе прохождения государственной регистрации препарата	

### Направленность (профиль) 2 «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»

<b>Аннотация программы аспирантуры</b>	
<b>Уровень подготовки:</b>	подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)
<b>Направление подготовки:</b>	33.06.01 Фармация
<b>Квалификация выпускника:</b>	Исследователь; преподаватель-исследователь
<b>Нормативный срок освоения программы:</b>	3 года.
<b>Наименование дисциплины</b>	Методология научных исследований
<b>Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина</b>	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) 2 «Фармацевтическая химия, Фармакогнозия»
<b>Объём дисциплины</b>	108 часов (3 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	72 часа
<i>Лекции</i>	24 часа
<i>Практические работы</i>	12 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	72 часа
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
Формирование системы мировоззренческих представлений о методологических принципах	

научных исследований, требованиях к научному исследованию, терминологии научного исследования. Планирование научного эксперимента. Сбор и обработка информации.	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	
Введение в методологию научного исследования. Система методов научного исследования. Цели и задачи научных исследований при получении новых биологически активных веществ и контроле их качества. Методология научного исследования в системе научного знания. Методы научного познания. Определение темы и этапы проведения исследований. Оценка измерений и выбор средств для проведения эксперимента. Теоретические методы исследования. Планирование эксперимента. Проведение эксперимента. Обработка и анализ экспериментальных данных. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования. Практические подходы к внедрению результатов исследовательской деятельности в практику	
<b>Наименование дисциплины</b>	Роль фармации в решении социальных и медико-биологических проблем
<b>Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина</b>	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) 2 «Фармацевтическая химия, Фармакогнозия»
<b>Объём дисциплины</b>	144 часа (4 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	18 часов
<i>Лекции</i>	6 часов
<i>Практические работы</i>	12 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	126 часов
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
Изучение, внедрение и развитие инновационных подходов и технологий в области фармации для решения медико-биологических и социальных проблем. Обзор инновационных фармацевтических технологий в разработке лекарственных средств и контроле их качества.	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	
Социально-биологическая обусловленность здоровья и болезни человека. Социальные аспекты учения о норме, здоровье и болезни. Понятия общественного здоровья и заболеваемости, их методологический анализ. Здоровье населения как показатель его социального и экономического благополучия. Биоэтика. Приоритетные направления развития медико-биологических исследований в решении социально-значимых задач. Экологическая и биологическая безопасность – вредные факторы среды обитания. Правила GMP в России, сертификат соответствия. Требования к качеству и стандартам научных исследований и биотехнологического производства – GMP, GLP, GCP. Значение индивидуальных особенностей организма. Роль генетических факторов. Генноterapia. Нежелательные эффекты лекарственных веществ. Аллергические и неаллергические токсические эффекты. Базовые принципы лечения острых отравлений лекарственными средствами. Токсикологическая оценка безопасности веществ. Компьютерное моделирование (ККСА) в прогнозировании активности, структуры, дизайна новых лекарственных средств. Геноинженерия. Клеточная биология. Космическая биология. Управление информационными системами.	
<b>Наименование дисциплины</b>	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств
<b>Основные образовательные программы, в которые входит</b>	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по

<b>дисциплина</b>	направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) 2 «Фармацевтическая химия, Фармакогнозия»
<b>Объём дисциплины</b>	144 часа (4 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	80 часов
<i>Лекции</i>	40 часов
<i>Практические работы</i>	40 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	64 часа
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
Формирование навыков в создании, оценке качества и стандартизации лекарственных средств для обеспечения их безопасности и эффективности на основе закономерностей химических и медико-биологических наук. Изучение способов исследования биологически активных веществ синтетического и природного происхождения, путей разработки новых лекарственных средств	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	
Задачи гармонизации фармакопей разных государств. Примеры межфармакопейного анализа ОФС. Обработка результатов фармацевтического анализа. Валидация аналитических методик. Термический анализ в фармакопях разных стран. Определение температуры плавления субстанций в соответствии с требованиями GLP. Фармакопейный контроль качества воды. Методы определения содержания воды в лекарственных средствах. Фармакопейные испытания на чистоту. Тест на предельное содержание примеси тяжелых металлов в ЛС. Химический анализ при контроле качества лекарственных средств. Хромогенные и осадительные реакции. Титриметрические методы. Оптические методы: рефрактометрия, поляриметрия, круговой дихроизм. Оптическая спектроскопия в фармакопейном анализе. Спектроскопия ультрафиолетовой и видимой области. Спектроскопия инфракрасного диапазона. Фармакопейный хроматографический анализ. Хроматография в тонком слое сорбента. Газовая хроматография. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Аналитические аспекты изучения биоэквивалентности воспроизведенных ЛС.	
<b>Наименование дисциплины</b>	Информационно-поисковые системы в фармацевтической химии
<b>Основные образовательные программы, в которые входит дисциплина</b>	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация» направленность (профиль) 2 «Фармацевтическая химия, Фармакогнозия»
<b>Объём дисциплины</b>	144 часа (4 ЗЕ)
<b>Распределение учебных занятий аспирантов, из них:</b>	18 часов
<i>Лекции</i>	6 часов
<i>Практические работы</i>	12 часов
<b>Самостоятельная работа по дисциплине</b>	126 часов
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
Ознакомление и обучение работе с современными информационными технологиями в области фармации и фармацевтического анализа как на уровне одного государства, так и на международном уровне. Развитие понимания роли современных информационных технологий для научной работы.	
<b>2. Краткое содержание дисциплины</b>	

Возможности современных информационных технологий для профессионального образования, развития навыков, общения. Информационные технологии и фармацевтический анализ. Международные и российские системы цитирования, электронные библиотеки. Профессиональные международные и отечественные научные сообщества. Современные информационные технологии и образование. Базы данных и поисковые системы государственных и международных официальных организаций. Ведущие мировые фармакопеи в цифровом формате. Информационные технологии в рутинной практике фармацевтического анализа. Ресурсы видеохостингов и возможности их использования в фармацевтическом анализе. Примеры видеопособий. Материальное обеспечение лаборатории с использованием информационных технологий: поиск, выбор и заказ реактивов и оборудования.

### Направленность 3 «Организация фармацевтического дела»

<b>Аннотация программы аспирантуры</b>	
Уровень подготовки	Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)
Направление подготовки	33.06.01 «Фармация»
Квалификация выпускника	Исследователь; преподаватель-исследователь
Нормативный срок освоения программы	3 года
<b>Наименование профиля</b>	<b>14.04.03 Организация фармацевтического дела</b>
Основные образовательные программы, в которые входит профиль	Основная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация»
Общая трудоемкость	180 ЗЕ (6480 часов)
Объем аудиторных занятий	608 часов
<i>Лекции</i>	200 часов
<i>Практики</i>	408 часов
<i>Семинары</i>	-
<i>Лабораторные работы</i>	-
Во время обучения по данному профилю представлены следующие дисциплины:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методология научных исследований</li> <li>- Роль фармации в решении социальных и медико-биологических проблем</li> <li>- Методы фармакоэкономического анализа</li> <li>- Фармацевтическая логистика</li> <li>- Надлежащая фармацевтическая практика и система менеджмента качества</li> </ul>	
<b>1. Цели и задачи дисциплины:</b>	
<p>Цель: Подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров фармацевтического профиля для науки, образования, практики, формирование и развитие их компетенций в соответствии с профессиональным стандартом.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;</li> <li>– углубленное изучение теоретических и методологических основ фармацевтической науки;</li> <li>– совершенствование знаний, умений и навыков в области проведения маркетинговых исследований, рационального фармацевтического менеджмента, многофакторного анализа, научного прогнозирования экономических явлений, теории управления, на основе математико-статистических, информационных, фармакоэкономических методов;</li> <li>– подготовка аспирантов к применению полученных знаний при проведении научного исследования.</li> </ul>	

## **2. Краткое содержание дисциплины**

Предмет, структура и мультидисциплинарный характер специальности «организация фармацевтического дела». Организация фармации как наука, ее цели, задачи, объекты и предмет исследований. Перспективы развития научной специальности «организация фармацевтического дела». Основы методологии организационно-экономических исследований в фармации. Понятие и функции методологии. Принципы разработки методологии. Методические подходы, используемые для рассмотрения объектов организационных исследований. Методы организационно-экономических исследований в фармации: общенаучные и специфические.

Организация и регулирование фармацевтической деятельности в условиях обязательного медицинского страхования и рынка. Нормативно-правовое обеспечение здравоохранения и фармацевтической службы. Основы фармацевтической терминологии. Обращение лекарственных средств. Общая структура фармацевтического рынка и его субъектов. Управление фармацевтической службой на федеральном и региональных уровнях. Предпринимательская деятельность на фармацевтическом рынке. Лицензирование в сфере обращения лекарственных средств. Структура системы доведения фармацевтических товаров до потребителя. Организация деятельности розничного звена фармацевтического рынка. Правила отпуска лекарств из аптечных организаций. Организация лекарственной помощи отдельным категориям граждан, имеющим право на государственную социальную помощь. Государственное регулирование качества лекарственных средств. Лекарственное обеспечение стационарных больных. Стандарты лечения и формулярная система.

Методы и дизайн фармакоэкономического исследования.

Основы учета хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации. Информационная система учета. Внеоборотные и оборотные активы аптечной организации. Учет труда и заработной платы в аптеке. Принципы налогообложения аптечной организации. Выведение результатов хозяйственно-финансовой деятельности. Составление аналитического баланса и расчет основных аналитических коэффициентов.

Основы экономики аптечных организаций. Фармацевтическая экономика. Особенности действия основных экономических законов на фармацевтическом рынке. Основы ценообразования на фармацевтическом рынке. Анализ и планирование результатов хозяйственной деятельности: товарооборот, затраты, прибыль, ресурсы аптеки. Комплексная оценка эффективности деятельности аптечной организации.

Современный фармацевтический менеджмент. Теоретические основы фармацевтического менеджмента. Разработка основ проектирования аптечных организаций. Технология принятия управленческих решений. Координация деятельности в аптечной организации. Социально-психологические методы в менеджменте аптек. Мотивация деятельности фармацевтической организации и трудовой деятельности в аптеке. Управление человеческими ресурсами (кадровый менеджмент) фармацевтических организаций. Контроль за деятельностью аптечной организации. Разработка бизнес-плана аптеки. Этика фармацевтического бизнеса.

Основы фармацевтического маркетинга. Основные положения теории маркетинга (комплекс маркетинга, цикл жизни продукции и др.) и их использование на фармацевтическом рынке. Фармацевтический маркетинг, особенности и современные концепции. Маркетинговый анализ ассортимента фармацевтических товаров. Комплексный маркетинговый анализ потребления и прогнозирования потребности в ЛП. Коммуникационный маркетинг.

Потребительское поведение на фармацевтическом рынке. Понятие потребительского поведения и типы потребителей на фармацевтическом рынке. Процесс формирования потребительского выбора и факторы на него влияющие. Поведение промежуточных и конечных потребителей на фармацевтическом рынке. Понятие лояльности к товару аптечного ассортимента и фармацевтической организации. Методы исследования потребительского поведения на фармацевтическом рынке. Современные маркетинговые концепции, ориентированные на потребителя. Маркетинговая концепция «4С». Маркетинг

взаимоотношений.

Информационное обеспечение обращения лекарственных средств и исследований области организации фармации. Международная информационная система в фармации и ее ресурсы. Государственный справочно-информационный фонд лекарственных препаратов для производителей и потребителей данной продукции, структура, состав, принципы комплектования. Информационные системы и технологии в управлении и маркетинге аптечной организацией. Интернет-маркетинг и электронная коммерция.

### 4.3 Программы практик

<b>Аннотация программы научно-исследовательской практики</b>	<b>для направления 33.06.01 «Фармация»,</b> Направленность 1 «Технология получения лекарств» Направленность 2 «Фармацевтическая химия, фармакогнозия» Направленность 3 «Организация фармацевтического дела»	
Программа разработана в соответствии с:	Образовательным стандартом МКУ имени М.В, Ломоносова по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация»; Основной образовательной программой подготовки аспиранта по направлению 33.06.01 «Фармация»; Учебными планами подготовки аспирантов по направлению 33.06.01 «Фармация»	
Место дисциплины в структуре ООП	Блок 2 «Практика»	
Организация и руководство практикой	Кафедра, к которой прикреплен аспирант	
Цели практики:	Научно-исследовательская практика – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения.	
Задачи практики:	- выработка комплекса навыков осуществления научного исследования для подготовки диссертации; - формирование навыка выступлений на научных конференциях с представлением материалов исследования, участия в научных дискуссиях; - формирование навыка проведения самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой; - формирование навыка представления результатов проведенного исследования в виде статьи, доклада.	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, способность к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в

		области истории и философии науки
	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	ОПК-1	способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области фармацевтической и биологической технологии лекарств, контроля качества лекарственных средств, в том числе биофармацевтического анализа, обращения лекарственных средств
	ОПК-2	способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области всего жизненного цикла лекарств: разработка новых лекарственных средств (ККСА/QSAR-метод), промышленное производство в соответствии с мировыми стандартами (GMP), доклинические испытания (GLP), контроль качества и валидация методик анализа, пострегистрационные исследования, оценка биоэквивалентности дженериков оригинальным (патентованным) лекарственным средствам (GCP, биовэйвер), обращение лекарственных средств (GPP, GDP)
	ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
	ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств
	ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
	ПК-1	способность и готовность к научным исследованиям по разработке и созданию инновационных ЛС, в том числе на основе лекарственного растительного сырья

			ПК-2	способность и готовность к научным исследованиям по получению более совершенных форм ЛС с прогнозируемыми фармакокинетическими характеристиками на основе современных технологий
			ПК-3	способность и готовность к научным исследованиям в области контроля качества, валидации и стандартизации ЛС с использованием современных физико-химических методов анализа в соответствии с международными стандартами
			ПК-4	способность и готовность к научным исследованиям в области биофармации, включая клиническую лабораторную диагностику, для обеспечения стандартов персонализированной медицины
			ПК-5	способность и готовность к научным исследованиям биоэквивалентности дженериковых лекарственных средств
			ПК-6	способность и готовность к научным исследованиям в области аналитической токсикологии и судебной химии
В результате прохождения практики аспирант должен:	<b>Знать:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные научные конференции, на которых могут быть представлены результаты диссертационного исследования аспиранта по проблематике диссертационного исследования;</li> <li>- основные ведущие журналы, в которых могут быть опубликованы результаты исследования;</li> <li>- правила написания научных статей</li> </ul>	
	<b>Уметь:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план самостоятельного научного исследования;</li> <li>- интерпретировать результаты собственного исследования;</li> <li>- подготовить заявку на участие в конференции, текст доклада и слайды для презентации</li> </ul>	
	<b>Иметь навыки (приобрести опыт)</b>		выступления на очной научной конференции с докладом, давать содержательные ответы на вопросы участников конференции, участвовать в научной дискуссии.	
План практики	1-й год	1512 часов	42 з.е.	Подготовка научного доклада по теме диссертационного исследования и выступление с ним на очной научной конференции на каждом году обучения в аспирантуре
	2-й год	1008 часов	28 з.е.	Подготовка публикаций по теме диссертационного исследования в журналах, рекомендованных ВАК и с высоким импакт-фактором
	3-й год	1836 часов	51 з.е.	Заключительный этап научного исследования

	ИТОГО:	4356 часов	121 з.е.	
Отчетные материалы по научно-исследовательской практике		Отчет о прохождении практики с приложением: - выполнение индивидуального плана аспиранта - отчет за каждое полугодие обучения в аспирантуре - список публикаций		

<b>Аннотация программы педагогической практики</b>	для направления <b>33.06.01 «Фармация»</b> , направленностей - 1 «Технология получения лекарств» - 2 «Фармацевтическая химия, фармакогнозия» - 3 «Организация фармацевтического дела»	
Программа разработана в соответствии с:	Образовательным стандартом МГУ имени М.В. Ломоносова по направлению подготовки 33.06.01 «Фармация»; Основной образовательной программой подготовки аспиранта по направлению 33.06.01 «Фармация»; Учебными планами подготовки аспирантов по направлению 33.06.01 «Фармация».	
Место дисциплины в структуре ООП	Блок 2 «Практика»	
Организация и руководство практикой	Кафедра, к которой прикреплен аспирант	
Цели практики:	- закрепление на практике знаний, умений и практических навыков, полученных обучающимися по направлению 33.06.01 Фармация; - подготовка к осуществлению педагогической деятельности в системе высшего профессионального и дополнительного образования; - закрепление и формирование навыков методической разработки и анализа основных форм учебных и внеучебных занятий по дисциплинам направления 33.06.01 Фармация; организации воспитательной работы со студентами; разработки и совершенствования программы учебных курсов.	
Задачи практики:	- определение содержания, форм и технологий обучения в системе высшего и дополнительного образования; - системное конструирование учебного материала, проектирование учебных занятий, организация коммуникаций и взаимодействия в учебных группах; - оценка и контроль эффективности обучения фармацевтическим дисциплинам.	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		
	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности		
	ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований		
	ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования		
	ПК-27	готовность к проектированию, реализации и оценке учебно-воспитательного процесса и образовательной среды		
	ПК-28	готовность к подготовке и проведению различных форм организации учебной деятельности с использованием современных методов активного обучения в системе высшего и дополнительного образования		
	ПК-29	готовность к профессиональной подготовке специалистов		
В результате прохождения практики аспирант должен:	<b>Знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы поиска педагогической информации в новых условиях,</li> <li>- методики проектирования, организации и проведения педагогического процесса в вузе, оценивания эффективности его результатов</li> <li>- основные психологические, педагогические, методические закономерности преподавания фармацевтической химии в вузе</li> </ul>		
	<b>Уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать педагогические ситуации</li> <li>- организовать учебную деятельность с использованием современных методов активного обучения в системе высшего и дополнительного образования</li> <li>- проводить объяснение, отработку и контроль знаний по фармацевтическим дисциплинам</li> <li>- организовывать воспитательную работу со студентами</li> </ul>		
	<b>Иметь навыки</b> (приобрести опыт)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельной разработки методического обеспечения для реализации современных целей профессионального образования в высшей школе</li> <li>- методической разработки и анализа основных форм учебных и внеучебных занятий</li> </ul>		
План практики	1-й год	360 часов	10 з.е.	Подготовка к преподавательской деятельности, формирование навыков педагогической и методической деятельности
	2-й год	360 часов	10 з.е.	

	<i>ИТОГО</i>	720 часов	20 з.е.	
Отчетные материалы по педагогической практике		отчет о прохождении практики, в качестве ассистента преподавателя		

## **5. Ресурсное обеспечение**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими ученую степень и занимающимися научной деятельностью. К реализации дисциплины (модуля) «Английский язык» базовой части блока 1 программы аспирантуры допускаются преподаватели иностранного языка, не имеющие ученой степени. Не менее 80 % преподавателей, обеспечивающих реализацию программы аспирантуры, имеют ученую степень доктора наук либо ученую степень кандидата наук и ученое звание профессора.

Научный руководитель и консультант, назначенные обучающемуся, имеют ученую степень доктора наук или ученую степень кандидата наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (либо участвуют в осуществлении такой деятельности) по профилю направления подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

### **5.2. Материально-техническое обеспечение**

При чтении лекций по дисциплинам направления «Фармация» используются презентации в Power Point. При проведении занятий используется мультимедийная техника (проектор, ноутбук). Аспиранты представляют свои презентации также с использованием мультимедийной техники.

### **5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Дисциплины, изучаемые аспирантами по направлению «33.06.01 «Фармация»», обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах, в соответствии с требованиями стандарта.

Всем обучающимся обеспечен доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам через Интернет в дисплейных залах Научной библиотеки, компьютеров факультета, кафедр и компьютерной сети студенческого общежития.

Учебно-методическая документация представлена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») или локальной информационно-телекоммуникационной сети Университета (далее – локальная сеть). Реализация программы аспирантуры обеспечивается наличием библиотеки, в том числе электронной, обеспечивающей обучающимся доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд укомплектован изданиями учебной, учебно-методической, научной и иной литературы, включая периодические издания, соответствующими рабочим программам дисциплин (модулей) и практик.

Указанные издания представлены в электронно-библиотечной системе Университета с обеспечением каждому обучающемуся индивидуального неограниченного доступа к

указанной системе посредством сети «Интернет». (В случае если доступ к указанным изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечную систему, библиотечный фонд должен быть укомплектован соответствующими печатными изданиями из расчета не менее 25 экземпляров изданий основной учебной литературы на 100 обучающихся.)

Перечень электронно-библиотечных систем, предоставляющих возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет

1. Научная библиотека МГУ <http://www.nbmgu.ru/eresource/referativedb.aspx>
2. Электронный ресурс учебно-методической и научной литературы <http://www.msu.ru/resources/electron.html>
3. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.ru>
4. IQlib <http://www.iqlib.ru>
5. НЭБ Elibrary <http://elibrary.ru>
6. Science Direct <http://www.sciencedirect.com>
7. EBSCO <http://search.ebscohost.com>, Academic Search Premier
8. Oxford University Press <http://www3.oup.co.uk/jnls>
9. Sage Publications <http://online.sagepub.com>
10. Springer/Kluwer <http://www.springerlink.com>
11. Tailor & Francis <http://www.informaworld.com>
12. Web of Science <http://www.isiknowledge.com>
13. Университетская информационная система РОССИЯ. <http://www.cir.ru/index.jsp>
14. Гости система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу <http://www.ifap.ru/library/gost/sibid.htm>

Факультет обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения с наличием лицензий (при необходимости лицензирования программного обеспечения) в количестве, необходимом для выполнения всех видов учебной деятельности обучающихся.

#### **6. Учебно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости.**

Аттестационные критерии освоения дисциплин устанавливаются руководителями дисциплин и могут включать участие в аудиторных занятиях, самостоятельную работу, подготовку письменного текста (реферата, эссе, аналитической записки), устное собеседование с руководителем дисциплины и другие формы контроля.

#### **Фонды оценочных средств по дисциплинам.**

Фонды оценочных средств по дисциплинам представлены в учебно-методических комплексах, разработанных в обеспечение данной образовательной программы.

К фондам оценочных средств относятся: типовые задания; контрольные работы; тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, и т.п. Набор оценочных средств определяется преподавателем индивидуально.

#### **Государственная итоговая аттестация.**

Государственная итоговая аттестация аспиранта включает: подготовку и сдачу государственного экзамена по направлению и профилю подготовки в объеме 3 ЗЕТ (108

часов), подготовку и презентацию научного доклада по теме диссертационного исследования в объеме 6 ЗЕТ (216 часов), как правило, в конце третьего года обучения.

### **Разработчики:**

#### **Направленность 1**

к.фарм.н., доцент

С.Н. Сулина

#### **Направленность 2**

д.фарм.н., профессор

Т.В. Плетенева

д.фарм.н., доцент

Е.И. Каленикова

#### **Направленность 3**

д.фарм.н., профессор

И.В. Косова

д.фарм.н., профессор

В.В. Дорофеева

д.фарм.н., профессор

Е.Е. Лоскутова

д.фарм.н., профессор

Л.А. Лошаков

## Вопросы к кандидатскому экзамену

### История и философия науки

1. Предмет социально-гуманитарных наук.
2. Междисциплинарных синтез и социально-гуманитарные науки.
3. Научная картина мира и социально-гуманитарное знание.
4. Научные и ненаучные методы исследования социальных явлений и процессов.
5. Эмпирические методы в социально-гуманитарных науках. Социальный эксперимент и его значение в исследовании социальных явлений и процессов.
6. Теоретические методы в социально-гуманитарных науках.
7. Математические методы в социально-гуманитарных науках.
8. Исторический метод в социально-гуманитарных науках.
9. Эволюционный метод в социально-гуманитарных науках.
10. Г.П. Щедровицкий: системная методология и игровой метод как способ развития социально-гуманитарного знания.
11. Синергетическая методология в социально-гуманитарных науках.
12. Концепция научных революций и парадигм Т. Куна.
13. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
14. Логика научного исследования и эволюционная эпистемология К. Поппера.
15. «Методологический анархизм» П. Фейерабенда.
16. Наука как социальный институт. Сциентизм и антисциентизм.
17. Социокультурная детерминация деятельности социального ученого.
18. Идеология и мифология в социально-гуманитарных науках.
19. «Закрытая наука» и «открытая наука» как типы научной деятельности.
20. Этика ученого в социально-гуманитарном исследовании.
21. Социальная псевдонаука и методы борьбы с ней.
22. Неопозитивистская и аналитическая традиция в социальной эпистемологии.
23. Социальная эпистемология марксизма.
24. Неокантианство: роль ценностей в социальном познании.
25. Методологические идеи М. Вебера и их значение для развития социальной эпистемологии и методологии.
26. В. Дильтей как основоположник герменевтической методологии.
27. Г. Гадамер и герменевтика как методология гуманитарных наук.
28. Социальная феноменология (А. Шюц) и ее значение для развития методологии социально-гуманитарных наук.
29. Постструктурализм (М. Фуко, Ж. Бодрийяр, П. Бурдьё) и его значение для развития социально-гуманитарной методологии.
30. Постмодернистская методология и эпистемология в социально-гуманитарных науках.
31. Предмет философии права.
32. Философия права в России.
33. Естественное право как философско-правовая проблема.
34. Позитивное право как философско-правовая проблема.
35. Право и мораль.
36. Свобода и ответственность как философско-правовая проблема.
37. Право как социальный институт. Институционалистский подход к пониманию права.
38. Право и религия.
39. Преступление и наказание как философско-правовая проблема.
40. Право и дисциплина. М. Фуко: «Надзирать и наказывать: Рождение тюрьмы».
41. Право и справедливость. Дж. Ролз: «Теория справедливости».
42. Право и правовое государство.
43. Право и гражданское общество. Г.В.Ф. Гегель: «Философия права».

44. Право и открытое общество. К. Поппер: «Открытое общество и его враги».
45. Право и собственность. «Экономическая теория прав собственности».
46. Философско-правовые проблемы гендерных отношений. Феминизм и право.
47. Философско-правовые проблемы экологии.
48. Философско-правовые проблемы медицины.
49. Право и идеология.
50. Правосознание как проблема философии права.
51. Право и культура. Современная правовая культура в России.
52. Право на смерть. Проблема эвтаназии в медицине.
53. Философско-правовые проблемы применения смертной казни.
54. Аксиология права. Право как ценность.
55. Эмпирические методы в праве. Юридический эксперимент как метод научного исследования в праве.
56. Теоретические методы в праве.
57. Исторический метод в праве. История права и история правовых учений как предмет философско-правовой рефлексии.
58. Научные революции и парадигмы в юридической науке. Т. Кун: «Структура научных революций»
59. Право в глобальном мире. Глобализация как предмет философско-правовой рефлексии.
60. Право и коммуникация. Право и Интернет.

#### **Английский язык**

##### *Требования к оформлению реферата*

1. Реферат пишется на русском языке по иноязычным источникам (монографии, научные статьи и работы зарубежных специалистов).

2. Общий объем реферата составляет около 15 страниц, которые включают Титул, План работы, Введение, Основную часть (состоящую из нескольких разделов), Заключение и Списка литературы. Реферат может также содержать Приложение (если в этом материале есть необходимость) и обязательно Глоссарий терминов с переводом на русский язык в количестве не менее 100 единиц.

3. Реферат должен иметь не менее 5 цитат по тексту с их точной формулировкой на иностранном языке, приведенной в скобках.

4. К реферату также прилагается перевод 7-ми страниц оригинального иноязычного текста и его перевод на русский язык. Для этих целей используется один из источников, указанных в Списке литературы.

5. Обязательным условием является наличие Отзыва научного руководителя на реферат, подготовленный соискателем для сдачи экзамена по иностранному языку кандидатского минимума.

6. Тема реферата для сдачи экзамена по иностранному языку может перекликаться с темой реферата по специальности с той разницей, что для его написания используются только иноязычные источники.

##### *Содержание устной части экзамена:*

1. Чтение, перевод на русский язык оригинального текста по специальности. Объем – 3500 печатных знаков.

2. Чтение (просмотровое, без словаря) и реферирование на английском языке оригинального текста по специальности. Объем – 2500 печатных знаков.

3. Беседа на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.

## **Вопросы кандидатского минимума по специальности:**

### **Направленность 1 – технология приготовления лекарств**

1. Биофармацевтическая концепция фармацевтической технологии. Фармацевтические факторы и их влияние на терапевтическую эффективность лекарственных средств.
2. Культуры растительных клеток как источник получения лекарственных средств.
3. Тест «Растворение»: требования НД к его проведению, приборы, методики. Испытуемые лекарственные формы.
4. Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии. Технология гомеопатических препаратов из растительного сырья. Матричные настойки, способы получения, требования к качеству.
5. Влияние фармацевтических факторов на кинетику высвобождения и всасывания лекарственных веществ из таблеток.
6. Лекарственные формы для детей. Вспомогательные вещества в производстве лекарственных форм для детей, их особенности.
7. Методы исследования высвобождения лекарственных веществ из мягких лекарственных форм.
8. Значение асептики в технологических процессах производства лекарственных средств.
9. Современные лекарственные формы. Классификация, характеристика.
10. Использование лекарственного растительного сырья в фармацевтической технологии.
11. Сравнительная характеристика гомеопатических и аллопатических лекарственных средств. Особенности технологии гомеопатических лекарственных форм, требования к качеству.
12. Препараты биогенных стимуляторов. Характеристика, технология, номенклатура.
13. Биологическая доступность. Характеристика. Методы определения. Абсолютная и относительная биологическая доступность.
14. Трансдермальные терапевтические системы: назначение, структура, характеристика. Особенности технологии. Вспомогательные вещества для регулирования высвобождения лекарственных веществ.
15. Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии. Растворы. Гранулы. Мази. Суппозитории. Оподелъдоки.
16. Возрастные лекарственные препараты (детские и гериатрические). Особенности технологии. Нормативная документация изготовления и производства детских лекарственных средств.
17. Основные направления биотехнологических исследований. Клонирование генов методами генетической инженерии, рДНК-биотехнология.
18. Терапевтическая эквивалентность лекарственных препаратов. Фармацевтические, биологические и физиологические факторы, их значение.
19. Таблетки повторного и поддерживающего действия. Характеристика. Классификация. Примеры.
20. Биообъекты как сырье для производства лекарственных, профилактических и диагностических средств. Классификация. Характеристика.
21. Особенности технологии лекарственных средств растительного происхождения.
22. Новые системы доставки лекарственных средств с контролируемым высвобождением (ТТС, липосомы, осмотические насосы).
23. Вспомогательные вещества. Значение. Основные группы. Влияние на биодоступность, стабильность, микробиологическую чистоту лекарственного препарата.
24. Использование лекарственных ароматических растений в фармацевтической технологии.
25. Характеристика лекарственных средств, покрытых оболочками, их классификация. Способы нанесения оболочек на твердые лекарственные формы.
26. Лекарственные растения как источники эффективных и безопасных лекарственных средств.

27. Теория экстрагирования лекарственного растительного сырья. Основные закономерности процесса экстрагирования. Поверхностные явления: смачивание, набухание, осмос, диализ и др.
28. Корректирующие вещества. Определение. Требования к корректирующим веществам. Использование в детских лекарственных формах.
29. Совершенствование технологии инъекционных растворов. Создание транспортных систем на основе липосом, микрокапсул, «теней» эритроцитов и др.
30. Фитопрепараты индивидуальных веществ. Общая технологическая схема. Способы выделения, очистки, разделения суммы веществ и их стандартизация.

## **Направленность 2 – фармацевтическая химия, фармакогнозия**

1. Государственная система контроля качества лекарственных средств.
2. Государственные законы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств.
3. Контроль качества лекарственных средств в аптечных учреждениях.
4. Общие требования к оценке качества фармацевтических субстанций и лекарственных форм.
5. Задачи фармацевтической химии по созданию новых лекарственных средств. Требования к их безопасности и эффективности. Совершенствование методов исследования и оценки качества лекарств.
6. Связь между структурой вещества и его биологической активностью как основа направленного поиска лекарственных веществ (ККСА/QSAR). Роль биохимических факторов, использование данных по метаболизму и фармакокинетике. Прогнозирование биологической активности химических соединений с помощью компьютерных программ.
7. Основные направления создания новых лекарственных средств. Характеристика процессов тонкого органического синтеза химико-фармацевтических препаратов. Правила GMP.
8. Возможности биотехнологии в получении лекарственных средств. Особенности контроля качества препаратов, получаемых методами биотехнологии.
9. Стандартизация лекарственных средств как организационно-техническая основа управления качеством продукции. Государственная Фармакопея. Фармакопейные статьи (ФС) и Фармакопейные статьи предприятий (ФСП).
10. Общая характеристика нормативной документации (НД), периодичность её пересмотра и роль в повышении качества лекарственных средств.
11. Международная (International) фармакопея (WHO) и фармакопея Евросоюза (Ph.Eur). Фармакопеи развитых европейских стран и США. Порядок разработки документации, утверждение и внедрение в практику.
12. Пути совершенствования стандартизации лекарственных средств. Химические и физико-химические методы анализа, используемые для установления нормативных показателей качества лекарственных веществ.
13. Физико-химические основы фармацевтического анализа. Равновесные процессы при контроле качества лекарственных средств.
14. Кинетические закономерности в фармации. Методы исследования процессов разрушения лекарственных веществ. Химические процессы, протекающие при хранении лекарственных средств. Пути решения проблемы стабильности лекарственных форм. Аррениусовская кинетика.
15. Использование физических, физико-химических методов в фармацевтическом анализе. Обоснование выбора метода анализа, его возможности и ограничения.
16. Реакции осаждения при определении подлинности лекарственных средств. Осадительное титрование при количественном анализе лекарственных средств.
17. Образование красителей и других молекул с системой сопряженных связей при определении подлинности лекарств.

18. Количественный анализ лекарственных средств методом кислотно-основного титрования в водных и неводных растворителях.
19. Кислотно-основные равновесия при испытаниях на чистоту фармацевтических субстанций.
20. Реакции комплексообразования. Комплексонометрическое титрование.
21. Окислительно-восстановительные процессы при биотрансформации и контроле качества лекарств.
22. Спектрометрия в ультрафиолетовой и видимой областях. Фотоколориметрический анализ.
23. Флуориметрия. Область применения.
24. Инфракрасная спектрометрия. Валентные колебания, взаимодействия инфракрасного излучения с молекулами. Характеристика ИК-спектров лекарственных средств (ИК-спектры стандартных образцов и стандартные ИК-спектры).
25. Инфракрасная спектрофотометрия в ближнем диапазоне (БИК). Перспективы использования.
26. Понятие об адсорбции. Диффузия и ионный обмен. Адсорбционная хроматография. Электрофорез. Гель-фильтрация, ионный обмен.
27. Теория хроматографии. Применение тонкослойной хроматографии в фармацевтическом анализе.
28. Распределительная хроматография (колоночная и бумажная хроматография). Газо-жидкостная, высокоэффективная жидкостная хроматография. Использование в анализе лекарственных средств и их стандартизации.
29. Масс-спектрометрия в фармацевтическом анализе.
30. Ядерный магнитный резонанс и его применение в фармации.
31. Факторы, влияющие на оценку результатов анализа. Валидационные характеристики методики анализа. Воспроизводимость и правильность, статистическая обработка результатов эксперимента, стандартные образцы. Общие фармакопейные статьи по статистической обработке результатов биологического и химического методов анализа. Основные нормы содержания действующих веществ в лекарственных препаратах.
32. Оценка качества комбинированных лекарственных форм (таблетки, растворы для инъекций, мази и т.д.). Разработка методов разделения и анализа. Особенности анализа двух и более компонентных лекарственных форм. Сравнительный анализ физико-химических методов анализа лекарственных средств, используемых в разных странах: ГФ РФ XII, Евросоюз, США, Япония.
33. Общая характеристика испытания на подлинность, чистоту и количественного анализа субстанций биологически активных веществ. Особенности фармацевтического анализа индивидуальных веществ и их смесей в различных лекарственных формах.
34. Общие требования к качеству антибиотиков. Особенности стандартизации в зависимости от способа получения. Понятие о единице антибиотической активности. Методы оценки качества антибиотиков.
35. Антибиотики тетрациклинового ряда: тетрациклин, окситетрациклин, доксициклин, метациклин. Методы оценки качества.
36. Препараты антибиотиков пенициллинового ряда. Общая химическая структура, её особенности, связь "структура – активность". Бензилпенициллин, его натриевая, калиевая и новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин. Свойства, методы анализа.
37. Производные циклопентанпергидрофенантрена. Кальциферолы (витамины группы D) как продукты превращения стероидов. Механизм образования эргокальциферола (витамина D<sub>2</sub>) и холекальциферола (витамина D<sub>3</sub>). Методы оценки качества.
38. Аминокислоты алифатического ряда и их производные: кислота глутаминовая, аминалон, метионин. Синтез. Методы оценки качества
39. Биохимические предпосылки для получения лекарственных веществ в ряду фенилалкиламинов: допамин, эфедрина гидрохлорид, адреналин, норадреналин и их соли. Методы оценки качества.

40. Производные барбитуровой кислоты: Барбитал, фенобарбитал, тиопентал натрия, бензонал, гексенал. Синтез. Методы контроля качества.
41. Дитерпены: ретинолы и их производные (витамины группы А) как лекарственные и профилактические средства. Установление подлинности, чистоты и количественного определения.
42. Производные пиразола: антипирин, анальгин, бутадиион, пропифеназон. Методы контроля качества.
43. Кортикостероиды: дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат, гидрокартизон, преднизолон и его фторзамещённые производные. Качественный и количественный анализ.
44. Производные пиримидинтиазола (витамин В<sub>1</sub>) как лекарственные средства.: тиамин хлорид, тиамин бромид, кокарбоксылаза, фосфотиамин, бенфотиамин. Методы контроля качества.
45. Моноциклические терпены: ментол, валидол, терпингидрат. Методы оценки качества. Способы получения, применение в медицине.
46. Производные бензилизохинолина: папаверина гидрохлорид, дротаверина гидрохлорид. Источники получения, подлинность, чистота, количественное определение.
47. Лекарственные средства – производные пиридинметанола: пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пирикарбат (пармидин), эмоксипин. Методы получения и анализа.
48. Производные бензодиазепина: хлорзепид, диазепам, оксазепам, нитразепам, феназепам и др. Методы оценки качества.
49. Лекарственные препараты – производные амида сульфаниловой кислоты (сульфаниламиды). Классификация, способы получения. Сульфацил натрия, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин. Методы анализа.
50. Препараты эфиров п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Методы получения. Подлинность, чистота, количественное определение.
51. Ароматические кислоты и их производные: кислота бензойная, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат, ацетилсалициловая кислота. Подлинность, чистота, количественное определение.
52. Производные пурина – лекарственные вещества разных фармакологических групп. Значение антиметаболитов в создании новых лекарственных средств. Производные ксантина: кофеин, теofilлин, эуфиллин, дипрофиллин, пентоксифиллин. Источники получения. Методы оценки качества.
53. Лекарственные средства – препараты эстрогенов. Зависимость между строением и биологическим действием. Эстрон, эстрадиол, этинилэстрадиол. Синтетические нестероидные аналоги: синэстрол, диэтилстильбэстрол. Методы анализа.
54. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты как противотуберкулёзные и антидепрессивные средства: изониазид, фтивазид, протионамид, этионамид, ниаламид. Методы оценки качества.
55. Производные фенотиазина: Пропазин, дипразин, аминазин, левомепрамазин и др. Синтез. Методы контроля качества.
56. Производные урацила: фторурацил, метилурацил, тегафур (фторафур), зидовудин, ставудин. Подлинность, чистота, количественное определение.
57. Ненаркотические анальгетики – производные пиперидина и циклогексана: тримепидина гидрохлорид, фентанил, трамадола гидрохлорид (трамал). Методы контроля качества.
58. Антисептические средства из ряда производных 8-гидроксихинолина: хинозол, нитроксолин (5-нок), хлорхинальдол. Способы получения. Подлинность, чистота, количественное определение.
59. Алкалоиды, производные тропана и их синтетические аналоги: атропина сульфат, скополамина гидробромид, гоматропина гидробромид и др. Источники получения. Методы контроля качества.

60. Производные индолилалкиламинов: триптофан, серотонина адипинат, индометацин, суматриптан и др. Методы синтеза и анализа.
61. Алкалоиды, производные морфина и их синтетических аналоги: морфина гидрохлорид, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид, налтрексона гидрохлорид. Источники получения. Методы контроля качества.
62. Углеводы: глюкоза, галактоза, лактоза, сахароза. Источники получения. Методы контроля качества.
63. Биофармацевтический анализ. Определение лекарственных веществ в биологических жидкостях. Основные пути метаболизма лекарственных веществ в организме, связь между содержанием лекарственного вещества в биологической камере и терапевтическим эффектом. Биодоступность. Терапевтический индекс.
64. Понятие о персонализированной медицине. Использование лекарств в качестве маркеров реакций биотрансформации. Генетические подходы в совершенствовании индивидуализации лечения.
65. Особенности качественного и количественного анализа лекарственных веществ и их метаболитов в биологических жидкостях. Инвазивный и неинвазивный отбор проб. Пробоподготовка биоматериалов для анализа при определении лекарственных веществ и их метаболитов.
66. Типы эквивалентности лекарственных средств: фармацевтическая, биологическая, терапевтическая.
67. Фармакокинетические подходы к оценке биоэквивалентности дженериковых препаратов инновационным лекарственным средствам.
68. Биовэйвер и ограничения его использования при оценке эквивалентности лекарств.
69. Гомеопатические лекарственные средства и их стандартизация.
70. Лекарственные средства неорганической природы. Микроэлементозы. Восстановление нарушений кислотно-щелочного и электролитного баланса в организме.
71. Значение неорганических катионов и анионов в образовании солевых форм лекарственных средств органической природы.
72. Радиофармацевтические препараты. Предпосылки применения в диагностических и лечебных целях, особенности стандартизации. Меры предосторожности при обращении. Другие диагностические лекарственные средства.
73. Задачи фармакогнозии на современном этапе её развития по созданию новых лекарственных растительных средств, разработке методов стандартизации сырья и препаратов. Основные понятия в фармакогнозии: лекарственное растение, лекарственное растительное сырьё, сырьё животного происхождения, лекарственные растительные средства.
74. Основные понятия и методы ресурсоведения лекарственных растений.
75. Методы определения подлинности (идентификация) и качества лекарственного растительного сырья, используемые в фармакогнозии.
76. Принципы и цели товароведческого анализа лекарственного растительного сырья.
77. Стандартизация лекарственного растительного сырья и нормативные документы, её регламентирующие.
78. Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений в мировой медицине. Влияние арабской (Авиценна и др.), европейской (Гален, Гиппократ, Dioscorid и др.) и других медицинских систем на развитие фармакогнозии.
79. Использование лекарственных растений в гомеопатии.
80. Рациональные сроки сбора и приёма лекарственного растительного сырья. Первичная обработка, сушка, упаковка, маркировка, хранение. Транспортирование лекарственного растительного сырья.
81. Системы классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: химическая, морфологическая, ботаническая, фармакологическая.
82. Гликозиды. Классификация, особенности, сбора, сушки и хранения сырья.

83. Полисахариды: общая характеристика, классификация, особенности анализа сырья. Применение.
84. Фенольные соединения. Общая характеристика. Классификация. Особенности накопления, а также сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные соединения.
85. Флавоноиды: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее флавоноиды и его применение в медицине.
86. Антраценпроизводные: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее антраценпроизводные и его применение в медицине.
87. Дубильные вещества: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее дубильные вещества и его применение в медицине.
88. Кумарины: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее кумарины и его применение в медицине.
89. Лигнаны: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее лигнаны и его применение в медицине.
90. Фитоэкдизоны: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее фитоэкдизоны и его применение в медицине.
91. Терпеноиды. Общая характеристика. Классификация. Источники получения. Пути биосинтеза и метаболизма в растениях. Особенности накопления и условия сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья. Терпеноиды и их производные как лекарственные средства. Роль и значения отечественных школ в изучении терпеноидов и лекарственных растений, их содержащих.
92. Эфирные масла: общая характеристика, классификация. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего эфирные масла. Методы анализа. Лекарственное растительное сырьё, содержащее эфирные масла, пути использования, применение в медицине.
93. Иридоиды. Общая характеристика, особенности химической структуры. Свойства. Методы выделения и установления строения. Растения источники их получения.
94. Витамины. Общая характеристика. Классификация. Источники получения. Особенности накопления витаминов, а в растительном организме, а также особенности сбора, сушки, хранения растительного сырья. Витамины как лекарственные средства. Аскорбиновая кислота: общая характеристика. Особенности накопления в растительном организме, а также особенности сбора, сушки, хранения растительного сырья. Методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего аскорбиновую кислоту. Применение в медицине.
95. Каротиноиды: общая характеристика. Особенности накопления в растительном организме, а также особенности сбора, сушки, хранения растительного сырья. Методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего каротиноиды. Применение в медицине.
96. Витамин К<sub>1</sub> (филлохинон): общая характеристика. Особенности накопления в растительном организме, а также особенности сбора, сушки, хранения растительного сырья.
97. Кардиотонические гликозиды: общая характеристика, классификация, особенности сбора, сушки и хранения сырья. Методы анализа. Применение в медицине. Лекарственное растительное сырьё, содержащее кардиотонические гликозиды.
98. Сапонины: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное растительное сырьё, содержащее сапонины и его применение в медицине.
99. Алкалоиды. Классификация. Источники получения. Особенности накопления в растениях. Особенности сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.
100. Тропановые, индольные и хинолиновые алкалоиды. Особенности сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырьё, содержащее данные группы алкалоидов и его применения в медицине.

101. Хинолизидиновые, изохинолиновые и стероидные алкалоиды. Особенности сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырьё, содержащее данные группы алкалоидов и его применение в медицине.

### **Направленность 3 – организация фармацевтического дела**

1. Нормативно-правовое обеспечение здравоохранения и фармацевтической службы. Государственное регулирование системы здравоохранения.
2. Международные нормы права в области здравоохранения и фармацевтической службы. Конституция РФ. Основы охраны здоровья граждан в РФ. Федеральные законы и другие документы.
3. Предпринимательская деятельность на фармацевтическом рынке. Государственная регистрация юридических и физических лиц. Гражданский кодекс РФ. Организационно-правовые формы.
4. Современное состояние, проблемы и перспективы развития фармацевтического рынка России.
5. Обращение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента. Нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств.
6. Лицензирование в сфере обращения лекарственных средств. Принципы и порядок лицензирования фармацевтической деятельности. Органы лицензирования. Лицензионные требования.
7. Структура системы доведения фармацевтических товаров до потребителя. Фармацевтическая логистика. Каналы товародвижения.
8. Национальные и региональные дистрибьюторы. Организация деятельности оптовых фармацевтических организаций и аптечных складов.
9. Хранение товаров в фармацевтических организациях.
10. Организация деятельности розничного звена фармацевтического рынка. Виды аптечных организаций. Цели, задачи и функции. Оснащение и оборудование. Санитарный режим.
11. Правила выписывания рецептов амбулаторным больным. Формы рецептурных бланков. Списки лекарственных средств. Фармацевтическая экспертиза рецептов.
12. Правила отпуска лекарств из аптечных организаций. Нормы отпуска лекарственных средств. Предметно-количественный учет.
13. Организация лекарственной помощи отдельным категориям граждан, имеющим право на государственную социальную помощь. Категории граждан и заболевания. Порядок лекарственного обеспечения отдельных категорий населения.
14. Особенности организации изготовления лекарственных препаратов в аптеках. Внутриаптечная заготовка и фасовка. Расчет естественной убыли.
15. Информационная система учета. Виды и методы учета. Учетная политика предприятия.
16. Внеоборотные активы аптечной организации. Учет основных средств и нематериальных активов.
17. Оборотные активы аптечной организации. Учет материально-производственных запасов.
18. Учет движения товаров аптечного ассортимента. Оформление приходных и расходных товарных операций.
19. Денежные средства аптечной организации. Учет наличных и безналичных расчетов.
20. Принципы налогообложения аптечной организации. Порядок расчета основных налогов и сборов: налог на добавленную стоимость, налог на имущество, единый социальный налог.
21. Выведение результатов хозяйственно-финансовой деятельности. Расчет чистой прибыли и налога на прибыль. Оформление бухгалтерской отчетности аптеки.
22. Анализ хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации. Составление аналитического баланса и расчет основных аналитических коэффициентов.
23. Государственная система качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Подтверждение соответствия качества лекарственных препаратов.

24. Контроль качества лекарств на всех этапах товародвижения. Предупредительные мероприятия и система контроля качества лекарств в аптеке.
25. Маркетинговый анализ ассортимента фармацевтических товаров. Оценка конкурентноспособности товаров.
26. Фармацевтический рынок, методы его изучения. Сегментирование рынка и позиционирование товаров на рынке ЛП.
27. Конкуренция на фармацевтическом рынке (оценка товаров и услуг с ориентацией на целевую группу потенциальных покупателей).
28. Комплексный маркетинговый анализ потребления и прогнозирования потребности в лекарственных средствах.
29. Разработка плана маркетинга в аптечной организации.
30. Организационная структура подразделений маркетинга, составление планов и бюджета расходов.
31. Фармакоэкономические методы как инструмент рационального использования лекарственных средств. Рациональный фармацевтический менеджмент.
32. Валовой доход и прибыль. Модель формирования прибыли аптеки. Анализ прибыли и выявление резервов увеличения прибыли.
33. Экономический анализ в деятельности аптечной организации. Стратегическое и тактическое планирование.
34. Особенности действия основных экономических законов на фармацевтическом рынке. Теория спроса и потребительское поведение на фармацевтическом рынке.
35. Теория предложения и поведение производителя фармацевтических товаров. Взаимодействие спроса и предложения.
36. Основы ценообразования на фармацевтическом рынке. Стратегия ценообразования и разработка ценовой политики аптеки.
37. Разработка методических основ государственного регулирования ценообразования в области лекарственных средств. Внутрифирменное ценообразование.
38. Розничный товароборот, его объем и структура. Анализ розничного товарооборота. Планирование розничного товарооборота аптеки.
39. Анализ и планирование затрат аптечной организации. Состав затрат аптечной организации. Издержки обращения.
40. Классификация издержек. Планирование издержек аптеки в целом и по отдельным статьям. Анализ издержек обращения и выявление резервов экономии затрат.
41. Материальные ресурсы аптечной организации. Анализ основного и оборотного капитала.
42. Товарные ресурсы аптечной организации. Анализ обеспеченности аптеки товарными ресурсами и оценка эффективности их использования.
43. Нормирование товарных запасов по номенклатуре и ассортименту. Методы расчета оптимального и страхового запаса.
44. Определение общей потребности в товарных ресурсах и разработка плана поступления товаров.
45. Трудовые ресурсы аптечной организации. Состав трудовых ресурсов и особенности труда в аптечной организации.
46. Анализ использования трудовых ресурсов аптеки и фонда заработной платы. Планирование численности работников и заработной платы в аптечных организациях.
47. Комплексная оценка эффективности деятельности аптечной организации.
48. Система менеджмента качества на фармацевтическом рынке.
49. Разработка основ проектирования аптечных организаций. Технологии структурного проектирования. Матрицы ответственности и формирование зон ответственности.
50. Технология принятия управленческих решений. Документальное оформление управленческих решений. Организация делопроизводства в аптечной организации.
51. Эффективная организация распределения полномочий в фармацевтической организации. Организационное взаимодействие на основе взаимозаменяемости персонала аптек.

52. Координация деятельности в аптечной организации. Формализованные и неформализованные координирующие механизмы
53. Социально-психологические методы в менеджменте аптек. Деловые взаимодействия. Формальные и неформальные структуры организации. Управление конфликтными ситуациями.
54. Мотивация деятельности фирмы и трудовой деятельности в аптеке. Миссия аптечной организации.
55. Оценка стилей управления менеджера.
56. Понятие организационной культуры, ее структура и методы анализа.
57. Кадровый менеджмент. Разработка кадровой политики аптечной организации. Применение аспирационного подхода в управлении человеческими ресурсами.
58. Индивидуальное планирование карьеры провизоров в фармацевтической организации. Проблемы профессиональной подготовки, рационального использования фармацевтических кадров и профессиональной адаптации.
59. Разработка основ охраны профессионального здоровья фармацевтических работников. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Виды инструктажа аптечных работников и порядок их проведения.
60. Контроль за деятельностью аптечной организации. Проведение фармацевтического обследования. Внешний и внутренний аудит.
61. Разработка бизнес-плана аптеки. Типы бизнес-планов. Разработка отдельных разделов бизнес-плана. Риск-менеджмент.
62. Понятие безубыточности аптечной организации, методы расчета точки безубыточности.
63. Менеджмент аптечной организации. Основные теории и подходы к управлению и их использование в практике деятельности аптечных организаций.
64. Этика фармацевтического бизнеса и социальная ответственность фармацевтического менеджмента.
65. Этичный фармацевтический маркетинг. Система фармацевтического маркетинга. Методы изучения фармацевтического рынка и проведения маркетинговых исследований.
66. Продвижение лекарственных средств на фармацевтическом рынке. Методы продвижения и их использование на различных этапах товародвижения.
67. Правовое и этическое регулирование продвижения лекарственных средств.
68. Разработка рекламного бюджета. Методы определения эффективности рекламных кампаний.
69. Рекламирование лекарственных средств. Виды и основные методы рекламы, используемые на фармацевтическом рынке. Подготовка и проведение рекламной компании. Оценка эффективности рекламной компании.
70. Понятие потребительского поведения и типы потребителей. Процесс принятия потребительских решений.
71. Поведение промежуточных потребителей на фармацевтическом рынке. Поведение конечных потребителей на фармацевтическом рынке. Потребительская удовлетворенность, как результат потребления.
72. Методы исследования потребительского поведения на фармацевтическом рынке. Определение цели и методов исследования, сбор данных. Обработка и анализ полученных результатов.
73. Межведомственные и территориальные информационные структуры по вопросам лекарственного обеспечения на территории России.
74. Маркетинговые методы изучения информационных потребностей.
75. Информационные системы и технологии в управлении аптечной организацией.
76. Информационные системы и технологии в маркетинге. Состав информационных систем маркетинга. Интернет-маркетинг и электронная коммерция.
77. Современные маркетинговые концепции, ориентированные на потребителя. Маркетинговая концепция «4С». Маркетинг взаимоотношений.

78. Международная информационная система в фармации и ее ресурсы.
79. Государственный справочно-информационный фонд лекарственных препаратов для производителей и потребителей данной продукции, структура, состав, принципы комплектования.
80. Информационные системы автоматизации делопроизводства. Управленческие информационные системы.



