

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Воронежский государственный университет»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор-  
проректор по учебной работе

Е.Е. Чупандина

« 12 » июля 2017 г

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки  
33.06.01 Фармация

Научная специальность  
14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Квалификация (степень)  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения  
очная

Воронеж 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>1. Общие положения</i>	<b>3</b>
<i>1.1. Основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки/специальности 33.06.01. Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия</i>	<b>3</b>
<i>1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01. Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия</i>	<b>3</b>
<i>1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования.</i>	<b>3</b>
<i>1.4 Требования к абитуриенту</i>	<b>4</b>
<i>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия</i>	<b>4</b>
<i>2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.</i>	<b>4</b>
<i>2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.</i>	<b>4</b>
<i>2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.</i>	<b>4</b>
<i>2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.</i>	<b>4</b>
<i>3. Планируемые результаты освоения ООП</i>	<b>5</b>
<i>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия</i>	<b>8</b>
<i>4.1. Календарный учебный график.</i>	<b>8</b>
<i>4.2. Учебный план</i>	<b>9</b>
<i>4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин</i>	<b>12</b>
<i>4.4. Аннотации программ практик, научных исследований.</i>	<b>27</b>
<i>5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия</i>	<b>33</b>
<i>6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.</i>	<b>47</b>
<i>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия</i>	<b>47</b>
<i>7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация</i>	<b>48</b>
<i>7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП аспирантуры.</i>	<b>48</b>
<i>8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.</i>	<b>49</b>

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ», по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия**

**Квалификация, присваиваемая выпускникам:** Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия**

Нормативную правовую базу разработки ООП аспирантуры составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

– Положение от 24.09.2013 г. № 842 о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней»;

– Федеральный закон от 27.07. 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

– Номенклатура специальностей научных работников, утвержденная приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 № 59;

– Приказ Минобрнауки России от 2.09.2014 г. №1192 «Об установлении соответствия Номенклатуре специальностей научных работников направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Приказ Минобрнауки России от 19.11. 2013 г. № 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)";

– Устав ФГБОУ ВО «ВГУ»

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 33.06.01 Фармация (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре) от «03» сентября 2014 г. №1201;

### **1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования**

#### **1.3.1. Цель реализации ООП**

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

углубленное изучение методологических и теоретических основ по соответствующей научной специальности подготовки аспиранта;

формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;

совершенствование знаний иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность.

изучение методологии проведения научных исследований в соответствующей отрасли науки, на базе истории и философии науки.

#### **1.3.2. Срок освоения ООП аспирантуры**

нормативный срок освоения ООП составляет:

очная форма обучения – 3 года

#### **1.3.3. Трудоемкость ООП аспирантуры**

трудоемкость ООП по очной форме обучения составляет 180 зачётных единиц.

#### ***1.4. Требования к абитуриенту***

Лица, желающие освоить основную образовательную программу подготовки кадров высшей квалификации по данной отрасли наук, должны иметь высшее профессиональное образование (специалист).

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим «Правилами приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ».

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разрабатываются образовательными учреждениями и научными организациями, реализующими основные образовательные программы подготовки кадров высшей квалификации, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (специалист).

### ***2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия.***

#### ***2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:***

обращение лекарственных средств.

#### ***2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:***

лекарственные средства;  
физические и юридические лица;  
биологические объекты;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

#### ***2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников, к которым готовятся выпускники освоившие программу аспирантуры:***

научно-исследовательская деятельность в области обращения лекарственных средств, направленная на рациональное, эффективное и безопасное их использование;  
преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

#### ***2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника***

##### ***научно-исследовательская и информационно-просветительская деятельность:***

самостоятельная аналитическая, научно-исследовательская работа;  
участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармации;  
разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований, выбор методик и средств решения задачи, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования;

проведение мероприятий по квалифицированному информированию населения о безрецептурных лекарственных средствах, БАДах к пище, изделиях медицинского назначения и др. с условием соблюдения нормативных актов, регулирующих рекламную деятельность;

организация информационной работы среди врачей по новым лекарственным препаратам и их характеристикам;

оказание консультативной помощи специалистам лечебно-профилактических, фармацевтических учреждений и населению по вопросам применения ЛС;

обучение младшего и среднего фармацевтического персонала;

проведение санитарно-просветительной работы;

формирование мотивации пациентов к поддержанию здоровья.

#### ***преподавательская деятельность***

самостоятельная научно-педагогическая деятельность по основным образовательным программам высшего образования

### ***3. Планируемые результаты освоения ООП.***

В результате освоения данной ООП аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### ***Универсальные компетенции:***

способностью 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);

способностью 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-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

#### ***общепрофессиональные компетенции:***

способностью и готовностью к организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-1);

способностью и готовностью к проведению научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-2);

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств (ОПК-4);

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

#### ***профессиональные компетенции:***

способность и готовность проводить заготовку и оценивать качество лекарственного растительного сырья. Способность выявлять и оценивать запасы дикорастущих лекарственных растений (ПК-1).

способность и готовность к принятию мер по своевременному выявлению ЛС, пришедших в негодность, ЛС с истекшим сроком годности, фальсифицированных и недоброкачественных ЛС (ПК-2).

способность к разработке и проведению аналитических испытаний лекарственных средств (ПК-3).

способность определять способы отбора проб для входного контроля лекарственных средств в соответствии с действующей НД (ПК-4).

способность готовить реактивы для анализа ЛС в соответствии с требованиями ГФ (ПК-5).

способность проводить анализ ЛС с помощью современных методов. Способность интерпретировать и оценивать результаты анализа ЛС, валидировать аналитические методики (ПК-6).

способность проводить декларирование качества ЛС (ПК-7)

Способность оказать консультативную помощь по правилам хранения ЛС с учетом их физико-химических свойств (ПК-8).

		Б.1.Б Базовая часть		Б.1.В.ОД Обязательные дисциплины					Б1.В.ДВ дисциплины по выбору				Б2 Практика		Б3. Научные исследования			Б 4 ГИА		ФТД		
		Б.1.Б.1 История и философия науки	Б.1.Б.2 Иностранный язык	Б.1.В.ОД.1 Психологические проблемы высшего образования	Б.1.В.ОД.2 Актуальные проблемы педагогики высшей школы	Б.1.В.ОД.3 Фармацевтическая химия, фармакогнозия	Б.1.В.ОД.4 Актуальные вопросы в сфере обращения лекарственных средств	Б.1.В.ОД.5 Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного происхождения	Б1.В.ДВ.1.1 Современные аспекты стандартизации и лекарственных средств	Б1.В.ДВ.1.2 Биофармацевтические подходы в разработке и оценке готовых лекарственных форм	Б1.В.ДВ.2.1 Методология изучения химического состава лекарственного растительного сырья, установление структуры действующих веществ, разработка методов стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных форм на его основе	Б1.В.ДВ.2.2 Молекулярный дизайн и механизм действия лекарственных средств	Б2.1 Педагогическая практика	Б2.2 Научно-исследовательская практика	Б.3.1, Б.3.2 НИД	Б.3.3. Подготовка научных квалификационных работ (диссертации)	Б.3.4 Научно-исследовательский семинар	Б.4Г.1 ГЭ	Б.4.Д.1 ВКР	ФТД.1 Фармацевтическая экология	ФТД.2 Фармацевтическая технология	
<b>Универсальные компетенции</b>																						
УК-1																						
УК-2		+																				
УК-3			+																			
УК-4			+																			
УК-5					+	+																
УК-6			+																			
УК-																						
УК-																						
УК-																						
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>																						
ОПК-1																						
ОПК-2			+																			
ОПК-3			+																			
ОПК-4																						
ОПК-5																						
ОПК-6					+	+																
<b>Профессиональные компетенции</b>																						
ПК-1																						
ПК-2																						
ПК-3																						
ПК-4																						
ПК-5																						
ПК-6																						
ПК-7																						
ПК-8																						
Рекомендуемые оценочные задания	Виды аттестации	Формы оценочных средств																				
	Текущая (по дисциплине)	тестирование письменная работа																				
	Промежуточная (поддисциплине)	Зачет				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Экзамен реферат	+	+			+															
ИГА	Гос. экз.																					
	ВКР																					

#### 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

##### 4.1. Календарный учебный график.

1. Календарный учебный график

Мес. учебн.	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																	
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31										
Инд	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53					
Г		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Д	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н			
И		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	
Ш		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	У	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н

2. Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Образовательная подготовка	2	3	5	3 2/3	3 2/3	7 1/3	6 1/3	1 1/3	7 2/3	22
И Практика (распред.)				6	6	10 2/3			10 2/3	18 2/3
Н Научные исследования		3	3		2	2				5
Н Научные исследования (распред.)	16	15	31	13 1/3	9 1/3	22 2/3	16 2/3		16 2/3	70 1/3
Э Экзамены	1	2	3	1	1	2	1		1	6
Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена							2		2	2
Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)							4		4	4
К Каникулы	2	8	10	2	6	8	2	8	10	28
<b>Итого</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>156</b>
Аспирантов										
Сдающих канд. экз.										
Соискателей с рижов.										
Изучающих ФД										
Групп										



## 4.2. Учебный план.

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов						ЗЕТ		Курс 1														
		Экс-ам-аны	Зане-ты	Зане-ты с оцен-кой	Рефер-аты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспе-ри-мент	Факт	Семестр 1 (18 нед)							Семестр 2 (18 нед)								
								Контр-оль	СР	Контр-оль			Лек	Лаб	Пр	ИВ	КСР	СР	Контр-оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ИВ	КСР	СР	Контр-оль	ЗЕТ
4	Итого	4	6	3	3	6588	6588	206	5652	144	183	183	36	38		8		46		27	26	18		8		92	72	33
6	Итого на подготовку ассистента (без доконтрактов)	4	4	3	3	6480	6480	202	5598	144	180	180	36	38		8		46		27	26	18		8		92	72	33
8	B=30% B=70% Двоит B=19%							22%	58%	10%																		
9	B1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	4	1	3	1030	1030	234	738	108	30	30	36	38		8		46		3	26	18		8		92	72	6
11	B1.B. Базовая часть	2			2	324	324	114	138	72	9	9	36	38		8		46		3	26	18		8		92	72	6
12	B1.B.1 История и философия науки	2			2	180	180	62	80	36	5	5	36					36		2	26					46	36	3
15	B1.B.2 Иностранный язык	2			2	144	144	32	56	36	4	4		38		8		10		1		18		8		46	36	3
18	*																											
20	B1.B. Вариативная часть	1	4	1	1	750	750	120	600	36	21	21																
22	B1.B.ОД Обязательные дисциплины	1	2	1	1	612	612	112	464	36	17	17																
23	B1.B.ОД.1 Психологические проблемы высшего образования				3	108	108	36	72		3	3																
26	B1.B.ОД.2 Актуальные проблемы педагогики высшей школы		3			72	72	36	36		2	2																
29	B1.B.ОД.3 Фармацевтическая химия, фармакогнозия	5				144	144	18	90	36	4	4																
32	B1.B.ОД.4 Актуальные вопросы в сфере обращения лекарственных средств			4		144	144	18	126		4	4																
35	B1.B.ОД.5 Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного происхождения		5			144	144	4	140		4	4																
38	*																											
40	B1.B.ДФ Дисциплины по выбору		2			144	144	8	136		4	4																
42	B1.B.ДБ.1																											
43	1 Современная аспекты стандартизации лекарственных средств		4			72	72	4	68		2	2																
46	2 Биофармацевтические подходы в разработке и оценке качества готовых лекарственных форм		4			72	72	4	68		2	2																
47	*																											
49	B1.B.ДБ.2																											
50	1 Методология изучения химического состава лекарственного растительного сырья, установление структур действующих веществ, разработка методов стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных форм на его основе		5			72	72	4	68		2	2																
53	2 Молекулярный дизайн и лекарственная форма лекарственных средств		5			72	72	4	68		2	2																
54	*																											
57	ДВ*																											
59	Итого по блокам 2 и 3			2		5076	5076	48	4758		141	141								24								27
61						Всего часов						ЗЕТ		Часов							Часов							

62	Индекс	Наименование			2	По ЗЕТ		Контр. эк. д.	СР	ЗЕТ	Эксп.	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ									
						Пл	Пл																								
63	Б2	Блок 2 «Практикум»				1008	1008	8	1000		28	28																			
64	Б2.1	Педагогическая практика	Вар	V	4	432	432		432		12	12																			
65	Б2.2	Научно-исследовательская практика	Вар	V	5	576	576	8	568		16	16																			
66	*																														
68	Индекс	Наименование				Всего часов				ЗЕТ			Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ									
69					По ЗЕТ	По плану	Контр. эк. д.	СР	ЗЕТ	Эксп.	Факт	Итого		СР	Ауд	Итого			СР	Ауд	Итого		СР	Ауд							
70	Б3	Блок 3 «Начальные исследования»				4068	4068	40	3738		113	113	16		864	856	8	24	18		972	802	8	27							
71	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	Вар			270	270				7.5	7.5							1		162			4.5							
72	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность	Вар	V	13	24	2826	2826	2826		78.5	78.5	15	2/3	846	846		23.5	14	2/3	792	792		22							
73	Б3.3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Вар	V		6	900	900	8	892		25	25																		
74	Б3.4	Научно-исследовательский семинар	Вар	V		4	72	72	32	40		2	2	1/3	18	10	8	0.5	1/3	18	10	8	0.5								
75	*																														
77	Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с. о.	Всего часов				ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ									
78						По ЗЕТ	По плану	Контр. эк. д.	СР	ЗЕТ	Эксп.	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд										
79	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»					324	324		72	36	9	9																		
81	Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с. о.	Реф	Всего часов				ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	ИВ	КСР	СР	Контр. аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ИВ	КСР	СР	Контр. аль	ЗЕТ		
82							По ЗЕТ	По плану	Контр. эк. д.	СР	Контр	Эксп.	Факт																	Итого	СР
83	Б4Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		1				108	108		72	36	3	1																	
84	Б4Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		6				108	108		72	36	3	1																	
87	*																														
89	Индекс	Наименование						Всего часов				ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ								
90						По ЗЕТ	По плану	Контр. эк. д.	СР	ЗЕТ	Эксп.	Факт	Итого		СР	Ауд	Итого			СР	Ауд										
91	Б4Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)						216	216			6	6																		
92	Б4Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз	6				216	216			6	6																		
93	*																														
95	Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с. о.	Реф	Всего часов				ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	ИВ	КСР	СР	Контр. аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ИВ	КСР	СР	Контр. аль	ЗЕТ		
96							По ЗЕТ	По плану	Контр. эк. д.	СР	Контр	Эксп.	Факт																	Итого	СР
97	ФТД	Факультативы			2			108	108	24	84		3	1																	
98	ФТД.1	Фармацевтическая экология			4			72	72	12	60		2	1																	
101	ФТД.2	Фармацевтическая технология			6			36	36	12	24		1	1																	

### **4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин**

#### **Аннотация рабочей программы**

##### **Б1.Б1 История и философия науки**

Цели и задачи учебной дисциплины: приобретение аспирантами научных, общекультурных и методологических знаний в области философии и истории науки, формирование представлений об истории развития научного мышления в контексте осмысления проблем специфики генезиса научного знания и методологии, овладение основами и методами научного мышления и культуры; приобретение навыков самостоятельного анализа, систематизации и презентации информации, умения логически и концептуально мыслить.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- формирование у аспирантов знаний о специфике науки, истории и моделях становления научной мысли;
- развитие навыков логического, систематического и концептуального мышления и анализа;
- формирование основ научной методологии и анализа;
- развитие представлений об основных концепциях отражающих современный взгляд на научную картину мира.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Философия и история науки» относится к базовому циклу дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки аспирантов.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

наука как феномен культуры; наука как социальный институт; методология науки: сущность, структура, функции; соотношение философии и науки; структура научного познания; методы и формы научного познания; эмпирические и теоретические методы и формы научного познания; наблюдение и эксперимент; гипотеза и теория; научный факт; гипотетико-дедуктивный метод научного познания; понимание и объяснение в науке; ценностное измерение научного познания; стиль научного мышления; научная картина мира и ее эволюция; научная революция как перестройка оснований науки; эволюция и типы научной рациональности; классическая научная рациональность; неклассическая научная рациональность; постнеклассическая научная рациональность; модели развития науки; концепции развития науки Т. Куна, И. Лакатоса, К. Поппера, П. Фейерабенда; традиции и новации в науке; динамика развития науки; наука и власть; проблема академической свободы и государственного регулирования науки; сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре; «науки о природе» и «науки о духе»; этос науки; проблема ответственности ученого; особенности современного этапа развития науки.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (2-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-2

#### **Аннотация рабочей программы**

##### **Б1.Б.2 Иностранный язык**

Цели и задачи учебной дисциплины: Основной целью дисциплины является овладение обучающимися необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в ходе осуществления научно-исследовательской деятельности в области обращения лекарственных средств, направленной на рациональное, эффективное и безопасное их использование, а также преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

## Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть

Краткое содержание (дидактические единицы учебной дисциплины: *Сфера академического общения*: Академическая переписка. Написание заявки на конференцию, заявки на грант, объявления о проведении конференции. Организация поездки на конференцию. Общение на конференции.

*Сфера научного общения*: Чтение, перевод, аннотирование и реферирование научных текстов. Составление тезисов научного доклада. Подготовка презентации научного доклада. Написание научной статьи.

### Формы аттестации:

По окончании курса обучающиеся сдают кандидатский экзамен.

Кандидатский экзамен по дисциплине «Иностранный язык (английский)» проводится в два этапа. На первом этапе аспирант выполняет письменный перевод оригинального научного текста по специальности на русский язык. Объем текста – 15000 печатных знаков. Качество перевода оценивается по зачетной системе с учетом общей адекватности перевода, соответствия норме и узусу языка перевода.

Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена, который проводится устно и включает в себя три задания.

Первое задание предусматривает изучающее чтение и перевод оригинального текста по специальности объемом 2500–3000 печатных знаков с последующим изложением извлеченной информации на иностранном (английском) языке. На выполнение задания отводится 45 минут.

Второе задание – беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности и краткая передача извлеченной информации на языке обучения. Объем текста – 1000–1500 печатных знаков, время выполнения – 3-5 минут.

Третье задание – беседа с членами экзаменационной комиссии на иностранном (английском) языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.

### Коды формируемых компетенций:

#### а) универсальные (УК):

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

#### б) общепрофессиональные (ОПК):

способностью и готовностью к проведению научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-2);

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

## **Аннотация рабочей программы**

### Б1.В.ОД.2 Психологические проблемы высшего образования

Цель изучения учебной дисциплины – развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них профессионально-психологических компетенций, необходимых для профессиональной педагогической деятельности, а также

повышение компетентности в межличностных отношениях и профессиональном взаимодействии с коллегами и обучающимися.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о психологической составляющей в основных тенденциях развития высшего образования, в том числе в нашей стране; о психологических проблемах высшего образования в современных условиях; теоретической и практической значимости психологических исследований высшего образования для развития психологической науки и обеспечения эффективной педагогической практики высшей школы;

2) углубление ранее полученных аспирантами знаний по психологии, формирование систематизированных представлений о психологии студенческого возраста, психологических закономерностях вузовского образовательного процесса;

3) усвоение аспирантами системы современных психологических знаний по вопросам личности и деятельности как аспирантов, так и преподавателей;

4) содействие формированию у аспирантов психологического мышления, проявляющегося в признании уникальности личности аспиранта, отношении к ней как к высшей ценности, представлении о ее активной, творческой природе;

5) формирование у аспирантов установки на постоянный поиск приложений усвоенных психологических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;

6) воспитание профессионально-психологической культуры будущих преподавателей высшей школы, их ориентации на совершенствование своего педагогического мастерства с учетом психологических закономерностей.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть этого блока.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: педагогическая психология, психология образования, психология высшего образования, психология профессионального образования, психологические и социально психологические особенности студентов, психофизиологическая характеристика студенческого возраста, психология личности студентов, мотивационно-потребностная сфера личности студента, эмоционально-волевая сфера личности студента, структурные компоненты личности студента, психология сознания и самосознания студентов, профессиональное самосознание, учебно-профессиональная Я-концепция, учение, учебно-профессиональная деятельность студентов, психологическая готовность абитуриентов к обучению в вузе, мотивация поступления в вуз, мотивация учения студентов, самоорганизация учебной деятельности студентов, интеллектуальное развитие студентов, когнитивные способности студентов, психология студенческой группы, студенческая группа как субъект совместной деятельности, общения, взаимоотношений, психология личности преподавателя, взаимодействие преподавателя со студентами, субъект-субъектные отношения, педагогическое общение преподавателя и его стили, коммуникативные барьеры, коммуникативная компетентность, конфликты в педагогическом процессе, конфликтная компетентность преподавателя, «профессиональное выгорание» и его психологическая профилактика, саморегуляция психических состояний преподавателя, педагогические деформации личности преподавателя высшей школы, прикладные проблемы психологии высшего образования, психологические аспекты качества высшего образования, психологическая служба вуза. Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: реферат (3-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-5, ОПК-6.

### **Аннотация рабочей программы**

#### Б1.В.ОД.1 Актуальные проблемы педагогики высшей школы

Цель – развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них педагогических знаний и умений, необходимых для профессиональной

педагогической деятельности, а также для повышения общей компетентности в межличностных отношениях с коллегами и обучаемыми.

Обозначенная цель достигается путем решения следующих задач:

1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о предмете педагогики высшей школы, основными тенденциями развития высшего образования, за рубежом и в нашей стране;

2) формирование систематизированных представлений о студенте как субъекте образовательного процесса вуза, педагогических закономерностях образовательного процесса в высшей школе;

3) изучение современных педагогических технологий образовательного процесса в вузе;

4) формирование установки на постоянный поиск приложений усвоенных педагогических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;

5) воспитание профессионально-педагогической культуры будущих преподавателей высшей школы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть этого блока.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Система высшего профессионального образования, методологические подходы к исследованию педагогики высшей школы, компетентностный подход как основа стандартов профессионального образования, сущность и структура педагогической деятельности преподавателя в учреждениях профессионального образования, особенности педагогической деятельности преподавателя высшей школы, стили профессиональной деятельности преподавателя высшей школы, личностные и профессиональные характеристики преподавателя высшей школы, педагогическая культура преподавателя, закономерности и принципы целостного педагогического процесса в системе профессионального образования, современные концепция обучения и воспитания в вузе. Формы организации обучения в вузе: лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, творческая мастерская, сбор (погружение), тренинг, конференция, обучение на основе малых творческих групп и другие, современные педагогические технологии обучения в высшей школе (интерактивные технологии, модульно-рейтинговая технология, проблемное обучение, информационные технологии и др.), методы обучения, понятие активных методов обучения, характеристика игры как метода обучения, кейс-метода, метода проектов и др., дистанционное обучение, самостоятельная работа студентов и ее роль в профессиональном обучении, организация педагогического контроля в высшей школе, личностно-профессиональное становление студентов в учреждениях профессионального образования, образовательная среда вуза как фактор личностно-профессионального становления студентов, теоретические основы организации воспитания в высшей школе, Профессиональное воспитание, студенческое самоуправление и его роль в организации профессионального воспитания студентов, формы социальной активности студентов в современном вузе: художественно-творческая деятельность, волонтерство, социально-значимые проекты, студенческие строительные и педагогические отряды.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: зачет (3-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-5, ОПК-6.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **Б1.В.ОД.3 Фармацевтическая химия, фармакогнозия**

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

– углубление теоретических и практических знаний в области физических, химических, биологических, микробиологических, инструментальных методов создания контроля качества лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов;

– совершенствование знаний разработки, экспертизы современной документации, нормирующей показатели качества лекарственных средств в соответствии с национальными и международными стандартами;

– углубление теоретических и практических знаний в вопросах рационального использования ресурсов лекарственных растений с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, стандартизации, контролю качества, хранению и переработке лекарственного растительного сырья, а также путей использования сырья и применения лекарственных растительных средств в фармацевтической практике;

– формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

### **Место учебной дисциплины в структуре ООП:** (цикл, к которому относится дисциплина)

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам. Курс предполагает наличие у аспиранта знаний по вопросам получения, строения, физических и химических свойств лекарственных веществ, взаимосвязи между их химической структурой и действием на организм, методов контроля качества и изменений, происходящих при хранении, умений и навыков по основам стандартизации и анализа лекарственного растительного сырья, основанных на знаниях по неорганической, аналитической, органической химии, физической и коллоидной химии, биохимии в объеме программы высшего и послевузовского профессионального образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по научной специальности 14.04.02 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины аспирант знакомится с основными тенденциями в создании новых лекарственных средств с учетом возрастающих требований к эффективности и безопасности. В процессе изучения предмета рассматриваются следующие вопросы:

Современное состояние и пути совершенствования стандартизации лекарственных средств.

Современное состояние синтеза лекарственных веществ и пути его дальнейшего развития. Перспективы развития тонкого органического синтеза. Возможности биотехнологии в получении лекарственных средств.

Современные требования к качеству лекарственных средств. Основные изменения и тенденции развития в требованиях, нормах и методах контроля при оценке качества. Комплексный характер оценки качества. Пути решения проблемы фальсификации лекарственных средств.

Современные методы физического, физико-химического и химического анализа. Перспективы использования в фармацевтическом анализе. Выбор методов анализа. Возможности и ограничения. Факторы, влияющие на оценку результатов анализа. Воспроизводимость и правильность, статистическая обработка результатов эксперимента, стандартные образцы. Валидация методов анализа.

Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование. Комплексометрическое титрование. Титрование с образованием осадков. Принципы и теория окислительно-восстановительных методов. Полярография и амперометрическое титрование. Теория и аналитическое применение в фармацевтическом анализе.

Спектрометрия в ультра-фиолетовой и видимой областях. Фотоклометрический анализ. Флюориметрия. Люминисцентная микроскопия. Энергетические переходы в молекулах. Преимущества и ограничения этих методов. Инфракрасная спектрометрия комбинационного рассеяния. Молекулярные колебания, взаимодействие инфракрасного излучения с молекулами. Характеристика ИК-спектров лекарственных средств.

Тонкослойная хроматография. Гетерогенные равновесия. Жидкостная экстракция. Теория хроматографии. Распределительная хроматография (колоночная и бумажная). Газо-жидкостная хроматография и высокоэффективная жидкостная хроматография, использование в анализе лекарственных средств и их стандартизация.

Методы исследования процессов разрушения лекарственных веществ. Химические реакции, протекающие при хранении лекарственных средств. Пути решения проблемы стабильности.

Стандартизация лекарственных средств как организационно-техническая основа управления качеством продукции. Порядок разработки документации, утверждения и внедрения в практику. Валидация методов анализа. Правила GMP, GLP, GCP.

Принадлежность лекарственных веществ к химическому классу, медицинское значение, перспективы развития. Влияние отдельных заместителей на фармакологическое действие. Типы и механизмы химических реакций *in vitro* и *in vivo*.

Арилалкиламины, их производные. Производные салициловой и антралиловой кислот. Аминопроизводные: подгруппа новокаина и подгруппа аминокислот. Амиды сульфокислот. Групповые реакции подлинности. Методы количественного определения.

Производные пиразола и имидазола. Производные фенотиазина: подгруппа аминазина и подгруппа этмозина. Производные индола. Производные хинолина и изохинолина. Групповые реакции подлинности. Методы количественного определения.

Пиримидины и их производные. Пурины. Бензодиазепины. Групповые реакции подлинности. Методы количественного определения.

Антибиотики. Особенности стандартизации антибиотиков.

Методы выявления новых лекарственных растений. Изучение и использование опыта народной медицины. Массовое химическое исследование растений; химический скрининг и филогенетический принцип в выявлении лекарственных растений. Основные направления научных исследований, проводимых по изучению лекарственных растений.

Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений в мировой медицине.

Сырьевая база лекарственных растений. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана. Решение проблемы фальсификации лекарственных средств.

Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Контроль качества растительного сырья в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные понятия о биологических процессах растительного организма. Первичные и вторичные метаболиты. Биогенез терпеноидов, стероидов, фенольных соединений, алкалоидов. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза, под влиянием факторов внешней среды. Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.

Общая характеристика группы БАВ, биосинтез в растении, особенности заготовки, сушки, хранения и применения растений, содержащих данную группу БАВ (алкалоиды, гликозиды, фенольные соединения, антраценпроизводные, флавоноиды, кумарины, дубильные вещества, лигнаны, фитоэкдизоны, терпеноиды, иридоиды, витамины).

Современное состояние и пути совершенствования стандартизации лекарственного растительного сырья. Порядок разработки, согласования и утверждения НД на лекарственное растительное сырье. Требования, предъявляемые к качеству лекарственного растительного сырья.

## **Форма промежуточной аттестации Экзамен 5 семестр.**

### **Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-1

ОПК-4

ОПК-5



ПК-1  
ПК-2  
ПК-3  
ПК-4  
ПК-5  
ПК-6  
ПК-7  
ПК-8

## **Аннотация рабочей программы**

### **Б1.В.ОД.4 Актуальные вопросы в сфере обращения лекарственных средств**

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель дисциплины: углубление теоретических и практических знаний в области обращения лекарственных средств.

#### **Задачи дисциплины:**

Формирование у аспирантов знаний, касающихся организации государственного контроля качества и стандартизации лекарственных средств;

Углубление знаний в области фармакокинетики и фармакодинамики жизненно необходимых лекарственных веществ с точки зрения концепции доказательной медицины;

Углубление знаний по производству лекарственных средств и стандартизации производства лекарственных препаратов;

Формирование знаний, умений и навыков в области функциональных областей менеджмента фармацевтических организаций и логистики на фармацевтическом рынке.

#### **Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам. Курс предполагает наличие у аспиранта знаний по основным направлениям фармацевтической науки, в том числе: Организации фармацевтического дела, фармакологии, фармацевтической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по научным специальностям 14.04.02 –Фармацевтическая химия и фармакогнозия, 14.04.03 Организация фармацевтического дела, 14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В период освоения дисциплины аспирант изучает:

Стратегический менеджмент. Инновационный менеджмент. Финансовый менеджмент.

Логистика складирования. Информационная логистика. Распределительная логистика. Информационная логистика. Фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных веществ с точки зрения доказательной медицины

Комбинированное действие лекарственных веществ. Осложнения лекарственной терапии.

Регистрацию лекарственных средств в РФ. Развитие системы нормативно-правового регулирования экспертизы и регистрации ЛС. Государственную экспертизу качества, эффективности и безопасности ЛС. Виды и категории стандартов. Стандарты качества лекарственных средств. Структуру и содержание фармакопейной статьи. Экспертизу государственных стандартов качества ЛС

Систему обеспечения качества лекарственных средств при их производстве. Технологический регламент производства. Валидацию

**Форма промежуточной аттестации зачет 4 семестр.**

**Коды формируемых (сформированных) компетенций**

УК-1

УК-6

ОПК-5

### **Аннотация рабочей программы**

#### Б1.В.ОД.5 Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного происхождения

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель изучения предмета в рамках аспирантуры по специальности 14.04.02 - Фармацевтическая химия, фармакогнозия - совершенствование уровня теоретических и практических знаний, навыков и умений аспирантов в области исследований, направленных на фитохимический анализ лекарственного растительного сырья.

Задачи:

- углубление теоретических и практических знаний в вопросах стандартизации и контроля качества лекарственного растительного сырья;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** (цикл, к которому относится дисциплина)

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам. Курс предполагает наличие у аспиранта умений и навыков по основам стандартизации и анализа лекарственного растительного сырья, основанных на знаниях по ботанике, органической химии, аналитической химии, биохимии, фармацевтической химии, фармакогнозии в объеме программы высшего профессионального образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по научной специальности 14.04.02 –Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

**Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В процессе изучения предмета рассматриваются следующие вопросы:

Краткая характеристика БАВ (полисахариды, витамины, эфирные масла, жирные масла, алколоиды, сердечные гликозиды, сапонины, фенолы, дубильные вещества, флавоноиды, хромоны, производные антрацена). Определение. Классификация. Биологическая роль. Биосинтез. Физико-химические свойства. Методы получения. Качественный анализ. Методы количественного определения в ЛРС. ЛРС – как источники БАВ.

**Форма промежуточной аттестации Зачет 5 семестр.**

**Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-1

ОПК-4

ОПК-5

ПК-1

### **Аннотация рабочей программы**

#### Б1.В.ДВ.1 Современные аспекты стандартизации лекарственных средств

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

– углубление теоретических и практических знаний и умений в области повышения уровня стандартизации лекарственных средств с использованием физических, химических, биологических, микробиологических, инструментальных методов создания контроля качества лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов;

– совершенствование знаний по гармонизации, экспертизы современной документации, нормирующей показатели качества лекарственных средств соответствии с национальными и международными стандартами;

– формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

### **Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина)**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Курс предполагает наличие у аспиранта знаний в области новых принципов по стандартизации лекарственных средств по вопросам строения, физических и химических свойств лекарственных веществ, методов фармакопейного анализа для контроля качества лекарственных препаратов и изменений, происходящих при хранении, основанных на знаниях по неорганической, аналитической, органической химии, физической и коллоидной химии, биохимии, фармацевтического анализа, биофармации в объеме программы высшего и послевузовского профессионального образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по научной специальности 14.04.02 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В процессе изучения предмета рассматриваются следующие вопросы:

Развитие системы нормативно-правового регулирования экспертизы и регистрации ЛС. Государственная экспертиза качества, эффективности и безопасности лекарственных средств. Современное состояние и пути дальнейшего развития контроля качества ЛФ.

Виды и категории стандартов. Стандарты качества ЛС. Структура и содержание стандартов. Фармакопейные статьи (ФС). Виды ФС. Особенности разработки ФС и монографий на ЛС. Фармакопеи как сборник стандартов на ЛС. Российская, зарубежные фармакопеи. Вопросы гармонизации требований к разработке стандартов на ЛС.

Критерии фармацевтического и фармакопейного анализа. Методы исследования в фармакопейном анализе. Этапы фармакопейного анализа. Внедрение новых методов фармакопейного анализа на основе последних достижений в хроматографии, сенсорном анализе. Роль фармакопейного анализа в контроле качества вспомогательных веществ, остаточных органических растворителей.

Методологические основы выбора аналитических методов для фармакопейного анализа ЛС. «Диаграмма надежности» для ЛС. Валидация аналитического метода. Принципы валидации. Параметры валидации аналитических методов как основа для формирования системного подхода к выбору методов оценки качества ЛС.

Методологические основы создания и применения стандартных образцов в фармакопейном анализе. Требования к стандартным образцам. Современные требования к фармакопейному анализу в условиях использования государственных стандартных образцов. Методы, требующие наличия стандартных образцов. Требования к исходному материалу для стандартных образцов. Контроль качества стандартных образцов. Первичные и вторичные образцы.

Положение о государственных стандартных образцах ЛВ. Государственные стандартные образцы ЛВ – общая фармакопейная статья в ГФ. Содержание данных документов включает материалы и достижения 24-го издания фармакопеи США, Европейской фармакопеи. Критерии и нормы качества стандартных образцов, их использование. Обеспечение валидности аналитических

методов при использовании ГСО. Повышение уровня стандартизации ЛС. Оценка уровня качества ГСО. Методы, используемые для оценки качества ГСО.

Разработка фармакопейных статей на гомеопатические ЛС. Требования к разделам ФС на гомеопатические ЛФ. Специфика стандартизации и контроля качества гомеопатических ЛС. Пределы необходимости и достаточности объемов, их нормирование в зависимости от свойств БАВ. Стандартизация матричных настоек. Стандартизация иммунологических препаратов. Методы анализа при контроле качества иммунологических препаратов. Иммуноферментные тест-системы.

Классификация примесей по источнику получения, классификация примесей по их природе (USP) – 5 групп. Остаточные растворители как примесь, их классификация. Нормирование органических примесей в ЛС по нормативным документам ЕС и США. «Профили примесей». Факторы, влияющие на стабильность чистоты субстанций. Стандартизация примесей с помощью ВЭЖХ и хромато-масс-спектрометрии.

Регламентированный механизм стандартизации информации на ЛС (ОСТ. 91500.05.0002-2002). Официальные источники клинико-фармакологической информации о ЛС. Структурные элементы государственного информационного стандарта, их роль в обеспечении безопасности использования ЛС.

Обоснование комплексного способа подтверждения подлинности препаратов при отсутствии стандартных образцов индивидуальных компонентов с параллельным применением трех разных хроматографических методов ВЭЖХ, ТСХ, ГЖХ при использовании в качестве стандартов образцовых настоек, экстрактов и субстанций, содержащих анализируемые вещества и примеси.

Научное обоснование нового направления в хроматографическом анализе: одностадийный количественный анализ многокомпонентных полифункциональных лекарственных препаратов методом ВЭЖХ с использованием ионной силы буферной составляющей подвижной фазы

**Форма промежуточной аттестации Зачет 4 семестр.**

**Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-4

ОПК-5

ПК-7

### **Аннотация рабочей программы**

#### **Б1.В.ДВ.1 Биофармацевтические подходы в разработке и оценке качества готовых лекарственных форм.**

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель - научить аспиранта применять при профессиональной деятельности современные представления и достижения о фундаментальной науке в создании и исследовании лекарственных веществ и лекарственных форм *in vitro* и *in vivo*.

Задачи:

углубление теоретических и практических знаний в вопросах использования современных биофармацевтических методов исследований лекарственных препаратов;

умение оперировать основными понятиями и терминами при изложении теоретических основ изучаемой дисциплины;

учитывать влияние фармацевтических факторов на фармакокинетику, фармакодинамику, биологическую доступность лекарственных средств;

понимание механизмов взаимодействия лекарственного препарата на клеточном уровне с макроорганизмом.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина)**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Курс предполагает наличие у аспиранта основных знаний по основам метаболизма, механизма действия ЛС, определение сравнительной эквивалентности воспроизведенных лекарственных средств. Умения прогнозировать фармакологические свойства и клиренс исследуемых соединений и лекарственных форм.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по научной специальности 14.04.02 – фармацевтическая химия и фармакогнозия.

### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В процессе изучения предмета рассматриваются следующие вопросы:

Биодоступность-один из главных вопросов бифармации. Скорость всасывания, степень всасывания. Регулирование доставки лекарственного вещества с целью достижения максимальной эффективности и безопасности применяемого лекарственного средства. Связь конструкции и состава лекарственной формы с биодоступностью. Связь способа применения, вида лекарственной формы с доставкой лекарственного вещества к мишени (месту действия). Биофармацевтический подход при разработке лекарственной формы.

Особенности при определении теста «растворение» для различных лекарственных форм. Стадии растворения твёрдых лекарственных форм. Уравнение Нойеса-Уитни. Влияние параметров процесса растворения на коэффициент распределения. Связь скорости и полноты растворения с природой вспомогательных веществ, способом производства, физико-химическими свойствами лекарственного вещества. Аппаратурное оформление при выполнении теста «растворение».

Методы при определении теста «растворение»: лопастная мешалка и вращающаяся корзинка. Сравнительная характеристика методов и аппаратов. Проблемы, возникающие при применении данных методов. Достижения в получении достоверных результатов.

Вопросы Корреляции испытаний *in vitro* и опытов *in vivo* (YVYVYC) при исследовании кинетики растворения. Методы установления корреляции. Корреляция, основанная на одной точке. Деконволюция. Конволюция их различия. Уровень корреляции. Их недостатки и преимущества растворения и кривых скорости поступления лекарственных веществ.

Обоснование альтернативных методов испытания растворение. Истинное растворение, метод перистальтики. Диффузорная ячейка. Франца.

Принципы биофармацевтической классификации лекарственных средств. Биоэквивалентность, методы определения.

Назначение классификации BCS: предсказание достоверности установления Корреляция *in vitro-in vivo*. Связь классификации BCS с физиологическими особенностями организма. Связь подобия профилей растворения дженерика и оригинала с BCS и риски ошибок при выборе определения метода оценки биоэквивалентности.

Абсорбция, диффузия. Механизм диффузии ЛС. Элиминация лекарств из организма. Составляющие Виды Клиренсов. Факторы, влияющие на скорость элиминации. Константы скорости элиминации, абсорбции, экстракции. Период полувыведения.

Максимальная и минимальная равновесные концентрации. Абсолютная биодоступность.

Поиск новых систем доставки лекарственных средств. Системы замедленного высвобождения ЛС. Лекарственные формы с модифицированным высвобождением. Характеристик доставки лекарств. Основные методы модификации, высвобождения и доставки ЛВ: химические, физические, технологические. Классификация ЛФ с модифицированным высвобождением. Монолитные системы, матрицы. Резервуарные системы, осмотические системы. ЛФ с замедленным высвобождением и с пульсирующим высвобождением. Характеристика систем носителей для доставки лекарственных средств.

Исследования новых ЛФ с модифицированным высвобождением:

- изучение биодоступности и биоэквивалентности;
- фармакокинетические исследования;
- изучение лекарственных взаимодействий;
- изучение безопасности;

- изучение в специальных возрастных группах; изучение дозировок.

**Форма промежуточной аттестации Зачет 4 семестр.**

**Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-4

ОПК-5

ПК-3

ПК-6

### **Аннотация рабочей программы**

Б1.В.ДВ.2 Методология изучения химического состава лекарственного растительного сырья, установление структуры действующих веществ, разработка методов стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных форм на его основе

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель: изучения данной дисциплины в рамках аспирантуры по специальности 14.04.02 - Фармацевтическая химия, фармакогнозия - совершенствование уровня теоретических и практических знаний, навыков и умений аспирантов в области исследований, направленных на контроль качества лекарственного растительного сырья и лекарственных форм на его основе.

Задачи:

- углубление теоретических и практических знаний в вопросах стандартизации лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе с использованием научно-обоснованных методов анализа;

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП:** (цикл, к которому относится дисциплина)

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Курс предполагает наличие у аспиранта умений и навыков по основам стандартизации и анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных форм на его основе, основанных на знаниях по ботанике, органической химии, аналитической химии, биохимии, фармацевтической химии, фармакогнозии, фармацевтической технологии в объеме программы высшего профессионального образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертационной работы по научной специальности 14.04.02 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В процессе изучения предмета рассматриваются следующие вопросы:

Методы выявления новых лекарственных растений. Биогенез основных групп БАВ.

Терпеноиды, алкалоиды, гликозиды, фенольные соединения, антраценпроизводные, флавоноиды, кумарины, дубильные вещества, лигнаны, фитостеролы, иридоиды, витамины.

Современные методы физического, физико – химического и химического анализа растительного сырья. Выбор методов, возможности и ограничения. Установление строения и идентификация БАВ, выделенных из природного сырья.

Современное состояние и пути совершенствования стандартизации лекарственного растительного сырья. Порядок разработки, согласования и Требования, предъявляемые к качеству лекарственного растительного сырья. Методы стандартизации сырья. Технология получения лекарственных форм на основе лекарственного растительного сырья и их стандартизация. Требования к оценке качества лекарственных форм.

**Форма промежуточной аттестации Зачет 5 семестр.**

## **Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-4

ОПК-5

ПК-1

## **Аннотация рабочей программы**

### Б1.В.ДВ.2 Молекулярный дизайн и механизм действия лекарственных средств

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Ознакомить аспирантов, обучающихся по специальности 14.04.02 - Фармацевтическая химия, фармакогнозия с новыми направлениями, достижениями и тенденциями в области молекулярного дизайна биологических соединений.

#### **Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина)**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Для изучения данной дисциплины аспирант должен иметь представления об основных типах органических реакций, в результате изучения данной дисциплины аспирант должен:

1. Знать основные принципы молекулярного дизайна.
2. Владеть способностью планировать молекулярный дизайн биологических активных органических соединений.
3. Иметь представление о современных тенденциях в области молекулярного моделирования и конструирования лекарственных средств.
4. Знать основные принципы и закономерности механизма действия лекарственных веществ в организме.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В процессе изучения предмета рассматриваются следующие вопросы:

Понятие молекулярного дизайна. Типы молекулярного дизайна. Биомиметика ферментов и молекулярного узнавания. Статический и динамические подходы к молекулярному дизайну. Принципы молекулярно – динамических расчетов.

Основные тенденции и достижения структурно- ориентированного дизайна. Нитевидные молекулы, сетки, кольца, треугольники, четырехугольники.

Методы моделирования пространственной структуры белка. Распознавание фолда. Предсказание архитектурной белковой глобулы на основе знаний об атомных взаимодействиях. Инструменты молекулярного моделирования белков.

Методы поиска новых лекарственных средств. Принцип химического модифицирования структуры. Принцип введения фармакофорной группы. Принцип антиметаболитов. Планирование и дизайн комбиторного синтеза. Паукообразные молекулы. Дизайн молекул лекарств. Центроиды (подпорки). Основные требования к центроидам. Примеры центроидов. Высокопроизводительный скрининг. Скрининг на грануле. Клинические испытания. Методы прогнозирования биологической активности.

Взаимодействие лекарственного вещества с аутогенной структурой. Регуляция биотрансформации ксенобиотиков. Микросомальная система окисления, роль цитохрома Р 450 Фаза конъюгации в системе обезвреживания ЛС и токсических веществ. Реакции конъюгации как синтетическая фаза обезвреживания ЛС и токсических веществ в печени. Виды конъюгации. Регуляция метаболизма этанола.

#### **Форма промежуточной аттестации Зачет 5 семестр.**

#### **Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-5

## **Аннотация рабочей программы**

## ФТД.1. Фармацевтическая экология

### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является:

расширение аспирантами системных знаний по общей и фармацевтической экологии и охране природы, для осуществления профессиональной деятельности провизора.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение аспирантами методов определения и оценки последствий эксплуатации фармацевтических организаций и предприятий, методов отбора проб воды, воздуха, почв;
- формирование у аспирантов знаний об основных поллютантах, а также навыков качественного и количественного их определения в окружающей среде и живых организмах;
- формирование у аспирантов умения использовать основные нормативные документы в области профилактики экологических нарушений для принятия управленческих решений;
- формирование у аспирантов знаний о медико-экологических последствиях катастроф, медико-экологической характеристике регионов России, о состоянии фармацевтической экологии в Центрально-Черноземном регионе.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина)**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам. Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертационной работы по научной специальности 14.04.02 – Фармацевтическая химия и фармакогнозия.

### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В процессе изучения предмета рассматриваются следующие вопросы:

Сточные воды. Классификация. Природоохранное законодательство. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Методы очистки и обезвреживания производственных сточных вод. Документация на химико-фармацевтическом предприятии по использованию и отведению вод. Плата за водопользование и водоотведение. Методы анализа сточных вод. Природоохранное законодательство в области охраны атмосферного воздуха. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха». Источники и состав загрязнений атмосферного воздуха. Классы опасности загрязняющих веществ атмосферного воздуха. Классификация выбросов по составу. Нормирование загрязняющих веществ в атмосфере. ПДК. Санитарно-защитная зона. Очистка промышленных выбросов от пыли и газов. Документация по охране атмосферного воздуха на химико-фармацевтических предприятиях. Предельно допустимый выброс. Плата за выброс загрязняющих веществ. Контроль за охраной атмосферного воздуха. Методы анализа загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Методы количественного определения некоторых загрязняющих веществ в выбросах химико-фармацевтических предприятий. Определение лекарственных веществ как загрязнителей воздуха методами УФ-спектрофотометрии и фотоэлектроколориметрии. УФ-спектрофотометрия.

Отходы производства и потребления. Предельно допустимые концентрации почвы. Классы токсичности отходов. Природоохранное законодательство. Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления». Учет наличия, использования и размещения отходов. Разрешение на размещение отходов. Проект лимитов размещения отходов. Классификация предприятий в зависимости от класса опасности отходов. Удаление твердых промышленных отходов. Утилизация отходов. Безотходное и малоотходное производство. Договоры на вывоз отходов. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Составляющие полигона и завода по обезвреживанию токсичных промышленных отходов. Санитарно-защитная зона. Плата за размещение отходов. Ущерб от загрязнения окружающей среды отходами производства.



Тяжелые металлы как суперэкоотоксиканты. Основные источники загрязнения. Загрязнение атмосферы тяжелыми металлами. Загрязнение гидросферы тяжелыми металлами. Загрязнение почвы тяжелыми металлами. Загрязнение тяжелыми металлами лекарственных растений. Загрязнение лекарственных средств тяжелыми металлами. Пути попадания металлов в организм человека. Классификация металлов по биологическому воздействию на организм. Механизм токсичности металлов. Отдельные представители наиболее распространенных токсичных металлов. Свинец. Ртуть. Кадмий. Мышьяк. Никель. Хром. Методы анализа металлов. Загрязнение окружающей среды пестицидами. Пестициды. Классификация пестицидов по применению. Пестициды первого поколения. Пестициды второго поколения. Химическая классификация пестицидов второго поколения. Классификация пестицидов по токсичности. Требования к пестицидам. Загрязнение пестицидами атмосферы, гидросферы и почвы. Вредные последствия применения пестицидов (гербицидов) на природу. Токсичность пестицидов для человека. Анализ пестицидов. Диоксины. Полициклические ароматические углеводороды. Афлатоксины. Оксиды азота. Нитраты, нитриты. N-нитрозамины. Анализ азотсодержащих соединений. Основные определения. Радиоактивные отходы. Способы переработки радиоактивных отходов. Правила захоронения радиоактивных отходов. Нормы и правила обращения с радиоактивными отходами. Радиоизотопный анализ.

Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Меры токсичности веществ. Процедура установления безопасности пищевых добавок. Общие сведения о пищевых добавках. Химический состав и разработка спецификаций в свете оценки безопасности пищевых добавок. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок. Критерии оценки качества биологически активных добавок. Методы определения пищевых добавок в составе биологически активных добавок.

Состояние фармацевтической экологии в Центрально-Черноземном регионе. Экология Воронежской области. Загрязнение атмосферы, литосферы, гидросферы. Загрязнение территории области наиболее опасными поллютантами: тяжелыми металлами, пестицидами и радионуклидами.

**Форма промежуточной аттестации Зачет 4 семестр.**

**Коды формируемых (сформированных) компетенций  
ОПК-5**

### **Аннотация рабочей программы**

#### ФТД.2 Фармацевтическая технология

#### **Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель - научить аспиранта применять при профессиональной деятельности современные знания о фундаментальных достижениях в исследовании и создании максимально эффективных с лечебной точки зрения лекарственных препаратов при содержании в них минимума лекарственных субстанций, не обладающих побочными действиями.

Задачи - обеспечить наличие у аспиранта в результате изучения данного курса:

- понимание положений и принципов биофармации, базирующихся на оптимальном подборе состава и вида лекарственной формы и использовании оптимальных технологических процессов;
- умение оперировать основными понятиями и терминологией при изложении теоретических основ изучаемой дисциплины;
- конкретных знаний о применении методов изучения проблем, связанных с разработкой новых лекарственных препаратов, содержащих новые субстанции, а также с использованием новых систем введения и доставки в организм человека, с их программированным распределением.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина)**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам. Курс предполагает наличие у аспиранта основных знаний по основам технологий производства и методов анализа лекарственных препаратов, использования новых критериев оценки их эффективности, а также изучения возможностей внедрения в практическую фармацию и медицину в объеме программы высшего профессионального образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по научной специальности 14.04.02 – фармацевтическая химия и фармакогнозия.

#### **Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины**

В процессе изучения предмета рассматриваются следующие вопросы:

Фармацевтическая технология как наука, и её задачи на современном этапе. Создание, доклиническое изучение и клинические испытания лекарств. Научная информация в области технологии лекарственных форм.

Биофармация и эффективность лекарств. Цели и задачи биофармации. Влияние фармацевтических факторов на биологическую доступность и стабильность лекарственных препаратов. Биотехнология как наука о традиционных лекарствах и лекарствах будущего.

Вспомогательные вещества и их использование в фармации. Растворители. Высокомолекулярные соединения. Поверхностно-активные вещества.

Виды фармацевтической несовместимости и способы их устранения. Проявление фармацевтической несовместимости в различных лекарственных формах.

Пути поиска и разработки новых лекарственных средств. Перспективы развития технологии современных лекарственных форм. Лекарственные препараты направленного действия с заданными фармакологическими свойствами. Современные системы доставки лекарственных средств и носители биологически активных веществ. Микроносители, наноносители, терапевтические системы.

Биологические особенности детского организма и его реакции на введение лекарств. Выбор пути введения и вида лекарственной формы. Подбор вспомогательных веществ при создании лекарств для детей.

Гомеопатия. Механизм действия гомеопатических лекарств. Гомеопатические лекарственные средства. Технология основных гомеопатических лекарственных средств.

Косметика и косметология. Биологически-активные и вспомогательные вещества, применяемые при изготовлении лечебно-косметических средств. Общие принципы лечения болезней кожи.

**Форма промежуточной аттестации Зачет 6 семестр.**

**Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-1

ОПК-4

ОПК-5

#### **4.4. Аннотации программы практик, научных исследований.**

##### **Б. 2.1. Педагогическая практика**

###### **1. Цели педагогической практики**

Целью педагогической практики является освоение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий и подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам кафедры.

###### **2. Задачи педагогической практики**

Основными задачами педагогической практики являются:

- приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения;

- формирование основных умений владения педагогической техникой и педагогическими технологиями;
- формирование умений и навыков организации учебного процесса и анализа его результатов;
- овладение методами, приемами и средствами проведения отдельных видов учебных занятий по специальности;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности.

### **3. Время проведения педагогической практики 3-4 семестр**

#### **4. Формы проведения практики**

Педагогическая практика может проходить в виде подготовки и проведения лабораторных занятий и консультаций по дисциплинам кафедры. Аспирант может принимать зачеты и участвовать в организации письменных экзаменов совместно с руководителем (лектором) дисциплины.

#### **5. Содержание педагогической практики**

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа.

Разделы (этапы) практики.

Посещение и анализ занятий

Посещение и анализ внеаудиторных занятий

Посещение и анализ воспитательных мероприятий

#### **6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Педагогическая практика считается завершенной при условии прохождении аспирантом всех этапов программы практики.

Аспирант должен предоставить по итогам практики отчет по практике.

Отчет заслушивается и обсуждается на кафедре.

На основании обсуждения результатов аспиранту ставится зачет с оценкой, о чем делается соответствующая запись в индивидуальном учебном плане аспиранта.

#### **7. Коды формируемых (сформированных) компетенций**

УК-5

ОПК-6

## **Б 2.1. Научно-исследовательская практика**

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом в научно-исследовательских лабораториях кафедр фармацевтического факультета Воронежского госуниверситета, Центра коллективного пользования научным оборудованием ФГБОУ ВО «ВГУ» с использованием их материально - технических возможностей. Руководство практикой осуществляется преподавателем кафедры (научным руководителем аспиранта).

**Цели научно-исследовательской практики** - систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирования у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы: теоретического анализа, моделирования процессов и экспериментального исследования.

#### **Задачи научно-исследовательской практики:**

1)закрепление навыков практической работы специалиста по направлению подготовки, углубление теоретических знаний аспирантов;

2)закрепление навыков планирования и организации научного исследования;

3) формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной деятельности;

4) освоение и готовность использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

5) формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

Время проведения научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость НИП составляет 16 ЗЕТ/576 часов. Научно-исследовательская практика проходит на 4 курсе, 7 семестре обучения.

Формы проведения практики

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы кандидатской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Содержание практики определяется руководителями программ подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику.

**Содержание научно-исследовательской практики**

**Общая трудоемкость практики** составляет 16 ЗЕТ/576 часов, включает ряд этапов:

1. Организация практики. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования.
2. Экспериментальная часть (Выполнение научно-исследовательских заданий).
3. Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного эксперимента (Сбор, обработка, систематизация и обобщение информации по теме научного исследования).
4. Подготовка отчета по теме выполненного научного исследования
5. Защита отчета по практике.

**Формы промежуточной аттестации.** Оценка итогов научно-исследовательской практики осуществляется на заседании кафедры на основании анализа отчета, отзыва научного руководителя.

**Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

- ОПК-2
- ОПК-3
- ОПК-4
- ОПК-5
- ПК-1
- ПК-2
- ПК-3
- ПК-4
- ПК-5
- ПК-6
- ПК-7
- ПК-8

### **Б. 3. Научные исследования**

#### **Б3.1.-3.2. Научно-исследовательская деятельность**

**1. Цели НИД** Приобретение аспирантом опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки аспиранта.

#### **2. Задачи НИД**

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, участие в семинарах, конференциях.

### **3. Время проведения научно-исследовательской деятельности – 1-5 семестры**

#### **4. Формы проведения научно-исследовательской деятельности**

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

#### **5. Содержание научно-исследовательской деятельности**

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 89 зачетных единиц 3204 часов.

Разделы (этапы) научно-исследовательской деятельности.

Определение тематики исследований.

Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения НИД.

Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НД. Выполнение экспериментальной части НИД.

Статистическая обработка и анализ полученных данных по итогам НИД.

#### **6. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской деятельности)**

Научно-исследовательская деятельность считается завершенной при условии прохождении аспирантом всех этапов программы НИД.

Аспирант должен предоставить по итогам НИД отчет

Отчет заслушивается и обсуждается на кафедре.

#### **7. Коды формируемых (сформированных) компетенций**

ОПК-2

ОПК-3

ОПК-4

ОПК-5

ПК-1

ПК-2

ПК-3

ПК-4

ПК-5

ПК-6

ПК-7

ПК-8

### **Б 3.3. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)**

**Цель:** подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

#### **Задачи:**

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления

аспирантов, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

-формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных;

-формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

-формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;

-формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения;

-формирование готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

-развитие и совершенствование качеств личности, необходимых в научно-исследовательской деятельности: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития,

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности и др.

Время проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации): на 4 курсе в 8 семестре.

#### **Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) является важнейшей составной частью всего процесса подготовки аспирантов по направленности «Фармацевтическая химия, фармакогнозия».

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) предполагает наличие у аспирантов знаний по основным разделам фармацевтической науки.

**Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 24/864.**

#### **Формы проведения:**

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) проходит в виде самостоятельной работы аспиранта и в вопросно-ответной форме в ходе непосредственного и активного общения преподавателя и аспиранта. В ходе консультаций решаются задачи познавательного и воспитательного характера, развиваются методологические и практические навыки, необходимые для становления квалифицированных специалистов.

Содержание разделов:

#### ***Подготовительный этап***

Разработка плана, структуры диссертационной работы

#### ***Основной этап***

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, выполненной по результатам научно-исследовательской деятельности

#### ***Защита отчета***

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### **Форма организации самостоятельной работы:**

Основной формой деятельности аспирантов при подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов. Контроль освоения тем самостоятельной работы проводится в виде собеседования с руководителем.

#### **Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

**УК-1,**

**ОПК-3,**

**ОПК-4**

### **Б3.4. Научно-исследовательский семинар**

Целью научно-исследовательского семинара является формирование у аспиранта умений и навыков публичных презентаций, организации практического использования результатов научных разработок, в том числе публикаций, продвижения результатов собственной научной деятельности, формирования и поддержания эффективных взаимоотношений в коллективе, умения работать в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством.

Задачами научно-исследовательского семинара являются:

- привлечение аспиранта к научной дискуссии в творческом коллективе;
- выработка навыков публичного выступления;
- освоение технических средств представления научного результата;
- выработка умения обобщать и систематизировать полученные научные результаты.

Время проведения научно-исследовательского семинара: на каждом из трех курсов по 1/3 недели в семестр на заседаниях факультетских кафедр.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Научно-исследовательский семинар является важнейшей составной частью всего процесса подготовки аспирантов.

Знания и навыки, полученные аспирантами на научно-исследовательском семинаре, необходимы при подготовке и написании кандидатской диссертации.

Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2/72.

Формы проведения:

Вопросно-ответная, обсуждение докладов. Научно-исследовательский семинар осуществляется в форме занятия, при котором в результате предварительной работы над утвержденной темой научного исследования аспиранта, в обстановке непосредственного и активного общения преподавателя и аспиранта. В процессе выступления последнего по вопросам темы, возникающей между ними дискуссии и обобщений преподавателя, решаются задачи познавательного и воспитательного характера, прививаются методологические и практические навыки, необходимые для становления квалифицированных специалистов.

#### **Подготовительный этап**

Производственный инструктаж, в т.ч. лекции по организации практического использования результатов научных разработок, продвижения результатов собственной научной деятельности.

#### **Информационно-аналитический этап.**

Изучение литературных источников по теме экспериментального исследования и реферирование научного материала.

#### **Обработка полученных**

Анализ полученных ранее экспериментальных данных экспериментальных данных по теме научного исследования и подготовка к публикации обзоров, статей, научно-технических отчетов, патентов и проектов.

#### **Подготовка и защита отчета по практике**

#### **Форма организации самостоятельной работы:**

Основной формой деятельности аспирантов при подготовке к научно-исследовательскому семинару и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов. Анализ полученных ранее экспериментальных данных по теме научного исследования и подготовка и публикация обзоров, статей, научно-технических отчетов, патентов и проектов. Контроль освоения тем самостоятельной работы проводится в виде собеседования с руководителем.

#### **Коды формируемых (сформированных) компетенций:**

#### **Коды формируемых (сформированных) компетенций**

УК-3

ОПК-3

**5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия**

*Библиотечно-информационное обеспечение*

№ п/п	Уровень, степень образования, вид образовательной программы (основная / дополнительная), направление подготовки, специальность, профессия		Объем фонда учебной и учебно-методической литературы		Количество экземпляров литературы на одного обучающегося, воспитанника	Доля изданий, изданных за последние 10 лет, от общего количества экземпляров (для цикла ГСЭ – за 5 лет)
			Количество наименований	Количество экземпляров		
1	2		3	4	5	6
1.	Высшее образование, аспирантура, основная, направление 33.06.01 «Фармация», научная специальность «Фармацевтическая химия,					
	В том числе по дисциплинам:					
1.	Б1.Б.1	История и философия науки	7	7	7	29%
2.	Б1.Б.2	Иностранный язык	7	9	9	28%
3.	Б1.В.ОД.1	Психологические проблемы высшего образования	48	146	146	33%
4.	Б1.В.ОД.2	Актуальные проблемы педагогики высшей школы	53	94	94	13%
5.	Б1.В.ОД.3	Фармацевтическая химия, фармакогнозия	2	52	52	57%
6.	Б1.В.ОД.4	Актуальные вопросы в сфере обращения лекарственных средств	7	255	255	100%



7.	Б1.В.ОД.5	Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного происхождения	2	2	2	100%
8.	Б1.В.ДВ.1	Современные аспекты стандартизации лекарственных средств	2	500	500	100%
9.	Б1.В.ДВ.1	Биофармацевтические подходы в разработке и оценке качества готовых лекарственных форм	5	251	251	100%
10.	Б1.В.ДВ.2	Методология изучения химического состава лекарственного растительного сырья, установление структуры действующих веществ, разработка методов стандартизации лекарственного	2	2	2	100%
11.	Б1.В.ДВ.2	Молекулярный дизайн и механизм действия лекарственных средств	2	2	2	100%
12.	ФТД.1	Фармацевтическая экология	3	95	95	33%
13.	ФТД.2	Фармацевтическая технология	6	311	311	83%

Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой и электронно-библиотечной системой

№ п/п	Типы изданий	Количество наименований	Количество однотомных экземпляров, годовых и (или) многотомных комплектов
1	2 .	3	4
1.	Официальные издания (сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические)	12	150
2.	Общественно-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	1	12
3.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	19	191
4.	Справочно-библиографические издания:		
4.1.	энциклопедии (энциклопедические словари)	15	1
4.2.	отраслевые словари и справочники (по профилю (направленности) образовательных программ)	13	1
4.3.	текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	-	<a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>
5.	Научная литература	12494	21240
6.	Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет		ЭБС «Издательства «Лань», <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ», <a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> ЭБС «Консультант студента», <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> ЭБС «Электронная

		библиотека технического вуза», комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО)», <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> ЭБС «Университетская библиотека online»
7.	Электронные образовательные ресурсы:	
	- электронные издания	7344 Электронная библиотека ВГУ
	- информационные базы данных	Список доступных БД размещен по ссылке: <a href="https://www.lib.vsu.ru/Электронные_каталоги/Поиск_полнотекстовых_баз_данных">https://www.lib.vsu.ru/Электронные каталоги/Поиск полнотекстовых баз данных</a> БД по подписке <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taylor and Francis – зарубежные периодические издания по гуманитарным, общественным, естественным, техническим дисциплинам;</li> <li>2. NPG-Nature</li> <li>3. Научная электронная библиотека – периодические издания по гуманитарным, общественным, естественным, техническим дисциплинам;</li> <li>4. База данных Оксфордского</li> </ol>

		<p>Российского фонда – книги по гуманитарным, общественным, естественным, техническим дисциплинам;</p> <p>5. SpringerLink – зарубежные периодические издания по гуманитарным, общественным, естественным, техническим дисциплинам;</p> <p>Архивы БД (проект Минобразования)</p> <p>6. Annual Reviews – зарубежные периодические издания по гуманитарным, общественным, естественным, техническим дисциплинам;</p> <p>7. Cambridge University Press – зарубежные периодические издания по гуманитарным, общественным, естественным, техническим дисциплинам;</p> <p>8. IOP Publishing – периодические издания</p>
--	--	--

		<p>института физики Великобритании;</p> <p>9. Oxford University Press – зарубежные периодические издания по гуманитарным, общественным, естественным, техническим дисциплинам;</p> <p>10. SCIENCE – мультидисциплинарный журнал издательства AAAS (American Association for the Advancement of Science)</p>
--	--	---

Всем обучающимся обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе и электронному каталогу

### Материально-техническое обеспечение

#### Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Дисциплины		Перечень оборудования	Место расположения
Б1.Б.1	История и философия науки	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус №1 Университетская пл. 1 Аудитория № 430
Б1.Б.2	Иностранный язык	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус №1 Университетская пл. 1 Аудитория № 231
Б1.В.ОД.1	Психологические проблемы высшего образования	Мультимедийное оборудование, ноутбук, слайды	Учебный корпус № 3, пр. Революции 24 Аудитория № 410
Б1.В.ОД.2	Актуальные проблемы педагогике высшей школы	Мультимедийное оборудование, ноутбук, слайды	Учебный корпус № 3, пр. Революции 24 Аудитория № 410
Б1.В.ОД.3	Фармацевтическая химия, фармакогнозия	Мультимедийный проектор Ноутбук Графический планшет Интерактивная доска SMART Board V280, диагональ 77"/195,2 см Ик-Фурье спектрометр «ИнфраЛЮМ ФТ-08» Хроматограф "Милихром-6" Хроматограф "Стайер с компьютером Спектрофотометр Hitachi с ПК и принтером Спектрофотометр СФ-2000 с ПК и принтером Спектрофотометр ПЭ-5400 Весы аналитические AND серии GN- 202 Весы аналитические WA-33 Весы лабораторные ET-1500H	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 Ауд. № 201,202,203,204,207,308,403

		<p>Весы лабораторные ВК-600 (4шт)          Весы лабораторные ЕТ-150 М          Анализатор жидкости "Флюорат -02-          Панорама"          Иономер АНИОН-7010          Иономер лабораторный И-160          Фотоколориметр КФК -3 (3шт)          Фотоколориметр КФК-2,          Рефрактометр ИРФ 454 В2М (3шт)          Поляриметр круговой СМ -3          рН метр рН-150 М (4шт)          Стерилизатор воздушный ГП - 20 - 3          Термостат жидкостной ЛАБ-ТС-          01\12, Аквадистиллятор ДЭ-10,          Весы лабораторные ВЛР-200          Холодильник «Саратов»          Блок для измерения температуры          плавления          Плитка электрическая (5 шт)</p>	
Б1.В.ОД.4	Актуальные вопросы в сфере обращения лекарственных средств	<p>Мультимедийный проектор          Ноутбук          Графический планшет</p>	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 Ауд. № 201,202,203,204,207,308,403
Б1.В.ОД.5	Особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного происхождения	<p>Спектрофотометр СФ-2000          Фотоэлектроколориметр КФК-3          Весы аналитические WA-33          Весы аналитические pioneer PA214          Весы лабораторные ЕТ-1500          Универсальный рефрактометр ИРФ-          454 В2М          Стерилизатор воздушный          Электропечь СНОЛ 3/11          Мешалка магнитная          Центрифуга лабораторная          Микроскопы «Микмед» 1 (Биолан)</p>	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 ауд. 103, 104, 201,202,203,204,207,308

		<p>Микроскоп мед. «Биомед-6»  Цифровая камера Levenhuk C 310  Нагревательное устройство УСП-1М  Облучатель хроматографический  УФС-254/365  Электроплитки ЭПТ-1 с «баней  водяной»  Камера хроматографическая под  пластины  Пульверизатор  Мультимедийный проектор, Ноутбук</p>	
Б1.В.ДВ.1	Современные аспекты стандартизации лекарственных средств	<p>Мультимедийный проектор  Ноутбук  Графический планшет  Интерактивная доска SMART Board  V280, диагональ 77"/195,2 см  Ик-Фурье спектрометр «ИнфраЛЮМ  ФТ-08»  Хроматограф "Милихром-6"  Хроматограф "Стайер с  компьютером  Спектрофотометр Hitachi с ПК и  принтером  Спектрофотометр СФ-2000 с ПК и  принтером  Спектрофотометр ПЭ-5400  Весы аналитические AND серии GH-  202  Весы аналитические WA-33  Весы лабораторные ET-1500H  Весы лабораторные BK-600 (4шт)  Весы лабораторные ET-150 M  Анализатор жидкости "Флюорат -02-  Панорама"</p>	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 Ауд. № 201,202,203,204,207,308,403



		<p>Иономер АНИОН-7010  Иономер лабораторный И-160  Фотоколориметр КФК -3 (3шт)  Фотоколориметр КФК-2,  Рефрактометр ИРФ 454 В2М (3шт)  Поляриметр круговой СМ -3  рН метр рН-150 М (4шт)  Стерилизатор воздушный ГП - 20 - 3  Термостат жидкостной ЛАБ-ТС-01\12, Аквадистиллятор ДЭ-10,  Весы лабораторные ВЛР-200  Холодильник «Саратов»  Блок для измерения температуры плавления  Плитка электрическая (5 шт)</p>	
Б1.В.ДВ.1	Биофармацевтические подходы в разработке и оценке качества готовых лекарственных форм	<p>Мультимедийное оборудование  Ноутбук  Электронный тестер контроля распадаемости таблеток Erweka ZT221  Электронный тестер контроля растворимости таблеток и капсул «Erweka»  Испытатель прочности таблеток электронный ИПТЭ – 50  Лабораторный идентификатор процесса распадаемости таблеток 545 Р - АК – 1  Микроскоп Микмед 1  Таблеточная машина настольная НТМ - 01 Е  Настольный аппарат НСД 1,5 А  Микрометр окулярный МОВ- 1 -16х  Портативный биохимический</p>	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 Ауд. № 301,302,303,304,308,403

		<p>анализатор крови CardioChek  Прибор для вибрационного уплотнения порошков 545 Р - АК – 3  Прибор на испытания таблеток и капсул на растворение РС – 1 (2 шт)  Прибор для истирания таблеток (2 шт)  Прибор для определения распадаемости таблеток и капсул РД – 1  Прибор для определения температуры плавления  Стерилизатор воздушный ГП - 20 – 3 (2шт)  Таблеточный пресс модель "Таблетпресс 6000S"  Ультразвуковая ванна «Град»  Формы для выливания суппозиториев на 20 ячеек  Фотоэлектроколориметр КФК-2  Аквадистиллятор ДЭ-10  Аквадистиллятор ДЭ-4  Весы лабораторные ЕТ-1500  Весы лабораторные ЕТ-600-Н (2шт)  Весы лабораторные ЕТ-600ПЕ  Весы лабораторные ЕТ-150 М  Блендер АТН-333  Электроплитки с «баней водяной»  Микрометр окулярный МОВ- 1 -16х  Микроскоп Микмед 1  Секундомер (2шт)</p>	
Б1.В.ДВ.2	Методология изучения химического состава лекарственного растительного	<p>Спектрофотометр СФ-2000  Фотоэлектроколориметр КФК-3  Весы аналитические WA-33</p>	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 ауд. 103, 104, 201,202,203,204,207,308

	сырья, установление структуры действующих веществ, разработка методов стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных форм на его основе	Весы аналитические pioneer PA214 Весы лабораторные ET-1500 Универсальный рефрактометр ИРФ-454 Б2М Стерилизатор воздушный Электропечь СНОЛ 3/11 Мешалка магнитная Центрифуга лабораторная Микроскопы «Микмед» 1 (Биолан) Микроскоп мед. «Биомед-6» Цифровая камера Levenhuk C 310 Нагревательное устройство УСП-1М Облучатель хроматографический УФС-254/365 Электроплитки ЭПТ-1 с «баней водяной» Камера хроматографическая под пластины Пульверизатор Мультимедийный проектор, Ноутбук	
Б1.В.ДВ.2	Молекулярный дизайн и механизм действия лекарственных средств	Мультимедийный проектор Ноутбук Графический планшет	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 Ауд. № 201,202,203,204,207,308,403
ФТД.1	Фармацевтическая экология	Мультимедийное оборудование ноутбук	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 Ауд.115
ФТД.2	Фармацевтическая технология	Мультимедийное оборудование Ноутбук Электронный тестер контроля распадаемости таблеток Erweka ZT221 Электронный тестер контроля растворимости таблеток и капсул «Erweka» Испытатель прочности таблеток	Учебный корпус №7 ул. Студенческая 3 Ауд. № 301,302,303,304,308,403

		<p>электронный ИПТЭ – 50  Лабораторный идентификатор  процесса распадаемости таблеток 545  Р - АК – 1  Микроскоп Микмед 1  Таблеточная машина настольная  НТМ - 01 Е  Настольный аппарат НСД 1,5 А  Микрометр окулярный МОВ- 1 -16х  Портативный биохимический  анализатор крови CardioChek  Прибор для вибрационного  уплотнения порошков 545 Р - АК – 3  Прибор на испытания таблеток и  капсул на растворение РС – 1 (2 шт)  Прибор для истирания таблеток (2  шт)  Прибор для определения  распадаемости таблеток и капсул РД  – 1  Прибор для определения  температуры плавления  Стерилизатор воздушный ГП - 20 – 3  (2шт)  Таблеточный пресс модель  "Таблетпресс 6000S"  Ультразвуковая ванна «Град»  Формы для выливания  суппозиторий на 20 ячеек  Фотоэлектроколориметр КФК-2  Аквадистиллятор ДЭ-10  Аквадистиллятор ДЭ-4  Весы лабораторные ЕТ-1500  Весы лабораторные ЕТ-600-Н (2шт)</p>	
--	--	--	--

		Весы лабораторные ЕТ-600ПЕ Весы лабораторные ЕТ-150 М Блендер АТН-333 Электроплитки с «баней водяной» Микрометр окулярный МОВ- 1 -16х Микроскоп Микмед 1 Секундомер (2шт)	
--	--	---	--

### *Кадровое обеспечение*

#### Кадровое обеспечение образовательного процесса

Привлечено \_\_ 8 \_\_ преподавателей

Имеют ученую степень, звание \_\_ 8 \_\_, из них  
 докторов наук, профессоров \_\_ 8 \_\_;  
 ведущих специалистов \_\_\_\_\_.

100 % преподавателей имеют ученую степень, звание, что соответствует требованиям стандарта.

Все преподаватели на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью

Научные руководители аспирантов имеют ученую степень доктора наук, осуществляют активную научно- исследовательскую деятельность по профилю подготовки, имеют публикации в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах, представляют результаты своих исследований в форме докладов на национальных и международных конференциях.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.**

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей аспирантов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Управление по социальной и воспитательной работе (УВСР);
- Центр молодежных инициатив;
- Психолого-консультационная служба (в составе УВСР);
- Спортивный клуб (в составе УВСР);
- Концертный зал ВГУ (в составе УВСР);
- Фотографический центр (в составе УВСР);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе УВСР);

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- Объединенным советом обучающихся;
- музеями ВГУ;
- двумя дискуссионными клубами;
- туристским клубом «Белая гора»;
- клубом интеллектуальных игр;
- четырьмя волонтерскими организациями;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;
- Молодежным правительством Воронежской области;
- Молодежным парламентом Воронежской области.

В Университете 8 общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Аспирантам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», г. Анапе, на острове Корфу (Греция).

Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов.

Работает Центр развития карьеры.

В Университете реализуются социальные программы для аспирантов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам (ЭУК и/или MOOK), указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное

и(ли) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

*Электронно-библиотечная система "Лань"*

*Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online"*

*Электронно-библиотечная система "Консультант студента"*

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия.**

В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки Фармация оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

Нормативно-методическое обеспечение промежуточной аттестации обучающихся по ООП аспирантуры осуществляется в соответствии Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования П ВГУ 2.1.07 – 2013.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП создаются и утверждаются фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации отражены в рабочих программах учебных дисциплин, практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

#### **7.2.1. 1. Цель государственной итоговой аттестации**

Цель ГИА – проверка соответствия результатов освоения программы аспирантуры требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 33.06.01 Фармация, научная специальность 14.04.02 Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

К ГИА допускаются аспиранты, не имеющие академической задолженности и выполнившие в полном объеме учебный план программы аспирантуры.

Аспирантам, успешно прошедшим ГИА, выдается документ об образовании и присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»(диплом об окончании аспирантуры).

#### **2. Место ГИА в структуре программы аспирантуры**

ГИА является обязательным компонентом программы аспирантуры и представлена в Блоке 4. Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц. ГИА реализуется в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (результатов научно-исследовательской работы аспиранта).

#### **3. Основное содержание ГИА**

Государственная итоговая аттестация аспирантов включает две части:

- государственный экзамен по направлению / профилю подготовки (в устной форме);
- защита выпускной квалификационной (научно-исследовательской) работы

Условия выполнения и требования к выпускной квалификационной

(научно-исследовательской) работе устанавливаются выпускающей кафедрой на основании ФГОС и с учетом нормативных документов Минобрнауки России. Представляемые к защите материалы подлежат рецензированию. Защита проводится в форме устного доклада о концептуальных основах и основных результатах научно-исследовательской работы, выполненной

аспирантом в ходе обучения, с последующим обсуждением их достоверности, актуальности, теоретической и практической значимости.

**8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

– регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности по реализации ООП включает ежегодное проведение внутренних аудитов согласно утвержденным Планам-графикам внутренних аудитов, осуществляемых отделом контроля качества образования ФГОУ ВО «Воронежский государственный университет». По результатам внутренних аудитов составляются отчеты, план корректирующих и предупреждающих мероприятий, осуществляется мониторинг выполнения планов.

– система внешней оценки качества реализации ООП включает проведение внешних аудитов уполномоченной организацией NQA Global Assurance Limited (Великобритания) на соответствие требованиям стандарта BS EN ISO 9001:2008 системы менеджмента качества фармацевтического факультета ФГОУ ВО «Воронежский государственный университет» Минобрнауки в области проектирования, разработки и предоставления образовательных услуг по основным образовательным программам высшего профессионального образования и научно-исследовательской деятельности в области фармацевтических наук. По результатам аудита составляется отчет, план корректирующих и предупреждающих мероприятий, осуществляется мониторинг выполнения плана.

Программа одобрена научно-методическим советом фармацевтического факультета

Декан факультета

А.И. Сливкин

Зав. кафедрой

А.И. Сливкин



