

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательным
программам ординатуры и аспирантуры

А.А. Малова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Фармакология воспаления

Направление подготовки: 30.06.01 Фундаментальная медицина

Направленность (профиль): 14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам
аспирантуры

Форма обучения: заочная

Кафедра: Фармакологии

Курс: 2

Семестр: 5, 6

Лекции: 0ч.

Практические занятия: 12 часов

Самостоятельная работа: 96 часа

Зачет 5 семестр

Экзамен: 6 семестр, 36 часов

Всего: 144 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 4.

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учётом: требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2014 г. N 1198.

Разработчики программы:

Проф. кафедры фармакологии, д.м.н. Залялутдинова Л.Н.
Проф. кафедры фармакологии, д.м.н. Семина И.И.

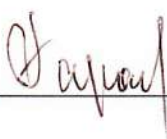
Преподаватель, ведущий дисциплину:

Проф. кафедры фармакологии, д.м.н., проф. Семина И.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

фармакологии от «21» 05 20 18 г., протокол № 12

Зав.кафедрой фармакологии



Гараев Р.С.

I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

Цель освоения дисциплины: формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний, изучение теоретических, методологических основ специальности и подготовка к педагогической и научной работе в области эндокринологии.

Задачи:

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:
общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-3

Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

Знать: основные принципы анализа результатов исследования

Уметь: интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования

Владеть: методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада

профессиональные компетенции:

- ПК–1

Способность и готовность к осуществлению научно-исследовательской деятельности, обобщению и критическому оцениванию научных результатов отечественного и зарубежного опыта в профессиональной области в соответствии с направленностью (профилем) 14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология, используя современные информационно-коммуникационные технологии, методы сбора и медико-статистического анализа данных

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: научные результаты отечественного и зарубежного опыта в области фармакологии; поиска и разработки новых эффективных лекарственных средств, исследования фармакогенетики и особенностей фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма, а также взаимодействия и проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств в клинике; принципы и критерии отбора материала в исследование

Уметь: проводить исследования зависимости «структура–активность» в различных классах химических веществ, механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, осуществлять поиск новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, генной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний, критически анализировать и обобщать полученные данные, используя современные информационно-коммуникационные технологии, проводить медико-статистический анализ данных.

Владеть: методами доклинического исследования лекарственных средств, умением анализировать данные экспериментов, специальной терминологией; умением экспериментально изучать безопасность фармакологических веществ – токсикологические исследования; навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем).

- ПК–2

Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования по дисциплинам, соответствующим направленности (профилю)

В результате освоения ПК–2 обучающийся должен:

Знать: особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях соответствующих направленности (профилю)

Уметь: демонстрировать и применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов

Владеть: навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности

- ПК–4

Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования в рамках направленности (профиля)

14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология, с целью создания новых перспективных средств и организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследования

В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:

Знать: современные перспективные направления и научные разработки в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины

Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области

Владеть: навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых перспективных средств

- ПК–5

Способность и готовность к разработке и применению в практической деятельности современных методик и методов в профессиональной области, при междисциплинарном взаимодействии с представителями других областей знаний

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты.

Уметь: формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека

Владеть: опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов.

II. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по направленности 14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология; при подготовке к преподавательской деятельности по дисциплине «Фармакология, клиническая фармакология».

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Контроль
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)		
144	0	12	96	36

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ раз ела д	Раздел Дисциплины	Общая трудоемкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практическ ие занятия		
Раздел 1 Фармакологическая регуляция воспаления. Нестероидные противовоспалительные средства						
1.	Воспаление, общий патогенез. Возможности фармакологической регуляции воспаления	24		2	22	Устное сообщение, презентация
2	Нестероидные противовоспалитель ные средства	24		2	22	Устное сообщение, презентация Тестирование, ситуационные задачи
3.	Методы исследования проти- вовоспалительных свойств препаратов	24		2	22	Устное сообщение
Раздел 2 Стероидные противовоспалительные средства и противовоспалительная активность лекарственных веществ других групп						

4	Стероидные противовоспалительные средства.	12		2	10	Реферативное сообщение, Тестирование, ситуационные задачи
5	Противовоспалительная активность лекарственных веществ других групп.	12		2	10	Реферативное сообщение,
6	Методы фармакологических исследований для препаратов с противовоспалительной активностью	12		2	10	Устное сообщение,
	Промежуточная аттестация	36				Экзамен (тестирование)
	Итого	144		12	96	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Воспаление, патогенез. Возможности фармакологической регуляции воспаления. Нестероидные противовоспалительные средства			
1	Тема 1.1. Воспаление как сложный процесс		
	Возможности фармакологической регуляции воспаления		
	Содержание темы практического занятия		
	Эндогенные вещества, регулирующие процесс воспаления (простаноиды, лейкотриены, NO, фактор, активирующий тромбоциты, гистамин, интерлейкины и др). Клеточные элементы, продуцирующие эти вещества. Подавление выработки и высвобождения веществ, стимулирующих процесс воспаления как механизм фармакологической регуляции воспаления. Основная направленность действия веществ, влияющих на образование и действие биологически активных веществ, образующихся из фосфолипидов мембран клеток и принимающие участие в воспалительном процессе. Метаболиты арахидоновой кислоты, их препараты и синтетические производные, ингибиторы их биосинтеза и блокаторы рецепторов.		ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5
	Тема 1.2. Нестероидные противовоспалительные средства		
2	Содержание практического занятия		
	Классификация нестероидных противовоспалительных средств. Механизмы действия. Фармакологические эффекты. Побочные эффекты и механизмы их развития. Показания и противопоказания к		ОПК-3, ПК-1, ПК-

	применению.		2,ПК-4,ПК-5
3	Тема 1.3.	Методы исследования противовоспалительных свойств препаратов	
	Содержание практического занятия		
	Методы скрининга веществ, влияющих на воспалительный процесс. Экспериментальные модели воспалительного процесса. Методы изучения механизмов действия противовоспалительных средств. Методы клинической апробации потенциальных противовоспалительных средств.		ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5
	Раздел 2 Стероидные противовоспалительные средства. Противовоспалительные средства других классов.		
	Тема 2.1. Стероидные противовоспалительные средства.		
	Содержание темы практического занятия		
	Механизмы противовоспалительного действия глюкокортикоидов. Влияние на активность фосфолипазы А ₂ . Влияние на синтез и высвобождение аннексинов (липокортинов). Влияние на синтез простаноидов, оксикислот, лейкотриенов. Фармакодинамика глюкокортикоидов. Показания к применению, побочные эффекты.		ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5
	Тема 2.2. Другие лекарственные средства, обладающие противовоспалительной активностью.		
	Содержание темы практического занятия		
	Противовоспалительная активность лекарственных средств других групп (витамин U, липоевая кислота и др. антиоксидантов) Механизмы действия. Основные эффекты. Показания к применению. Нежелательные эффекты.		ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5
	Тема 2.3. Методы фармакологических исследований для препаратов с противовоспалительной активностью		
	Содержание темы практического занятия		
	Фармако-токсикологическое изучение препаратов с противовоспалительной активностью (оценка параметров острой токсичности для новых соединений, изучение влияния на показатели крови, ЦНС и другие органы и системы др.).		ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5
	Промежуточная аттестация		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования
1.	Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых

	фармакологических веществ // Под ред. Р.У. Хабриева. М.: ОАО Издательство «Медицина», 2005.-832с. (1 экз)
2.	Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая – М.: Гриф и К, 2012 –.944 с.
3.	Учебно-методическое пособие по фармакологии «Лекарственные препараты гормонов, их синтетических заменителей и антагонистов. Лекарственные препараты, применяемые при остеопорозе. Витаминные препараты./ Р.Х.Хафизьянова .- Казань, КГМУ, 2014, 30 с. (1 экз).
4.	Гараев Р.С.Методическое пособие по фармакологии «Международные непатентованные наименования (МНН), формы выпуска и способы применения лекарственных средств с преимущественным влиянием на процессы тканевого обмена, воспаления и иммунные процессы, Казань, 2014. 45 с. (1 экз).
5.	Руководство по проведению клинических исследований новых лекарственных средств Под общей ред. Р.У.Хабриева, И.Н.Денисова, В.Б.Герасимова, В.Г.Кукеса, Москва, 2005,.359с. (1 экз.)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования				
			ОПК-3	ПК -1	ПК-2	ПК-4	ПК-5
<i>Раздел 1. Воспаление, патогенез. Возможности фармакологической регуляции воспаления</i>							
Тема 1.1.	Воспаление как сложный процесс	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 1.2.	Нестероидные противовоспалительные средства	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 1.3.	Методы исследования противовоспалительных свойств препаратов	Практическое занятие	+	+	+	+	+
<i>Раздел 2. Стероидные противовоспалительные средства. Противовоспалительные средства других групп</i>							
Тема 2.1	Стероидные противовоспалительные средства	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	Другие лекарственные средства, обладающие противовоспалительной активностью	Практическое занятие	+	+	+	+	+
Тема 2.3.	Методы фармакологических исследований для препаратов с противовоспалительной активностью	Практическое занятие	+	+	+	+	+

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)

Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)	Знать: основные принципы анализа результатов исследования	Тестовые задания	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание основных принципов анализа результатов исследования, основных принципов обобщения результатов исследования, правил оформления результатов научно-исследовательской работы, способов представления своей научно-образовательной деятельности, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности.
	Уметь: интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования	Реферативное сообщение	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования
	Владеть: методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада	Устное сообщение (презентация)	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки владения методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада,

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)

Способность и готовность к осуществлению научно-исследовательской деятельности, обобщению и критическому оцениванию научных результатов отечественного и зарубежного опыта в профессиональной области в соответствии с направленностью (профилем), используя современные информационно-коммуникационные технологии, методы сбора и медико-статистического анализа данных (ПК-1)	Знать: научные результаты отечественного и зарубежного опыта в области фармакологии; поиска и разработки новых эффективных лекарственных средств, исследования фармакогенетики и особенностей фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма, а также взаимодействия и проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств в клинике; принципы и критерии отбора материала в исследование	Реферативное сообщение	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание в области поиска и разработки новых эффективных исследования фармакогенетики и особенностей фармакодинамики принципов. Но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме имеет знания в области фармакологии; поиска и разработки новых эффективных лекарственных средств, исследования фармакогенетики и особенностей фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма, а также взаимодействия и проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств в клинике; принципы и критерии отбора материала в исследование
	Уметь проводить исследования зависимости «структура–активность» в различных классах химических веществ, механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, осуществлять поиск новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, геной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний, критически анализировать и обобщать полученные данные, используя современные информационно-коммуникационные технологии, проводить медико-статистического анализ данных.	Ситуационные задачи	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения проводить исследования зависимости «структура–активность» в различных классах химических веществ, механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, осуществлять поиск новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, геной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний, критически анализировать и обобщать полученные данные, используя современные информационно-коммуникационные технологии, проводить медико-статистического анализ данных. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно проводить исследования зависимости «структура–активность» в различных классах химических веществ, механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, осуществлять поиск новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, геной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний, критически анализировать и обобщать полученные данные, используя современные информационно-коммуникационные технологии, проводить медико-статистического анализ данных

	Владеть методами доклинического исследования лекарственных средств, умением анализировать данные экспериментов, специальной терминологией; умением экспериментально изучать безопасность фармакологических веществ – токсикологические исследования; навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем).	Ситуационные задачи	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки владения методами доклинического исследования лекарственных средств, умением анализировать данные экспериментов, специальной терминологией; умением экспериментально изучать безопасность фармакологических веществ – токсикологические исследования; навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем). В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет методами доклинического исследования лекарственных средств, умением анализировать данные экспериментов, специальной терминологией; умением экспериментально изучать безопасность фармакологических веществ – токсикологические исследования; навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем).
Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования по дисциплинам, соответствующим направленности (профилю) (ПК-2)	Знать: особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях соответствующих направленности подготовки (профилю)	Реферативное сообщение, тестовые задания	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях соответствующих направленности подготовки (профилю). В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях соответствующих направленности подготовки

	Уметь: демонстрировать и применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов	Тестовые задания	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно демонстрировать и применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов
	Владеть: навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности		Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора	Глубоко и полно владеет навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)

Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования в рамках направленности (профиля), с целью создания новых перспективных средств и организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследования (ПК-4)	Знать: современные перспективные направления и научные разработки в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины	Реферативно е сообщение	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание современных перспективных направлений и научных разработок в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально личностной позиции	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает современные перспективные направления и научные разработки в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины
	Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области	Устное сообщение(п резентация)	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Умеет компетентно самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области
	Владеть: навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых перспективных средств		Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки владения самостоятельным приобретением знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых
Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)

Способность и готовность к разработке и применению в практической деятельности современных методик и методов в профессиональной области, при междисциплинарном взаимодействии с представителями других областей знаний (ПК-5)	Знать: принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты.	Тестовые задания	Аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл.	Аспирант обнаруживает знание принципов разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативной документации, необходимой для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятий и объектов интеллектуальной собственности, способов их защиты, но излагает знания неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В целом имеет место нарушение логики изложения, ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции	Знания соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	В полном объеме знает принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты.
	Уметь: формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека	Устное сообщение (презентация)	Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые умения для профессиональной деятельности.	Аспирант демонстрирует умения, но допускает неточности и существенные ошибки в демонстрации умений. Не в полном объеме соединяет теоретические знания с практическими умениями. В целом демонстрация умений отличается низким уровнем самостоятельности.	Умения соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации результатов применения теоретических знаний на практике. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора	Умеет компетентно
	Владеть: опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов.		Аспирант не в состоянии продемонстрировать необходимые навыки для профессиональной деятельности.	Аспирант может продемонстрировать навыки внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов, но допускает неточности и существенные ошибки. В целом демонстрация навыков отличается неуверенностью и низким уровнем самостоятельности.	Сформированные навыки соответствуют критериям на «отлично», но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при демонстрации практических навыков. Допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.	Глубоко и полно владеет навыком внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 уровень – оценка знаний

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

6.3.1. 1. Тестирование.

Вариативность тестовых заданий

1. Механизмы противовоспалительного действия ненаркотических анальгетиков

А. Угнетение активности циклооксигеназы и уменьшению синтеза простагландинов

Б. Мембраностабилизирующее действие

В. Уменьшение выброса медиаторов воспаления

Г. Взаимодействие с опиоидными рецепторами

Д. Снижение интенсивности процессов перекисного окисления липидов при воспалении

2. Характерные особенности действия ненаркотических анальгетиков

А. Анальгезирующая активность при невралгических, мышечных, суставных, головной, зубной болях

Б. Жаропонижающее действие при лихорадочных состояниях и противовоспалительное действие

В. Отсутствие угнетающего влияния на дыхательный и кашлевой центры

Г. Отсутствие при их применении эйфории и явлений пристрастий

Д. Противокашлевое действие

3. Основные фармакологические эффекты ненаркотических анальгетиков

А. Анальгетический

Б. Противовоспалительный

В. Антиагрегантный

Г. Противовязвенный

Д. Жаропонижающий

4. Основные побочные эффекты нестероидных противовоспалительных средств – производных салициловой кислоты

А. Ульцерогенное действие

Б. Увеличение продолжительности времени свертывания крови

- В. Ухудшение слуха
- Г. Диспепсические расстройства
- Д. Возбуждение центральной нервной системы

5. Избирательные (преимущественные) ингибиторы ЦОГ-2

- А. Диклофенак-натрий
- Б. Мелоксикам**
- В. Целекоксиб**
- Г. Нимесулид
- Д. Лорноксикам**

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

6.3.1.2. Письменные работы (реферативное сообщение)

Тематика рефератов

1. Воспалительный процесс. Основные патогенетические механизмы как объекты воздействия лекарственных средств.
2. Простаноиды, их рецепторы и вызываемые эффекты
3. Современные взгляды на механизмы действия противовоспалительных средств.
4. Неаतिхолинэстеразные фосфорорганические соединения как потенциальные противовоспалительные средства.
5. Методы исследования потенциальных противовоспалительных лекарственных веществ.
6. Метаболиты арахидоновой кислоты, их препараты и синтетические производные, ингибиторы их биосинтеза и блокаторы рецепторов.
7. Методы скрининга противовоспалительных веществ.
8. Ингибирование фосфолипазы A_2 как механизм действия веществ, обладающих противовоспалительной активностью.
9. Ингибирование циклооксигеназы как механизм действия веществ, обладающих противовоспалительной активностью.
10. Ингибирование 5-липоксигеназы как механизм действия веществ, обладающих противовоспалительной активностью.
11. Лекарственные вещества, обладающие противовоспалительной активностью, разработанные казанской школой фармакологов.

Описание шкалы оценивания (зачтено/ не зачтено)

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

80–89 баллов – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

70–79 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Менее 70 баллов – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

6.3.1.3. Устные сообщения, презентации.

1. Воспаление. Основные патогенетические механизмы как объекты воздействия лекарственных средств.
2. Современные взгляды на механизмы действия противовоспалительных средств.
3. Механизмы действия и клиническое применение димефосфона как противовоспалительного препарата.
4. Механизмы действия противовоспалительных препаратов.
5. Противовоспалительное действие димефосфона. Механизмы действия. Применение.
Перспективы изучения аналогов
6. Методы исследования противовоспалительной активности в эксперименте.
7. Противовоспалительная активность липоевой кислоты.
8. Перспективы поиска новых эффективных противовоспалительных лекарственных средств среди малотоксичных неантихолинэстеразных фосфорорганических соединений.

Критерии оценки доклада

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.

9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.

10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

2 и 3 уровень – оценка умений и навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

6.3.2.1. Ситуационные задачи

Задача. Применение нестероидного противовоспалительного препарата привело к обострению язвенной болезни желудка.

Вопрос: Какие возможные механизмы развития этого побочного действия? НПВС какой группы можно рекомендовать для применения в таком случае?

Ответ Назначенный НПВС обладает неселективным действием на ЦОГ-1 и ЦОГ-2, вследствие чего возникает побочный эффект влияния на ЦОГ-1 желудка, что приводит к обострению язвенной болезни. Селективные ингибиторы ЦОГ-2 обладают минимальным количеством побочных эффектов в сравнении со стандартными НПВС. При их приёме в высоких дозах риск осложнений сохраняется. К селективным ингибиторам ЦОГ-2 относятся мелоксикам и нимесулид.

Специфические ингибиторы ЦОГ-2 (целекоксиб, вальдекоксиб, паракоксиб, эторикоксиб) по своей эффективности не уступают, а по безопасности в отношении слизистой желудка значительно превосходят вышеуказанные НПВС. Они выпускаются в таблетках. Инъекционные формы этих НПВС отсутствуют.

Критерии оценки решения ситуационных задач

Оценка «отлично» (90-100 баллов) выставляется обучающемуся, при комплексной оценке предложенной ситуации и знании теоретического материала, при уверенном и последовательном применении знаний для решения поставленных задач.

Оценка «хорошо» (80-89 баллов) выставляется обучающемуся при незначительном затруднении при ответе на вопросы, при правильном выборе тактики действия, при логическом обосновании ответов с дополнительными комментариями педагога.

Оценка «удовлетворительно» (70-79 баллов) выставляется обучающемуся при затруднении с комплексной оценкой ситуации, при неуверенном и неполном ответе с помощью наводящих вопросов педагога.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) выставляется обучающемуся при неверной оценке ситуации, при отсутствии ответов или при неверных ответах на наводящие вопросы педагога.

Описание шкалы оценивания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в форме тестирования.

Критерии оценки тестирования:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично» (90-100 баллов)

80-89% - оценка «хорошо» (80-89 баллов)

70-79% - оценка «удовлетворительно» (70-79 баллов)

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Лекции по фармакологии: для врачей и провизоров [Текст] : учеб. пособие для мед. вузов / А. И. Венгеровский. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - М. : ИФ "Физико-математическая литература", 2007. - 702, [2] с.	6
2	Клиническая фармакология: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428108.html	
3	"Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс]: руководство для практикующих врачей / под ред. С. В. Яковлева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Литтерра, 2015. - (Серия "Рациональная фармакотерапия")." -	

	http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html	
4	Лекарственные средства [Текст]: пособие для врачей/ М.Д. Машковский, 16-е изд., перераб. И доп.– М. Новая волна.- [Б.м.] – Издатель Умеренков, 2010.- 1216 с.	4
5	Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / [Д. А. Харкевич, Е. Ю. Лемина, В. П. Фисенко и др.] ; под ред. Д. А. Харкевича. - Изд. 4-е, испр. и доп. - М. : МИА, 2004. - 450, [6] с.	5
7.2. Дополнительная учебная литература		
6	Люльман, Хейнц. Наглядная фармакология [Текст] : справочное издание / Х. Люльман, К. Мор, Л. Хайн ; пер. с нем. Е. А. Кашиной ; под ред. Т. П. Мосоловой. - М. : Мир, 2008. - 383, [1] с. : ил.; 24 см. - (Наглядная медицина). - Предм. указ.: с. 357-379 . - Пер. изд. :TaschenatlasderPharmakologie.	2
7	Лекарственные средства [Текст]: справочник лекарственных средств, отпускаемых по рецепту врача (фельдшера) при оказании дополнительной бесплатной медицинской помощи отдельным категориям граждан, имеющим право на получение государственной социальной помощи / М-во здравоохранения и соц. развития РФ, Федер. служба по надзору в сфере здравоохранения и соц. развития ; гл. ред. Р. У. Хабриев, А. Г. Чучалин, Л. Е. Зиганшина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006 - .Вып. 4. - 2006. - 759, [5] с.	6
8	Руководство по рациональному использованию лекарственных средств (формуляр) [Текст] : для врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / гл. ред. А. Г. Чучалин, Ю. Б. Белоусов, Р. У. Хабриев, Л. Е. Зиганшина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 729 с.	10
9	Государственный реестр лекарственных средств [Текст]: офиц.изд. (по состоянию на 01 апреля 2008). [в 2 т.] / Федер. Служба по надзору	1

	в сфере здравоохранения и соц. Развития, Научный центр экспертизы средств мед. Применения; [редкол. А.П. Арзамасцев и др.]- Москва: Ремениум, 2008.Т.1- 2008.-1398 с.	
10	Государственный реестр лекарственных средств [Текст]: офиц.изд. (по состоянию на 01 апреля 2008). [в 2 т.] / Федер. Служба по надзору в сфере здравоохранения и соц. Развития, Научный центр экспертизы средств мед. Применения; [редкол. А.П. Арзамасцев и др.]- Москва: Ремениум, 2008.Т.2- 2008.-1208 с.	1
11	Энциклопедия лекарств [Текст]: ежегодный сборник/[гл. ред.Г.Л.Вышковский].- М.: РЛС-МЕДИА, 1993- (Регистр лекарственных средств России). Вып.19.- 2010.-1368 с	2
12	Энциклопедия лекарств [Текст]: ежегодный сборник/[гл. ред.Г.Л.Вышковский].- М.: РЛС-МЕДИА, 1993- (Регистр лекарственных средств России).Вып.18.- 2009.-1296 с.	3

7.3. Периодическая печать

1. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины
2. Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова
3. Лекарственные средства: Прикладная фармакология и персонализированная фармакотерапия (<https://elibrary.ru>)
4. Патологическая физиология и экспериментальная терапия
5. Экспериментальная и клиническая фармакология

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет» (далее-сеть «Интернет»), необходимой для освоения дисциплины**

№	Адрес ссылки	Примечание
1.	Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108	
2.	Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.). http://old.kazangmu.ru/lib/	
3.	Электронная библиотека технического ВУЗа – студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № Д-4479 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 2/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.03.2018. Договор № 24/2018/А от 27 марта 2018г. Срок доступа: 01.04.2018-31.12.2018г. http://www.studentlibrary.ru	
4.	Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО ГК «ГЭОТАР». Договор № Д-4469 от 01 января 2018г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 3/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018г. http://www.rosmedlib.ru	
5.	Электронно-библиотечная система elibrary.ru. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Договор № 02-03/2018-1 от 14.03.2018. Срок доступа: 14.03.2018-31.12.2018. http://elibrary.ru	
6.	Электронная реферативная база данных Scopus. Правообладатель: издательство Elsevier, дистрибьютор издательства Elsevier – ООО «Эко-Вектор». Договор № Д-4481 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Лицензионный договор № 5 от 1 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018. www.scopus.com	
7.	Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «Информационный Центр «Консультант» – Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве №	

	135/18РДД от 24.04.2018 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.	
8.	Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012г. Срок доступа 05.11.2012–бессрочно, http://arch.neicon.ru/xmlui/	
9.	Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://rd.springer.com/ Компания Springer Customer Service Center GmbH, через РФФИ № 628/1 от 24.05.2018. Срок доступа 01.04.18 – бессрочно. Springer Nature e-books 2011-2017 гг. Компания Springer Customer Service Center GmbH, лицензиар ООО «100K20» через ГПНТБ России. Договор № Springer/516 от 25 декабря 2017г. Договор действует с момента подписания по "31" декабря 2018 г., а в части использования/ доступа к электронным изданиям – бессрочно.	
10	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science. Правообладатель: компания Clarivate Analytics (Scientific), лицензиат ГПНТБ России. Сублицензионный договор № WoS/565 от 02.04.2018. Срок доступа 02.04.2018-31.12.2018 http://apps.webofknowledge.com	

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение программы курса. На практических занятиях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы практических занятий по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному аспиранту перечню вопросов, индивидуально с каждым аспирантом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку аспирант не получает. На работу с одним аспирантом выделяется не более 5 минут.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие

информационные технологии:

1. Операционная система WINDOWS.
2. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Все программное обеспечение имеет лицензию, ежегодно и/или своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС

Дисциплина	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Адрес
Фармакология воспаления	Помещение для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд №315	стол, стул для преподавателя, столы учебные, стулья для обучающихся;	420015, Казань, ул. Толстого, 6/30, кафедра фармакологии, 3этаж
	Помещение для самостоятельной работы к.202, 204 - читальный зал открытого доступа,	Столы, стулья для обучающихся; компьютеры, Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49 (НУК) 2 этаж
	Помещение для самостоятельной работы- ауд. № 314(компьютерный	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; компьютеры ПК-V2020 Pentium с монитором, Windows 7 Prof SP1	420015, Казань, ул. Толстого, 6/30, кафедра

	класс, помещение для самостоятельной работы)	61741043 от 23.04.2013, Dr Web 6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 с 10.12.2016 по 21.10.2020	фармакологии, 3этаж
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования – лаборантская ауд. № 308	Оборудование для исследования воспалительной реакции – плетизмометр, для исследования воздействия лекарств на ЦНС (Крестообразный лабиринт, Т-образный лабиринт),	420015, Казань, ул. Толстого, 6/30, кафедра фармакологии