

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
(РУДН)

Медицинский институт
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Информационно-поисковые системы в фармацевтической химии

Рекомендуется для направления подготовки (специальности)

33.06.01 «Фармация»

Направленность программы (профиль)

14.04.02 «Фармацевтическая химия, фармакогнозия»

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

1. Цели и задачи дисциплины

Владение актуальной информацией о доступных ресурсах, способность найти требующиеся данные, умение выстроить профессиональное общение в цифровом формате необходимы при проведении фармацевтического анализа в условиях производства фармацевтических субстанций (ФС), готовых лекарственных форм (ГЛФ) и работы контрольно-аналитических лабораторий, специализирующихся в определении подлинности и качества лекарственных средств (ЛС).

Цель: ознакомление и обучение работе с современными информационными технологиями в области фармации и фармацевтического анализа как на уровне одного государства, так и на международном уровне.

Задачи:

- классифицировать и определить назначение различных типов профильных поисковых систем и специализированных баз данных;
- рассмотреть принцип функционирования отечественных и международных системы цитирования;
- ознакомиться с разнообразием существующих профильных научных журналов и получить навыки поиска материалов в изданиях с высоким импакт-фактором;
- дать характеристику современным профессиональным сообществам в области фармации, рассмотреть преимущества, получаемые от членства в них;
- раскрыть возможности современных информационных технологий в области образования и повышения квалификации;
- раскрыть возможности профессиональных социальных сетей в области трудоустройства, научного обмена и сотрудничества;
- рассмотреть базы данных, онлайн сервисы и электронные проекты Национальной медицинской библиотеки США;
- изучить возможности и ресурсы, предоставляемые на сайтах официальных международных организаций (ВОЗ), государственных структур (FDA);
- выработать навыки поиска справочных материалов;
- развитие понимания роли современных информационных технологий для научной работы;
- закрепление навыков презентации докладов в процессе работы над учебными ситуациями, предусмотренными в рамках курса.

2. Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина *«Информационно-поисковые системы в фармацевтической химии»* является дисциплиной по выбору аспирантов направления 33.06.01 «Фармация» Профиль 2 «Фармацевтическая химия, Фармакогнозия» и изучается на 2 курсе при очной форме обучения.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции:			
1	УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Методология научных исследований	-
Общепрофессиональные компетенции			
2	ОПК-2 способность и готовность к проведению научных исследований в области обращения лекарственных средств	Методология научных исследований	-
Профессиональные компетенции			
3	ПК-2 способность и готовность к научным исследованиям в области биофармации, включая клиническую лабораторную диагностику, для обеспечения стандартов персонализированной медицины	Стандартизация и контроль качества лекарственных средств	Биофармацевтический анализ; Научные исследования

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (*в соответствии с ОС РУДН*):

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способность и готовность к проведению научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-2);
- способность и готовность к научным исследованиям в области биофармации, включая клиническую лабораторную диагностику, для обеспечения стандартов персонализированной медицины (ПК-2).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: возможности современных информационных систем в области образования, поиска информации, общения.

Уметь:

- проводить поиск статей в индексируемых научных периодических изданиях;
- использовать возможности видеохостингов для поиска необходимых видеопособий;
- ориентироваться в крупных поисковых системах;
- решать задачи, связанные с материальным обеспечением лаборатории – закупка реактивов, выбор и заказ приборов;
- общаться в профессиональной сфере, как на русском, так и на английском

языках.

Владеть: навыками поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для научной и практической работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	18	18	-
В том числе:	-	-	-
Лекции	6	6	-
Лабораторно-практические занятия (ЛПЗ)	12	12	-
Самостоятельная работа (всего)	126	54	72
В том числе:			
Реферат	20	-	20
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	106	54	52
Подготовка к лабораторно-практическим занятиям (изучение литературы, решение задач)	72	42	30
Подготовка устной презентации по теме реферата	10	-	10
Подготовка к промежуточной аттестации	24	12	12
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	экзамен
Общая трудоемкость	час зач. ед.	144 4	72 2
		72	72
		2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Возможности современных информационных технологий для профессионального образования, развития навыков, общения	Тема 1. Введение. Информационные технологии и фармацевтический анализ. Классификация и основные задачи поисковых систем.
		Тема 2. Международные и российские системы цитирования. Крупнейшие электронные библиотеки и ведущие профильные журналы. Понятия «индекс цитирования» и «импакт-фактор». Как найти качественный материал и «достойное» место для научной публикации?
		Тема 3. Современных информационных технологий и образование: ресурсы, образовательные программы, курсы мировых ВУЗов.
		Тема 4. Социальные сети для ученых – профессиональное общение, академический обмен, сотрудничество, совместные научные исследования, трудоустройство. Составление резюме.

2.	Базы данных и поисковые системы государственных и международных официальных организаций	Тема 5. Национальная медицинская библиотека США: поисковые системы, электронные проекты, онлайн выставки, исторические материалы и др. База данных Toxnet; поисковая система Pubmed/MEDLINE
		Тема 6. Ресурсы и поисковые системы официальных межгосударственных организаций: ВОЗ
		Тема 7. Ресурсы и базы данных Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA) США
		Тема 8. Ведущие мировые фармакопеи в цифровом формате: электронные ресурсы и базы данных
3.	Информационные технологии в рутинной практике фармацевтического анализа	Тема 9. Информационные технологии в помощь специалисту: виртуальные учебники и материалы, спектральные базы данных, справочные величины
		Тема 10. Ресурсы видеохостингов и возможности их использования в фармацевтическом анализе. Примеры видеопособий.
		Тема 11. Материальное обеспечение лаборатории с использованием информационных технологий: поиск, выбор и заказ реактивов и оборудования.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Сам. работа	Всего час.
1.	Возможности современных информационных технологий для профессионального образования, развития навыков, общения	2	4	36	42
2.	Базы данных и поисковые системы государственных и международных официальных организаций	2	4	48	54
3.	Информационные технологии в рутинной практике фармацевтического анализа	2	4	42	48

6. Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудовая емкость, час
1.	Возможности современных информационных технологий для профессионального образования,	1.1 Введение. Информационные технологии и фармацевтический анализ. Классификация и основные задачи поисковых систем.	1
		1.2 Международные и российские системы цитирования. Крупнейшие электронные библиотеки и ведущие профильные журналы. Понятия «индекс цитирования» и «импакт-фактор». Как найти качественный материал и «достойное» место для научной публикации?	1

	развития навыков, общения	1.3 Современных информационных технологии и образование: ресурсы, образовательные программы, курсы мировых ВУЗов.	1
		1.4 Социальные сети для ученых – профессиональное общение, академический обмен, сотрудничество, совместные научные исследования, трудоустройство. Составление резюме.	1
2.	Базы данных и поисковые системы государственных и международных официальных организаций	2.1 Национальная медицинская библиотека США: поисковые системы, электронные проекты, онлайн выставки, исторические материалы и др.	1
		2.2 Национальная медицинская библиотека США: база данных Toxnet; поисковая система Pubmed/MEDLINE	1
		2.3 Ресурсы и поисковые системы официальных межгосударственных организаций: ВОЗ	1
		2.4 Ресурсы и базы данных Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA) США	1
		2.5 Ведущие мировые фармакопеи в цифровом формате: электронные ресурсы и базы данных	1
3.	Информационные технологии в рутинной практике фармацевтического анализа	3.1 Информационные технологии в помощь специалисту: виртуальные учебники и материалы, спектральные базы данных, справочные величины	1
		3.2 Ресурсы видеохостингов и возможности их использования в фармацевтическом анализе. Примеры видеопособий.	1
		3.3 Материальное обеспечение лаборатории с использованием информационных технологий: поиск, выбор и заказ реактивов и оборудования.	1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекции по курсу «*Информационно-поисковые системы в фармацевтической химии*» проводятся с использованием презентаций лекционного материала. Поэтому в процессе проведения занятий используется мультимедийная техника (проектор, ноутбук). Поскольку аспиранты в рамках учебного процесса готовят сообщения в форме презентаций, часть практических занятий также проводится с использованием мультимедийной техники. Все материалы курса доступны аспирантам на портале РУДН.

Учебные аудитории корпуса аграрного факультета: 448, 451; материальная (лаборантская) комната (446); лаборатория физико-химических методов анализа (447); 5 персональных компьютеров, принтеры, сканеры, 3 ноутбука, 3 мультимедийных проектора, видеопроектор Epson EMP-S1, копировальный аппарат, вытяжные шкафы, шкафы для документов и одежды, 2 холодильника

9. Информационное обеспечение дисциплины.

Электронные образовательные ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

а) Лекции по дисциплине «Современные информационные технологии: поисковые системы Pubmed, Toxnet»

б) базы данных, англо- и русскоязычные Интернет-ресурсы:

<http://www.nlm.nih.gov/> - Национальная медицинская библиотека США

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - система поиска научной литературы Pubmed

<http://toxnet.nlm.nih.gov/> - токсикологическая база данных

<http://clinicaltrials.gov/> - база данных клинических исследований

<http://www.who.int/en/> - Всемирная организация здравоохранения

<http://www.abc.chemistry.bsu.by/2/7-ms.htm> - спектральная база данных

<https://www.class-central.com/> - ресурс образовательных курсов

<https://www2.chemistry.msu.edu/faculty/reusch/virtxtjml/intro1.htm#contnt> – виртуальный учебник по органической химии

<http://www.pharmaceutical-int.com/> - Фармацевтический бюллетень

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/encyclopedia.html> - Медицинская энциклопедия

<http://www.fda.gov/> - Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США

<http://www.pharmine.org/> - профессиональное сообщество Pharmine

<http://www.acs.org/content/acs/en.html> - American Chemical Society

<http://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека

<https://www.springer.com/?SGWID=5-102-0-0-0> – Издательство Springer

<http://onlinelibrary.wiley.com/> - онлайн библиотека издательства Wiley

<http://www.scopus.com/home.url> - база данных и система цитирования Scopus

<http://apps.who.int/phint/en/p/about/> - Международная фармакопея

<http://www.usp.org/> - Фармакопея США

<http://online.pheur.org/EN/entry.htm> - Европейская фармакопея онлайн

<http://eafponline.eu/> - Европейская ассоциация факультетов фармации

<http://cen.acs.org/index.html> - Chemical and engineering news

<http://www.pharmtech.com/> - электронный научный журнал PharmTech

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Омельченко Виталий Петрович. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4633-1

б) дополнительная литература: материалы лекций

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

При изучении дисциплины используются как традиционные и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: технология объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения; технология предметно-ориентированного обучения; технология проектного обучения; технология теоретического моделирования; лекции, контрольные работы, коллоквиумы, реферативная работа.

В ходе практических занятий аспиранту рекомендуется конспектировать основное содержание курса. При преподавании дисциплины методически целесообразно в каждом разделе курса выделить наиболее важные моменты и акцентировать на них внимание обучаемых. Целесообразно при проведении

практических занятий по всем разделам программы иллюстрировать практический материал большим количеством примеров, что позволяет усилить наглядность изложения и продемонстрировать обучаемому приемы решения задач.

В процессе освоения дисциплины, в рамках самостоятельной работы студент работает с литературой в библиотеке РУДН; использует ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет».

Одобрятся и поощряются инициативные выступления с докладами и рефератами по темам семинарских занятий. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

Примерная тематика рефератов

1. Портрет исторической личности на страницах Национальной медицинской библиотеки
2. Возможности TOXNET – от формулы соединения до полной токсикологической характеристики на примере одного соединения
3. Профессиональные фармацевтические сообщества в рунете
4. Информационные технологии в обеспечении целостности данных аналитической лаборатории
5. Клинические испытания на территории Российской Федерации – по данным сервиса <http://clinicaltrials.gov/>
6. Организация телеконференции – путь от идеи до реализации.
7. Профессиональные фармацевтические сообщества
8. Индексы цитирования
9. Внедрение информационных технологий в процесс фармацевтического производства – на примере конкретной компании

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «*Информационно-поисковые системы в фармацевтической химии*» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, 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, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

доцент кафедры фармацевтической
и токсикологической химии МИ
к.х.н., доцент

М.А. Морозова

Заведующий кафедрой

фармацевтической
и токсикологической химии МИ
д.б.н., профессор

А.В. Сыроешкин

Руководитель программы

Заведующий кафедрой

фармацевтической
и токсикологической химии МИ
д.б.н., профессор

А.В. Сыроешкин