

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

Медицинский институт
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Методология научных исследований

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:

Цель: формирование у обучающегося системы мировоззренческих представлений о методологических принципах научных исследований, требованиях к научному исследованию, терминологии научного исследования. Знания по методологии науки позволяют обоснованно выбирать методы при исследовании актуальной научной проблемы, поскольку выявляют закономерности и законы развития науки, получения новых знаний.

Задачи дисциплины:

- умение выделять проблему и актуальность научного исследования
- планирование научного эксперимента
- сбор информации и ее обработка
- изложение результатов эксперимента в виде тезисов и доклада
- прогнозирование явлений и событий

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к вариативной части общенаучного цикла подготовки аспирантов по направлению 33.06.01 «Фармация» Профиль 14.04.02 «Фармацевтическая химия, Фармакогнозия» и изучается на 1 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-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	-	Роль фармации в решении социальных и медико-биологических проблем
2	УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	-	Информационно-поисковые системы в фармацевтической химии; педагогическая практика
Общепрофессиональные компетенции:			
3	ОПК-1 способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области фармацевтической и биологической технологии лекарств, контроля качества лекарственных средств, в том числе биофармацевтического анализа, обращения лекарственных средств	-	Научные исследования; педагогическая практика
4	ОПК-2 способность и готовность к проведению научных исследований в области	-	Информационно-поисковые системы в фармацевтической химии

	обращения лекарственных средств		
Профессиональные компетенции:			
5	ПК-4 способность и готовность к научным исследованиям в области аналитической токсикологии и судебной химии	-	Роль фармации в решении социальных и медико-биологических проблем; научные исследования

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области фармацевтической и биологической технологии лекарств, контроля качества лекарственных средств, в том числе биофармацевтического анализа, обращения лекарственных средств (ОПК-1);
- способность и готовность к проведению научных исследований в области обращения лекарственных средств (ОПК-2);
- способность и готовность к научным исследованиям в области аналитической токсикологии и судебной химии (ПК-4).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- современные концепции методологии науки, критерии и условия применения различных научных методов в исследовании свойств лекарственных субстанций, вспомогательных веществ и готовой фармацевтической продукции;
- понятие предмета и объекта, целей и задач исследования, этапы проведения научного исследования;
- основы составления научных текстов и критерии научной информации, нормы и правила ведения научной дискуссии, принципы формирования нового знания;
- значение выбора объектов и методов планирования научного эксперимента.

Уметь:

- определять предмет научного исследования, самостоятельно выбирать методы исследования, соотносить проблему, цели, задачи, предмет и методы исследования;
- формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, определять предмет и объект научного исследования, ставить цели и задачи;
- применить относительно своего исследования многоуровневую методологию научного познания;

- представлять и докладывать результаты научного поиска в исследовании свойств лекарственных субстанций, вспомогательных веществ и готовой фармацевтической продукции

Владеть:

- навыками самостоятельного обучения новым методам исследования, навыками самостоятельного изучения литературы, навыками выбора научного метода исследования в соответствии с поставленной проблемой, целями и задачами;
- навыками определения предмета и объекта исследования, формулировки проблемы исследования, навыками постановки целей и задач исследования, умением делать выводы по результатам проведенного исследования;
- навыками поиска и обработки научной информации в области исследования строения, свойств и контроля качества фармацевтической продукции;
- навыками подготовки докладов по актуальным проблемам своего научного исследования;
- навыками научного обобщения и рефлексии;
- навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции на основе анализа научного материала.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ или 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	24	24
Лабораторно-практические занятия (ЛПЗ)	12	12
Самостоятельная работа (всего)	72	72
В том числе:		
Реферат	20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	52	52
<i>Обзор литературных источников по выдвинутой проблеме исследования</i>	33	33
<i>Составление плана собственного научного эксперимента</i>	10	10
<i>Контроль</i>	9	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость	108	108
час	3	3
зач. ед.		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в методологию научного исследования	Понятие методологии науки, научной деятельности, исследования. Теория познания (гносеологии). Уровни, формы и методы научного познания. Система методов научного исследования. Методологическая культура и компетентность ученого-исследователя. Цели и задачи научных исследований при получении новых биологически активных веществ и контроле их качества.
2	Методология научного исследования в системе научного знания	Методология как система - комплекс, взаимосвязанная совокупность - принципов и подходов исследовательской деятельности в ходе получения и обработки результатов. Уровни научного знания: эмпирический; теоретический; философский
3	Методы научного познания	Понятие научного метода, теории, гипотезы, наблюдения, эксперимента. Основные группы методов научного познания: философские; общенаучные; частнонаучные. Понятие о научном исследовании. Классификация научных исследований. План научного исследования: выбор и обоснование актуальности темы; подготовительный этап; наблюдение. Статистическая обработка результатов. Графическое изображение.
4	Использование результатов научного исследования	Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Практические подходы к внедрению результатов исследовательской деятельности в практику. Написание отчета исследования. Подготовка публикации. Оформление литературных источников.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лабораторно-практ. зан.	СРС	Всего час.
1.	Введение в методологию научного исследования	4	2	10	16
2.	Методология научного исследования в системе научного знания	6	4	14	24
3.	Методы научного познания	10	2	24	36
4.	Использование результатов научного исследования в практике	4	4	24	32

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1	Научные исследования при получении новых биологически активных веществ и контроле их качества.	2
2.	2	Планирование и проведение эксперимента	2
3.	2	Обработка экспериментальных данных	2
4.	3	Современные методы научных исследований	2
5.	4	Практические подходы к внедрению результатов исследовательской деятельности в практику	4

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (лекций-семинаров)
1.	1	Понятие методологии науки и научных исследований. Постановка и последовательность выполнения эксперимента.
2.	1	Этапы в методологии эксперимента. Цели и задачи научных исследований при получении новых биологически активных веществ и контроле их качества.
3.	2	Определение темы и этапы проведения исследований. Оценка измерений и выбор средств для проведения эксперимента.
4.	2	Планирование эксперимента. Проведение эксперимента; Обработка и анализ экспериментальных данных.
5.	3	Научный метод и его основная функция. Определение темы и основные этапы проведения научного исследования.
6.	3	Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования.
7.	3	Эмпирический уровень научного знания и методы эмпирического исследования.
8.	4	Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) могут быть использованы средства создания мультимедийных приложений - мультимедиа проектов (например, программа для создания мультимедиа презентаций «Microsoft Power Point»), наборы слайдов. Для проведения практических занятий также используется мультимедийные средства и персональные компьютеры с полным пакетом прикладных программ «Microsoft Excel».

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.

9. Информационное обеспечение дисциплины.

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

Электронно-библиотечная система РУДН lib.rudn.ru .

Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>).

[Библиотека электронных журналов Elsevier \(http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives\)](http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives).

nlm.nih.gov/bsd/pmresources.html - Medline – библиографическая база статей по медицинским наукам

<http://www.pubmed.gov/> - база данных медицинских и биологических публикаций

www.eLibrary.ru – научная электронная библиотека

www.pnb.rsl.ru - Российская Государственная Библиотека (РГБ), г. Москва

www.nlr.ru - Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург

www.orel.rsl.ru - Открытая Русская Электронная Библиотека РГБ (OREL)

<http://www.iqlib.ru> — Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания

www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система «Университетская библиотека-online»

<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html> - интегрированная сеть баз данных, поисковая система, посвященная токсикологии, опасным веществам и изучению среды.

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Проценко Владимир Данилович. Методология научных исследований. Направление 060601 "Биологические науки". Профиль 03.01.09 [Текст] : Учебно-методическое пособие / В.Д. Проценко, Е.А. Лукьянова. - М. : Изд-во РУДН, 2016. - 29 с. - ISBN 978-5-209-07298-0 : 63.42.

2. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : Учебник / Н.А. Слесаренко [и др.]. - 2-е изд., стер. - СПб. : Издательство "Лань", 2018. - 268 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2183-1.

б) дополнительная литература

Иванова Т.Б.

Methodology of Scientific Research [Текст/электронный ресурс] = Методология научного исследования : Education and Methodical Complex / Т.Б. Иванова. - Книга на английском языке; Электронные текстовые данные. - М. : PFUR, 2013. - 117 p. - ISBN 978-5-209-05048-3 : 167.79.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

От обучающихся требуется обязательное посещение занятий, выполнение заданий в рамках аудиторной и самостоятельной работы с использованием рекомендованных учебников и учебных пособий, электронных образовательных ресурсов, баз данных, информационно-справочных и поисковых электронных систем.

Результаты своей работы за неделю аспиранты представляют на научном семинаре кафедры: графики, тезисы, отчеты и т.д.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методология научных исследований»

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «**Методология научных исследований**» (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:

профессор кафедры фармацевтической
и токсикологической химии МИ
д.фарм.н., доцент

Е.В. Успенская

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

Т.В. Максимова

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

