

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Институт биохимической технологии и нанотехнологии РУДН

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Методология научных исследований»

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

06.06.01 Биологические науки

Направленность программы (профиль)

«Биотехнология (в т.ч. бионанотехнологии)»

03.01.06

Целью преподавания дисциплины «Методология научных исследований» является совершенствование теоретических знаний о методологии и методах исследований, а также развитие способностей и навыков проведения научного исследования и оформления его результатов.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- формирование целостных теоретических представлений об общей методологии научного творчества;
- ознакомление с общими требованиями, предъявляемыми к научным исследованиям, основам их планирования, организации выполнения и оформлению;
- развитие способности самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать новые знания и умения в практической деятельности.

1. Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Методология научных исследований» к вариативной части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	История и философия науки	Разработка и контроль качества лекарственных препаратов Химия биоорганических соединений Охрана объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации РИД Нанотехнологии в медицине
2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и	История и философия науки	Разработка и контроль качества лекарственных препаратов Химия биоорганических соединений Охрана объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации РИД Нанотехнологии в медицине

	философии науки (УК-2)		
3	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)		Разработка и контроль качества лекарственных препаратов Химия биоорганических соединений Охрана объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации РИД Нанотехнологии в медицине
Общепрофессиональные компетенции			
1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)		Разработка и контроль качества лекарственных препаратов Химия биоорганических соединений Охрана объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации РИД Нанотехнологии в медицине
2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)	Педагогика высшей школы	Разработка и контроль качества лекарственных препаратов Химия биоорганических соединений Охрана объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации РИД Нанотехнологии в медицине
Профессиональные компетенции			
1	ПК-5. способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации;		

2	ПК-6. способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным		
---	---	--	--

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

- ✓ 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 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (УК-2);
- ✓ Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- ✓ способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- ✓ готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- ✓ способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации; (ПК-5);
- ✓ способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным (ПК-6).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы		Семестры
--------------------	--	----------

	Всего часов	1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	60		60		
В том числе:					
Лекции	20		20		
Практические занятия (ПЗ)	20		20		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	68		68		
Общая трудоемкость час	108		108		
зач. ед.	3		3		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Модуль 1. Написание научной статьи.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заголовок научной статьи. Написание введения и ключевых слов. 2. Структура основной части статьи. Правила представления полученных данных в статьях по естественным наукам. Методы статистической обработки данных. 3. Проведение валидации и описание результатов для новых методик анализа. 4. Проведение валидации и описание результатов для трансферных методик анализа. 5. Написание заключения и выводов научной статьи. 6. Правила оформления списка литературы.
2	Модуль 2. Оформление диссертации и автореферата.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Написание вводной части: актуальность исследования, соответствие диссертации паспорту научной специальности, методология исследования, степень изученности проблемы и т.д. 2. Правила написания и оформления литературного обзора. 3. Составление главы "Объекты и методы исследования". 4. Оформление основной части диссертации. 5. Формулирование выводов и написание списка литературы.
3	Модуль 3. Процедура защиты диссертации и подготовка к защите.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с сайтом ВАК. 2. Положение о присуждении ученых степеней. 3. Положение о диссертационных советах. Выбор диссертационного совета. Назначение оппонентов и ведущей организации. 4. Перечень документов, необходимых для предоставления диссертации в диссертационный совет. 5. Перечень документов для защиты диссертации. 6. Формирование личного дела в ВАК. 7. Особенности получения ученой степени PhD в Ученых

		советах при ВУЗах, имеющих право присвоения ученых степеней.
--	--	--

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.	ИТОГО
1	Модуль 1. Написание научной статьи.	13	7			20	40	
2	Модуль 2. Оформление диссертации и автореферата.	12	6			18	36	
3	Модуль 3. Процедура защиты диссертации и подготовка к защите.	15	7			20	42	
	ВСЕГО	40	20			48	64	108

6. Лекции

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	1	1. Заголовок научной статьи. Написание введения и ключевых слов. 2. Структура основной части статьи. Правила представления полученных данных в статьях по естественным наукам. Методы статистической обработки данных. 3. Проведение валидации и описание результатов для новых методик анализа. 4. Проведение валидации и описание результатов для трансферных методик анализа. 5. Написание заключения и выводов научной статьи. 6. Правила оформления списка литературы.	3
2.	2	1. Написание вводной части: актуальность исследования, соответствие диссертации паспорту научной специальности, методология исследования, степень изученности проблемы и т.д. 2. Правила написания и оформления литературного обзора. 3. Составление главы "Объекты и методы исследования". 4. Оформление основной части диссертации. 5. Формулирование выводов и написание списка литературы.	3
3	3	1. Работа с сайтом ВАК. 2. Положение о присуждении ученых степеней. 3. Положение о диссертационных советах. Выбор диссертационного совета. Назначение оппонентов и ведущей организации.	3

		<p>4. Перечень документов, необходимых для предоставления диссертации в диссертационный совет.</p> <p>5. Перечень документов для защиты диссертации.</p> <p>6. Формирование личного дела в ВАК.</p> <p>7. Особенности получения ученой степени PhD в Ученых советах при ВУЗах, имеющих право присвоения ученых степеней.</p>	
--	--	--	--

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Раздаточный материал по наиболее важным темам курса.
2. Учебная аудитория с персональным компьютером (ноутбуком), мультимедиапроектором, экраном.
3. Демонстрационный материал на слайдах по темам дисциплины.

8. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение:

Mozilla Firefox, Windows, Microsoft Office (Word, Excel).

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.biotechnolog.ru/>

<http://www.cbio.ru/>

<http://www.rusbiotech.ru/>

<http://www.genetika.ru/journal/>

<http://generative.ru/>

<http://prostonauka.com/biotech>

<http://thesaurus.rusnano.com/wiki/106/>

<http://neznaniya.net/agrojekologija/biotehnologija/519-slovar-biotehnologicheskikh-terminov.html>

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Пивоев В. М. Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. М. Пивоев. - 2-е изд. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 321 с.

б) дополнительная литература:

1. Актуальные проблемы совершенствования учебной и научной деятельности в высшей школе [Текст]. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2003. - 215с.
3. Ануфриев А. Ф. Научное исследование: курсовые, диплом. и дис. работы [Текст]: учеб. пособие. - М.: Ось-89, 2004. - 111с.
4. Клеандров М. И. Кандидатская диссертация юриста: первые шаги исследователя [Текст] / М. И. Клеандров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Академический правовой университет, 2004. - 191 с.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Аспиранты должны соблюдать дисциплину, вовремя приходить на занятия, предоставлять на проверку домашнюю работу, готовиться к проверочным и контрольным работа,

предусмотренным курсом, проявлять активность на занятиях. Важное место в образовательном процессе занимает самостоятельная работа аспирантов. Для организации самостоятельной работы по курсу используются современные информационные технологии: размещенные в сетевом доступе комплексы учебных и учебно-методических материалов (программа, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов, задания для самоконтроля), свободный доступ к сети «Интернет» для работы с базами данных. В рамках самостоятельной работы студенты готовят заявку на патент, либо статью Scopes/WoS.

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

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.

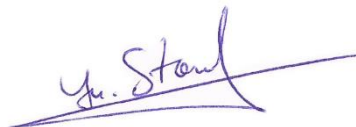
Разработчик:

Директор ИБХТН РУДН, д.х.н.

Я.М. Станишевский



Директор ИБХТН РУДН, д.х.н.



Я.М. Станишевский