



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕН

ученым советом

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России  
(протокол от 01 сентября 2025 г. N 1)

Рабочая программа дисциплины	«Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите»
Уровень высшего образования	подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность	1.5.4. Биохимия
Форма обучения	очная

Разработчик(и): кафедра биологической химии

И.О.Ф.	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Абаленихина Ю.В.	доктор медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО «РязГМУ Минздрава России»	профессор кафедры биологической химии

Рецензент(ы):

И.О.Ф.	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Якушева Е.Н.	доктор медицинских наук, профессор	ФГБОУ ВО «РязГМУ Минздрава России»	Зав. кафедрой фармакологии
Черных И.В.	доктор медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО «РязГМУ Минздрава России»	Зав. кафедрой фармацевтической химии и фармакогнозии

Одобрено учебно-методической комиссией по программам ординатуры и аспирантуры Протокол от «28» августа 2025 N 1

Одобрено учебно-методическим советом  
Протокол «28» августа 2025 N 1

## Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» разработана в соответствии с:

ФГТ	
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. N 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

## **1 Цель и задачи Научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите (блок «Научный компонент»)**

### **Цель:**

- развитие способности самостоятельно проектировать, организовывать, осуществлять научные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты, решать сложные научные задачи в процессе подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

### **Задачи:**

- сформировать профессиональное научно-исследовательское мышление, умение ставить и решать актуальные научно-исследовательские задачи;
- развить способность критически мыслить и критически оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении научно-исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- сформировать умение использовать современные технологии сбора и обработки информации;
- формирование умения использовать для решения научно-исследовательских задач современные методы исследования в конкретных научных областях, адекватные цели и задачам исследования;
- формирование умения разрабатывать дизайн исследования в соответствии с критериями доказательной медицины; обрабатывать полученные данные с использованием современных методов математической статистики; интерпретировать полученные результаты и сопоставлять их с данными ранее проведенных исследований в соответствующей области научного знания;
- развитие способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, соблюдать права пациентов при проведении научных исследований, соблюдать авторские права при оформлении публикации результатов исследования;
- формирование умения разработки и внедрения результатов научных исследований, оформления патентов (на изобретение, на полезную модель), рацпредложений, программ ЭВМ;
- формирование умения написать и оформить научную статью в соответствии с требованиями;
- формирование умения оформить диссертацию в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами Минобрнауки России.

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

Программа «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» входит в обязательную часть программы аспирантуры по научной специальности 1.5.4. Биохимия.

Научный компонент является обязательным разделом образовательной программы аспирантуры. Это особый вид занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку аспирантов.

Форма обучения – очная. Срок обучения 4 года.

Аспирант должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку в соответствующей области научных знаний по выбранной специальности и смежным дисциплинам, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научную деятельность по выбранной научной специальности.

## **3 Требования к результатам освоения научно-исследовательской деятельности (блок «Научный компонент»)**

Аспиранты, завершившие освоение блока «Научный компонент» должны:

### **знать**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;
- 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;
- 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, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;
- принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- требования к оформлению научно-технической документации.

#### **уметь:**

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы;
- разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования
- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные.
- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их

прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;

- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

- осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства

**владеть:**

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач;

- навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

- навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования;

- навыками проведения научного исследования в соответствии с научной специальностью;

- методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах.

#### **4 Объем блока «Научный компонент»**

Объем блока «Научный компонент» составляет 7416 часов или 206 з.е. Время проведения 1-8 семестры. Вид учебной деятельности – самостоятельная работа.

#### **5 Разделы блока «Научный компонент» индекс разделы трудоемкость**

<b>Индекс</b>	<b>Разделы</b>	<b>з.е.</b>	<b>часы</b>
<b>1.1.</b>	<b>Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>	<b>174</b>	<b>6264</b>
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	174	6264
<b>1.2.</b>	<b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты</b>	<b>24</b>	<b>864</b>
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные результаты научного исследования	24	864
<b>1.3.</b>	<b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>	<b>8</b>	<b>288</b>
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапу выполнения научного исследования: Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	8	288
	<b>Всего</b>	<b>206</b>	<b>7416</b>

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (1,2,3,4,5,6,7,8 семестры).

#### **6 Планируемая научная деятельности аспиранта**

<b>Перечень этапов освоения научного компонента</b>		<b>Примерный план выполнения научного исследования</b>	<b>Результаты выполнения плана</b>
<b>семестр</b>	<b>календарный график</b>		



1 семестр	сентябрь	Выбор актуальной темы научного исследования. Формирование цели, задач исследования. Написание аннотации. Утверждение темы научного исследования.	Утвержденная тема диссертационного исследования. Аннотация диссертационного исследования.
	октябрь	Поиск и анализ современной научной литературы по выбранной теме диссертационного исследования.	Обзор современной научной литературы по выбранной теме диссертационного исследования.
	ноябрь	Освоение современных методов исследования необходимых для выполнения диссертационного исследования.	Практические навыки по применению современных методов исследования.
	декабрь	Освоение современных методов исследования необходимых для выполнения диссертационного исследования. Получение результатов экспериментальных исследований. Обработка полученных результатов.	Практические навыки по применению современных методов исследования. Результаты экспериментальных исследований.
	январь	Проведение экспериментальных исследований. Обработка полученных результатов.	Результаты экспериментальных исследований.
2 семестр	февраль	Получение результатов экспериментальных исследований. Обработка полученных результатов. Публикация результатов проведенных исследований (статьи в журналах, перечня ВАК при Минобрнауки России; в журналах, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах данных Web of Science и Scopus. Получение патентов на изобретение, полезную модель или свидетельств на программу ЭВМ, свидетельств на регистрацию баз данных).	Результаты экспериментальных исследований. Публикации по результатам экспериментальных исследований.
	март		
	апрель		
	май		
	июнь		
3 семестр	сентябрь		
	октябрь		
	ноябрь		
	декабрь		

	Январь		
4 семестр	февраль		
	март		
	апрель		
	май		
	июнь		
5 семестр	сентябрь		
	октябрь		
	ноябрь		
	декабрь		
	январь		
6 семестр	февраль	Завершение экспериментальной работы. Обобщение полученных результатов.	Результаты экспериментальных исследований. Обобщённые результаты экспериментальных исследований.
	март		
	апрель		
	май		
	июнь		
7 семестр	сентябрь		
	октябрь		
	ноябрь		
	декабрь		
	январь	Оформление диссертационной работы и согласование с научным руководителем.	Окончательный вариант диссертационной работы, согласованный с научным руководителем.

8 семестр	февраль	Представление диссертационной работы и списка опубликованных трудов на формальную экспертизу в отдел подготовки научно-педагогических кадров, интеллектуальной собственности управления по научной работе	Результаты формальной экспертизы по диссертационной работе.
	март	Исправление замечаний полученных при проведении формальной экспертизы.	Доработка диссертационной работы согласно полученным рекомендациям.
	апрель		
	май	Представление диссертационной работы на итоговую аттестацию. Итоговая аттестация.	Итоговая аттестация диссертационной работы.
	июнь		

## **7 Образовательные технологии**

При реализации разделов блока «Научный компонент» используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио, видеосредств, компьютерных презентаций;
- технология проектного обучения – предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения научной проблемы;
- технология проблемного обучения – создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;
- технология обучения в сотрудничестве.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение блока «Научный компонент»**

### **8.1 Карта обеспечения учебно-методической литературой**

#### **8.1.1 Основная литература**

N п/п	Автор (ы)	Наименование	Выходные данные, объем	Наличие в библиот еке	Колич ество зкэ. в библи отеке
1.	Л.А. Данилова	Биохимия	учеб. для вузов / под ред.. - СПб. : СпецЛит, 2020. - 333 с.	Да	100
2.	С.Е. Северин, А.И. Глухов	Биологическая химия с упражнениями и задачами	учеб. для высш. проф. образования, обуч. по спец. 31.05.01 "Лечеб. дело", 32.05.01 "Медико-профилактич. дело", 33.05.01 "Фармация": [с прил. на компакт-диске] / Первый Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова; под ред. С.Е. Северина, А.И. Глухова. - 3-е изд., стер. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2022. - 622 с. : ил. - Предм. указ.: С. 609-622. - ISBN 978-5-9704-6414-4	Да	49
3.	Л.А. Данилова	Биохимия	учеб. для вузов / под ред. Л.А. Даниловой. - СПб. : СпецЛит, 2020. - 333 с. - Библиогр.: С. 332-333. - ISBN 978-5-299-01020-6	Да	99
4.	Нельсон, Д.	Основы биохимии Ленинджера	[Текст]: [учебник]: в 3 т. Т. 3: Пути передачи информации / Д. Нельсон, М. Кокс; пер. с англ. Т. П. Мосоловой и [др.]; под ред. Т. П. Богданова, С. Н. Кочеткова. - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015	Нет	
5.	И. В. Матвеева, С. Л. Иштулина, А. Ф. Иштулин, Ю. В. Абаленихина	Клиническая энзимология	учеб.-метод. пособие для обуч. по спец. Лечеб. дело / И. В. Матвеева, С. Л. Иштулина, А. Ф.	Да	123

			Иштулин, Ю. В. Абаленихина ; Ряз. гос. мед. ун-т. - Рязань : РязГМУ, 2020. - 53 с.		
6.	И.В. Матвеева, Ю.В. Абаленихина, С.Р. Агафонов, А.Ф. Иштулин, И.В. Минаев, Е.А. Ищенко, С.А. Карева, Ю.А. Марсянова, Е.А. Рязанова, Н.И. Блохина, А.С. Захаров.	Биохимия: вопросы и ответы	учеб. пособие для обуч. по спец. 31.05.02 Лечебное дело. Ч. I / Ряз. гос. мед. ун-т; сост. - Рязань : РИО РязГМУ, 2023. - 321 с.	Да	3
7.	Н.В. Короткова, Е.А. Судакова, И.В. Матвеева	Регуляция метаболизма	учеб.-метод. пособие для самост. подготовки обуч. по спец. Медико- профилакт. дело к занятиям по биохимии / Ряз. гос. мед. ун-т; Рязань : РИО РязГМУ, 2021. - 51 с.	Да	20

### 8.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Выходные данные, объем	Наличие в библиотеке	Количество экз. в библиотеке
1.	В.С. Покровский	Биохимия человека	Обмен углеводов : учеб. пособие / В. С. Покровский. - М. : Е-ното, 2022. - 360 с. - Указ. терминов: С. 351- 353. - ISBN 978- 5-906023-32-2 : 2631-27	Да	9
2.	И. В. Матвеева, А. Ф. Иштулин, Н. В. Ененков	Водораствор имые витамины и коферменты	учеб. пособие для обуч. по спец. Лечеб. дело / Ряз. гос. мед. ун-т. - Рязань : РИО РязГМУ, 2023. - 79 с.	Да	3

3.	В.Дж. Маршалл, С.К. Бангерг	Клиническая биохимия	пер. с англ. под ред. С.А. Бережняка. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во БИНОМ, 2023. - 408 с.	Да	10
----	--------------------------------	-------------------------	---	----	----

### 8.3 Перечень электронных средств обучения

N п/п	Наименование
1.	TWILEY-BLACWALL - <a href="http://www.interscience.wiley.com">http://www.interscience.wiley.com</a> (более 2000 журналов) издательства
2.	eLIBRARY.ru - сайт «Научной электронной библиотеки»
3.	«КиберЛенинка» - российская научная электронная библиотека
4.	SPRINGER - <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a> (более 2000 журналов) научной электронной библиотеки e-Library.ru - <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> (более 8000 журналов)
5.	издательства Elsevier - <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a> (более 300 журналов) реферативная база данных Scopus, которая индексирует более <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a> (21 тыс. наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 5 тыс. международных издательств по всем областям наук)
6.	электронной библиотечной системы «Издательство «Лань». ЭБС. <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> («Издательство «Лань» – это ресурс, включающий в себя ЭБК издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам
7.	Cell structure and function in Bacteria and Archeae - <a href="http://samples.jbpub.com/9780763762582/62582_CH04_097_130.pdf">http://samples.jbpub.com/9780763762582/62582_CH04_097_130.pdf</a> FEMS Microbiology Reviews -
8.	<a href="http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1574-6976">http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1574-6976</a>
9.	<a href="http://www.biophys.msu.ru/library/lectures/">http://www.biophys.msu.ru/library/lectures/</a>
10.	<a href="http://www.biophys.msu.ru/library/rubin/">http://www.biophys.msu.ru/library/rubin/</a>
11.	<a href="http://www.eurolab.ua/encyclopedia/505/4275/">http://www.eurolab.ua/encyclopedia/505/4275/</a> <a href="http://www.microbiologu.ru/">http://www.microbiologu.ru/</a>
12.	<a href="http://www.nature.com">http://www.nature.com</a> , <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Двухкомпонентная_система">https://ru.wikipedia.org/wiki/Двухкомпонентная_система</a>
13.	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Сигнальные_пути_МАРК">https://ru.wikipedia.org/wiki/Сигнальные_пути_МАРК</a>
14.	<a href="https://studfiles.net/preview/2362134/page:3/">https://studfiles.net/preview/2362134/page:3/</a> medbiol.ru (Строение клетки прокариот) -
15.	База данных US National Library of Medicine National Institutes of Health - <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a> 32 32 База данных медицинских и биологических публикаций PubMed - <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>
16.	Учебный портал РУДН - <a href="http://web-local.rudn.ru/weblocal/prep/rj/index.php?id=1911&amp;p=17056">http://web-local.rudn.ru/weblocal/prep/rj/index.php?id=1911&amp;p=17056</a>

## **9 Материально-техническое обеспечение**

### **9.1 Программное обеспечение необходимое для освоения дисциплины**

- ✓ MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- ✓ OFFICE 2010, 2013;
- ✓ Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ✓ STATISTICA 10.0
- ✓ ADOBE CC;
- ✓ Photoshop;
- ✓ Консультант плюс (справочно-правовая система);
- ✓ iSpring;
- ✓ Adobe Reader;
- ✓ Adobe Flash Player;
- ✓ Google Chrom,
- ✓ 7-Zip;
- ✓ FastStone Image Viewer.

### **9.2 Обеспеченность помещениями и оборудованием для проведения научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы**

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база:

- ✓ компьютеры класса Pentium IV с выходом в Интернет и в локальную сеть - 10 шт.;
- ✓ спектрофлуориметр System 3 – 1 шт.;
- ✓ биохимический анализатор открытого типа StatFax 1904 Plus – 1 шт.;
- ✓ иммуноферментный анализатор планшетный StatFax 3200-Uv -1 шт.;
- ✓ шейкер термостатируемый ST-3 – 1 шт.;
- ✓ спектрофотометр СФ-46 – 1 шт.;
- ✓ фотометры КФК-3-01 – 4 шт.;
- ✓ гомогенизатор PotterS – 1 шт.;
- ✓ CO<sub>2</sub>-инкубатор Nuair – 1 шт.;
- ✓ шкафы термостатируемые Horyzont – 2 шт.;

- ✓ термобани водяные ТПС – 3 шт;
- ✓ весы аналитические ВЛР – 1 шт;
- ✓ иономер И-130 – 1 шт.