

28. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

28.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина научной специальности 14.03.11 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия.

1. Цель и задачи НИР:

Целью НИР является самостоятельное проведение исследования аспирантом, в процессе которого раскрываются его знания и умение их применять для решения конкретных практических задач. Научно-исследовательская работа носит логически завершённый характер и демонстрирует способность аспиранта профессионально пользоваться специальной терминологией, ясно излагать свои мысли, аргументировать предложения.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности и их применение к решению актуальных практических задач;
- проведение анализа существующих в отечественной и зарубежной науке теоретических подходов, входящих в сферу выполняемого исследования;
- проведение самостоятельного исследования по выбранной проблематике;
- демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные;
- развитие интереса к научной деятельности.

2. Место НИР в структуре основной образовательной программы:

Научно-исследовательская работа относится к разделу Б3.1 Блок 3 Научно-исследовательская работа ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 31.06.01 Клиническая медицина научной специальности 14.03.11 Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия.

3. Общая трудоемкость НИР составляет:

- 111 зачетных единиц;
- 74 недели;
- 3996 академических часов.

4. Контроль НИР:

По завершению научно-исследовательской работы проводится защита выпускной квалификационной работы.

28.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1	знать:	Научно-

<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы научно-исследовательской деятельности; - историю развития специальности: этапы, школы отечественных и зарубежных ученых, их достижения; - физиологию человека, взаимосвязь функциональных систем организма и их регуляцию; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; - критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; - избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки информации по теме исследования; - основами выбора методов и средств решения задач исследования; 	<p>исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>
<p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления, проблемы, теории и методы в «восстановительной медицине, спортивной медицине, лечебной физкультуре, физиотерапии и курортологии», содержание современных научных дискуссий по проблемам общественного развития; - взаимосвязь восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии со смежными дисциплинами <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем в восстановительной медицине, спортивной медицине, лечебной физкультуре, физиотерапии и курортологии; - самостоятельно формулировать научные проблемы восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; - формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии; 	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами анализа различных философских концепций науки; - навыками самостоятельного философского анализа научных проблем в восстановительной медицине, спортивной медицине, лечебной физкультуре, физиотерапии и курортологии; 	
<p>УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы ведения дискуссий по направлению «восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии»; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - излагать собственную точку зрения в публичной речи; - аргументировать в письменном изложении; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме на русском и английском языках; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранным языком в объеме, необходимом для возможности профессиональной коммуникации с иностранными коллегами и получения информации по специальности «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология» из современных российских и зарубежных источников; - международной терминологией по направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; 	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>
<p>УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум по специальности «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; - базовую грамматику и основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; - принципы ведения дискуссий; - методы и приемы лингвистического и переводческого анализа специализированных текстов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести переговоры на изучаемом языке; - обмениваться информацией и профессиональными знаниями в устной и письменной форме; - подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы; <p>владеть:</p>	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>

	- навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на иностранном языке в письменной и устной форме;	
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы этики и деонтологии в медицине, учитывая особенности научного направления «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; - морально-нравственные проблемы в медицине и восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать оптимальный психологический контакт с пациентом и коллегами; - формулировать цели профессионального и личностного развития; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональными знаниями и навыками этических норм и использовать их в профессиональной деятельности; 	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; - самостоятельно формулировать научные проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью планировать и решать задачи для профессионального и личностного развития; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; 	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1 способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные основы и тенденций развития по научному направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; - базовые принципы научных исследований в восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии и методы их организации; 	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>

	<p>- основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов;</p> <p>уметь:</p> <p>- составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов;</p> <p>- проводить исследования по согласованному с руководителем плану,</p> <p>- представлять и интерпретировать полученные результаты научных исследований;</p> <p>владеть:</p> <p>- методами научного исследования, включая методиками сбора, анализа, систематизации и обработки информации;</p> <p>- базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме;</p>	
<p>ОПК-2 способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины</p>	<p>знать:</p> <p>- способы анализа имеющейся информации, методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы в области восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии;</p> <p>- сущность научных исследований в области восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии;</p> <p>уметь:</p> <p>- пользоваться общенаучными и частными научными методами познания для решения научных проблем, в том числе в области оториноларингологии;</p> <p>- ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;</p> <p>- применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий;</p> <p>владеть:</p> <p>- поэтапной организацией научного исследования в восстановительной медицине, спортивной медицины, лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии;</p> <p>- методами самостоятельного анализа имеющейся информации, практическими навыками и знаниями использования современных научных методов исследований в области восстановительной медицины, спортивной медицины, лечебной</p>	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>

	<p>физкультуры, физиотерапии и курортологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации; 	
<p>ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум и специализированную терминологию по направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; - методологию анализа результатов научных исследований; - способы обобщения полученной информации; - способы представления и методы передачи информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести анализ, систематизировать полученные научные данные, применять теоретические знания по методам анализа, обобщения и представления информации с использованием современных технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами самостоятельного анализа, обобщения и представления имеющейся информации, практическими навыками и знаниями использования методов анализа; - навыками корректной презентации результатов собственного научного исследования на иностранном языке в письменной и устной форме; 	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>
<p>ОПК-4 готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вопросы организации и деятельности медицинской службы по внедрению новых методов исследования и лечения по направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; - основы выбора современных методов исследования и терапии для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять медицинскую документацию по внедрению новых методов исследования и лечения по направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора современных методов исследования, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками внедрения новых методов 	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>

	исследования направленными на охрану здоровья граждан по направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»;	
ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические и практические вопросы лабораторной диагностики; - методики инструментального исследования пациентов терапевтического и хирургического профилей; - основы выбора современных лабораторной и инструментальной диагностики по направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять лабораторные исследования и уметь их интерпретировать по направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения современной лабораторной и инструментальной диагностики (в стационаре, поликлинике) по направлению «восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, физиотерапия и курортология»; 	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Защита ВКР</p>

28.3. ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

№	Разделы (этапы) НИР	Формируемые компетенции	Самостоятельная работа	
			В неделях	В часах
1-й и 2-й семестры				
1	Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИР. Утверждение темы выпускной квалификационной работы	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5	28 1/3	1530
3-й и 4-й семестры				
2	Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Оформление первичной документации	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5	16 2/3	900
5-й и 6-й семестры				
3	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Написание выпускной квалификационной работы	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, ОПК-1, 2, 3, 4, 5	29	1566
	Итого:		74	3996

28.4. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИР. Утверждение темы выпускной квалификационной работы

На данном этапе выполнения НИР аспирант совместно с научным руководителем изучает и реферировывает литературу (зарубежные и отечественные источники) по тематике выпускной квалификационной работы. Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяются актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы НИР и определению структуры работы. Итогом является написание первой главы выпускной квалификационной работы.

2. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Оформление первичной документации

На данном этапе выполнения НИР разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением клинической базы. На данном этапе выполнения НИР аспирант под руководством научного руководителя и в соответствии с поставленными задачами исследования выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение клинических, лабораторных и пр. исследований. Оформляется вторая глава ВКР.

3. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Написание выпускной квалификационной работы

На данном этапе выполнения НИР аспирант под руководством научного руководителя осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам наблюдений и исследований. Завершает написание выпускной квалификационной работы.