

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургская государственная медицинская академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по научной и  
клинической работе  
профессор Н.П. Сетко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**научно-исследовательской работы  
послевузовского профессионального образования в аспирантуре по  
специальности 03.03.01 «Физиология»**

Присуждается ученая степень  
кандидат биологических (медицинских) наук

Форма обучения  
заочная

Оренбург, 2012

## Содержание

1	Цель и задачи научно-исследовательской работы	
2	Место научно-исследовательской работы в структуре ООП	3
3	Структура и содержание научно-исследовательской работы	4
4	Профессионально ориентированные и исследовательские технологии, используемые при выполнении научно-исследовательской работы	6
5	Формы текущей и промежуточной аттестации результативности научно-исследовательской работы	7
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы	7
7	Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы	10

## 1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

**Цель** – приобретение аспирантом опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки аспиранта.

### **Задачи**

Во время выполнения научно-исследовательской работы аспирант должен решить следующие задачи:

#### **Научно-исследовательская деятельность:**

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

#### **Научно-производственная и проектная деятельность:**

- самостоятельное планирование и проведение экспериментальных исследований, лабораторно-прикладных работ и др. в соответствии со специализацией;
- сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации;
- обработка, критический анализ полученных данных;
- подготовка и публикация обзоров, статей, научно-технических отчетов, патентов и проектов;
- подготовка нормативных методических документов.

#### **Организационная и управленческая деятельность:**

- планирование и осуществление экспериментальных, лабораторных и других исследований в соответствии со специализацией;
- участие в семинарах и конференциях;
- подготовка материалов к публикации;
- патентная работа;
- подготовка научно-технических проектов.

#### **Педагогическая деятельность:**

- подготовка и чтение курсов лекций;
  - организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов.

## 2. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Дисциплина относится к циклу НИР.А.00 «Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук».

Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами при выполнении «Научно-исследовательской работы», используются при написании кандидатской диссертации.

### В результате написания НИР обучающийся должен:

- получить практические навыки, в соответствии академической специализации программы;
- самостоятельно выполнять экспериментальные, лабораторные, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов;
- работать в научно-исследовательском коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способность чувствовать ответственность за качество выполняемых работ;
- методически грамотно построить план лекций (практического занятия), навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями.

В результате прохождения научно-исследовательской практики студент должен собрать необходимый материал для выполнения диссертационной работы.

## 3. Структура и содержание научно-исследовательской работы

### 3.1 Структура разделов НИР

№ раздела	Разделы (этапы) НИР	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		Всего	Вне-ауд	Аудиторная работа			
				Л	ПЗ	СЗ	
1	2	3	СР	4	5	6	7
1	<b>Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения НИР.</b>	1320	1320	-	-	-	Утверждение темы кандидатской диссертации
2	<b>Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР.</b>	1260	1260	-	-	-	Оформление первичной документации

№ раз-дела	Разделы (этапы) НИР	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		Всего	Вне-ауд	Аудиторная работа			
				СР	Л	ПЗ	
1	2	3		4	5	6	7
3	<b>Выполнение экспериментальной части НИР.</b>	1872	1872				Оформление первичной документации
4	<b>Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР</b>	1488	1488	-	-	-	Написание диссертационной работы
	<b>Итого</b>	<b>5940</b>	<b>5940</b>				защита

### 3.2 Содержание научно-исследовательской работы

1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения НИР.

На данном этапе выполнения НИР аспирант совместно с научным руководителем изучает и реферировать литературу (зарубежные и отечественные) по тематике диссертационной работы. Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяется актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы НИР и определению структуры работы. Итогом является написание первой главы диссертации «Обзор литературы» по теме диссертационного исследования.

2. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР.

На данном этапе выполнения НИР разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением клинической базы.

3. Выполнение экспериментальной части НИР.

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 диссертации «Материалы и методы».

4. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР.

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 диссертационной работы.

В целом, требования к научно-исследовательской работе предусматривают умение формулировать задачи и формировать план исследования; опыт библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; умение выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; опыт обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом данных, имеющихся в научной литературе и с использованием современных информационных сетей; умение представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей.

В соответствии с выпиской из Федерального государственного образовательного стандарта в результате выполнения научно-исследовательской работы аспирант должен получить следующие практические навыки (в соответствии академической специализацией программы): способность самостоятельно выполнять экспериментальные, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; способность применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов; способность работать в научно-исследовательском коллективе, способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, способность чувствовать ответственность за качество выполняемых работ; способность методически грамотно построить план лекций (практического занятия), навыки публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями. В результате выполнения научно-исследовательской работы аспирант должен собрать необходимый материал для диссертационной работы.

#### **4. Профессионально ориентированные и исследовательские технологии, используемые при выполнении научно-исследовательской работы**

Технологическая стратегия профессиональной подготовки аспирантов должна учитывать установки на самоактуализацию и самореализацию, предоставляя обучающимся широкие возможности для самостоятельной углубленной профессиональной специализации на основе личных индивидуальных планов и образовательных программ.

Технологии обучения должны формировать системное видение профессиональной деятельности, обеспечивать будущему специалисту самостоятельную ориентировку в новых явлениях избранной им сферы деятельности, создавая условия для творчества.

Проектирование профессионально-ориентированных технологий обучения должно осуществляться через взаимодействие теории и практики, сочетание индивидуальной и коллективной работы, учебы с игрой, наставничества и самообразования. К принципам их построения относятся:

- принцип интеграции обучения с наукой и производством;
- принцип профессионально-творческой направленности обучения;

- принцип ориентации обучения на личность;
- принцип ориентации обучения на развитие опыта самообразования будущего специалиста.

Профессионально-ориентированные технологии обучения осуществляются на концептуальном, диагностическом, целевом, информационно-содержательном, оперативно-методическом, рефлексивно-аналитическом, контрольно-оценочном, коррекционно-результативном уровнях.

Концептуальный уровень предусматривает определение главных ориентиров, осмысление имеющегося опыта и условий достижения поставленных целей и задач.

Диагностический уровень подразумевает наличие соответствующего инструментария для выявления диагностируемого качества учебной или научно-профессиональной деятельности и обеспечивает возможность определения различных уровней сформированности диагностируемых качеств у обучаемого (по достоверной шкале измерений) в процессе учебного контроля.

Целевой уровень предполагает определение блока целей и задач профессионально-ориентированного обучения, последовательную ориентацию на их достижение.

Информационно-содержательный уровень обеспечивает формирование профессионального образования, что предполагает качественный отбор фундаментальных знаний, их гуманистическую направленность, широкий общекультурный контекст.

Операционно-методический уровень подразумевает совокупность оптимальных средств, методов и приёмов, их разнообразие и взаимосвязь, последовательность реализации на диагностической основе.

Рефлексивно-аналитический уровень строится на систематическом анализе педагогической деятельности, последующей коррекцией установок учебно-воспитательного процесса, направленных на достижение более высоких результатов подготовки студентов.

Контрольно-оценочный уровень связан с переходом от традиционного оценивания знаний, умений и навыков обучаемых к рейтинговой системе, которая предполагает алгоритм действий преподавателя по определению уровня подготовленности по каждому блоку знаний и умений изучаемого курса; выделение показателей и баллов оценивания по каждому виду деятельности. Итоговая оценка выставляется на основе текущего и рубежного контроля.

Коррекционно-результативный уровень оценивает достигнутые результаты деятельности, уточняет и прогнозирует новые. Рассмотренные уровни находятся в логической взаимосвязи и представляют систему действий преподавателя при проектировании новых профессионально-ориентированных технологий обучения.

Одним из условий высококачественной профессиональной подготовки будущих специалистов в системе высшего образования является вовлечение в активную познавательную деятельность каждого студента, применения ими на практике полученных знаний и четкого осознания, где, каким образом и для каких целей эти знания могут быть применены.

## **5. Формы текущей и промежуточной аттестации результативности научно-исследовательской работы**

Первым этапом текущей аттестации является подготовка аннотации диссертационного исследования, ее представление на Ученом Совете академии, и утверждение Ученым Советом темы кандидатской диссертации.

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается ежегодный отчет аспиранта. Форма, примерное содержание и структура отчета определяется отделом аспирантуры академии.

Результативность научно-исследовательской работы ежегодно оценивается количеством печатных работ, опубликованных в научно-исследовательских изданиях, в том числе, рекомендуемых ВАК.

По итогам проведенных исследований аспирантом подготавливаются акты внедрения полученных результатов в работу кафедры, учебного заведения (в виде методических рекомендаций, выступлений на конференциях, патентов).

Перед окончанием НИР аспирант предоставляет в отдел аспирантуры письменный отчет о проведенном исследовании в виде реферата.

По окончании НИР аспирант должен подготовить и на заседании проблемной комиссии провести апробацию диссертационной работы в форме мультимедийной презентации.

Итогом выполненной научно-исследовательской работы является защита кандидатской диссертации.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы**

### **7.**

#### ***а) Основная литература:***

1. Основы физиологии человека: Учеб. для высших учеб. Заведений/Под ред. Б.И. Ткаченко. – СПб.: Международный фонд истории науки. Т.1. – 1994. – 567с
2. Основы физиологии человека: Учеб. для высших учеб. Заведений/Под ред. Б.И. Ткаченко. – СПб.: Международный фонд истории науки. Т.2. – 1994. – 410с.
3. Нормальная физиология человека: учеб. для студентов мед. вузов/В.Б. Брин и др.; под ред. Б.И.Ткаченко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Медицина, 2005. – 928с (учебная литература для студентов мед. вузов)
4. Физиология человека: в 3т./Под ред Р.Шмидта и др. -3-е изд. –М.: Мир, 2007. Т.1. - 323с. Т.2. -313с. Т.3 -196с.
5. Физиология человека. Compendium: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений/Под ред. Б.И. Ткаченко, В.Ф. Пятина. –СПб. 1996. -423с.
6. Физиология человека. Compendium: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений/Под ред. Б.И. Ткаченко, В.Ф. Пятина. -2-е изд., испр. и доп. – Самара: Самарский дом печати, 2002. 416с
7. Нормальная физиология в 3т.: учеб. Для вузов/В.Н.Яковлев и др; под ред. В.Н.Яковлева. – М.: Академия. – (Высшее профессиональное образование). Т.1. Общая физиология. – 2006. – 240с
8. Нормальная физиология в 3т.: учеб. Для вузов/В.Н.Яковлев и др; под ред. В.Н.Яковлева. – М.: Академия. – (Высшее профессиональное образование). Т.3. Интегративная физиология. – 2006. – 288с

9. Орлов Р.С. Нормальная физиология: учеб. для вузов/Р.С.Орлов, А.Д.Ноздрачев; под ред. Э.Г.Улумбекова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 679с. – Учебная литература для медицинских вузов.
10. CD-диск: текст, экзамен; лаборатор. показатели; библиогр. Справ. Справ. Терминов, система СИ
11. Руководство к практическим занятиям по физиологии: Учеб.пособие для студентов мед. Институтов/под ред. Г.И.Косицкого, В.А.Полянцева. М.: Медицина, 1988, - 287с.
12. Методические разработки ситуационных задач по курсу нормальной физиологии для самостоятельной работы студентов 1 и 2 курсов/Под ред. В.А.Воронцова. – Оренбург; Целиноград: Б.и., 1988. – 57с

***б) дополнительная литература***

1. Физиология человека: В 3т./Под ред. Р.Шмидт и др. -2-е изд. доп. и перераб. –М.: Мир, 1996. Т.1. -323с. Т.2. – 313с. Т.3. – 198с.
2. Физиология человека: в 2т./Под ред. В.М.Покровского и Г.Ф. Коротько. – М.: Медицина, 1998. Т.1. – 448с. Т.2. -368с
3. Физиология человека: в 2т./Под ред. В.М.Покровского и Г.Ф. Коротько. – М.: Медицина, 1997. Т.1. -447с. Т.2. -367с.
4. Коробков В.А. Атлас по нормальной физиологии/А.В. Коробков, С.А.Чеснокова; Под ред. Н.А.Агаджаняна. – М.: Высшая школа, 1986. – 397с.
5. Гуминский А.А. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии: (учеб. пособие для биолог. спец. пед. ин-тов)/ А.А.Гуминский, Н.Н.Леонтьева, К.В. Маринова. – М.: Просвещение, 1990. – 240с.
6. Казаков В.Н. Физиология в задачах: Учеб. пособие/В.Казаков, В. Леках, Н. Тарапата – Ростов-на-Дону: Б.и., 1996. – 410с
7. Макаров В.А. Физиология: Основные законы, формулы, уравнения/ В.А.Макаров. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2001. – 112
8. Тестовый контроль остаточного уровня знаний по нормальной физиологии/под ред. В.Н.Яковлева, В.П.Дегтярева. –М.: ВУНМЦ Росздрава. 2005. -144с
9. Современный курс классической физиологии: (избранные лекции)/под ред. Ю.В.Наточина, В.А.Ткачука. –М.: ГЭОТАР-Медиа. 2007. -384с. Приложение на CD
10. Агаджанян Н.А. Нормальная физиология: учебник для студентов мед. вузов/ Н.А. Агаджанян, В.М. Смирнов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2007. – 520с.
11. Основы физиологии человека: Учеб. Для высших учеб. Заведений/Под ред. Н.А.Агаджаняна. 2-е изд., испр. – СПб.: Издательство РУДН, 2004-2005. – 408с
12. Физиология человека: Учеб. для студентов мед. институтов/Е.Б. Бабский, В.Д.Глебовский, А.Б. Коган и др.; Под ред. Г.И.Косицкого -3-е изд., перераб. и доп. –М.: Медицина, 1985. -560с.
13. Физиология человека: Учеб. для студентов мед. вузов: В 2т./Под ред. В.М.Покровского, Г.Ф.Коротько. –М.: Медицина, 2001. Т.1. -448с, Т.2. -368с.
14. Общий курс физиологии человека и животных: Учеб. для студентов биол. и мед. спец. высш. учеб. Заведений: В 2 кн./А.Д.Ноздрачев, И.А.Баранникова, А.С. Батуев; Под ред. А.Д.Ноздрачева. М.: Высшая школа. Кн. 1: Физиология нервной, мышечной и сенсорной систем. – 1991. – 512с
15. Общий курс физиологии человека и животных: Учеб. для студентов биол. и мед. спец. высш. учеб. Заведений: В 2 кн./А.Д.Ноздрачев, И.А.Баранникова, А.С. Батуев; Под ред. А.Д.Ноздрачева. М.: Высшая школа. Кн. 2: Физиология висцеральных систем. – 1991. – 528с

## **7. Материально-техническое обеспечение:**

- Кафедра нормальной физиологии – ОрГМА;
- Учебные классы, оснащенные посадочными местами, столами, компьютерами;
- Научные лаборатории кафедры: электрофизиологии дыхания, физиологии ВНД;
- Кабинет функциональной диагностики;
- Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
- Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями.

Разработчики:

Заведующий кафедрой нормальной

физиологии, профессор \_\_\_\_\_ И.В. Мирошниченко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании проблемной комиссии по

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель профессор \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета по аспирантуре,

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель

методического совета по аспирантуре, профессор \_\_\_\_\_ А.А. Вялкова