

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА

Минздрава России

Т.В. Заболотских

«16» января 2024 г.

Принято на заседании ученого совета

Протокол №9 от «16» 01 2024г.

**Программа подготовки научных и научно-педагогических
кадров в аспирантуре
НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ**

Научная специальность: 3.3.3 Патологическая физиология

Форма обучения: Очная

Благовещенск 2024

«Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ» по научной специальности 3.3.3 Патологическая физиология, заслушана и утверждена на заседании ученого совета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, протокол № 9 от «16» января 2024 г.

Разработчики:

Профессор кафедры первых болезней, психиатрии и наркологии,
д.м.н., доцент _____ В.Н. Карнаух

Заведующий кафедрой физиологии и патофизиологии,
д.б.н., доцент _____ Т.А. Баталова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
физиологии и патофизиологии,
протокол № 6 от «09» января 2024г

Заведующий кафедрой физиологии и патофизиологии,
д.б.н., доцент _____ Т.А. Баталова

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе
и инновационному развитию
ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России, д.б.н., доцент

И.Ю. Саяпина

Содержание

1.	Нормативная база	4
2.	Цель, объекты и задачи научных исследований, место научных исследований в структуре программы аспирантуры	4
3.	Требования к результатам освоения программы научных исследований	5
4.	Объем научных исследований и виды учебной работы	7
5.	Структура, содержание и формы контроля научных исследований	7
6.	Технологии, используемые в процессе осуществления научно - исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)	9
7.	Оценочные средства для текущего контроля научных исследований	9
8.	Методическое и информационное обеспечение программы научных исследований	9
9.	Материально-техническое обеспечение программы научных исследований	14

1. Нормативная база

«Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ» разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «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)» от 20 октября 2021г., № 951;
- Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 30 ноября 2021 № 2122;
- Положением о порядке разработки и реализации программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на основании федеральных государственных требований, принятым ученым советом ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России 31.05.2022, протокол № 17;
- Локальными нормативными документами ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (далее – Амурская ГМА).

2. Цель, объекты и задачи научных исследований, место научных исследований в структуре программы аспирантуры

Цель – развить способность к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, связанной с решением профессиональных задач в области патологической физиологии. Выполнение «Научного компонента» обеспечивает подготовку аспиранта к осуществлению профессиональной деятельности в направлениях:

1. Исследование особенностей этиологических факторов, вызывающих развитие повреждения, и характера их воздействия на уровне клеток, органов и систем организма.
2. Изучение механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на действие патогенных факторов, в том числе механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний.
3. Изучение механизмов системных изменений при локальном повреждении и закономерностей генерализации патологических процессов.
4. Анализ механизмов саногенеза, направленных на предотвращение повреждающего действия патогенного агента на организм, его органы и системы, изучение причин и особенностей взаимной трансформации саногенетических и патогенетических процессов.
5. Изучение факторов, предрасполагающих развитию болезни, их влияние на состояние здоровья до развития болезни и исследование их роли в патогенезе болезни на всем протяжении этого процесса – от состояния предболезни до выздоровления.
6. Изучение механизмов, лежащих в основе различных исходов и осложнений болезни; анализ причин и механизмов развития неполного выздоровления и формирования хронического течения болезни.
7. Изучение реактивности и резистентности организма, комплекса его видовых, этнических, половых, возрастных, конституциональных, генетических и других индивидуальных особенностей, определяющих характер его реагирования на действие внешних патогенных факторов.

8. Изучение защитных, компенсаторных и приспособительных реакций организма, развивающихся в ответ на действие повреждающих факторов различной природы и при развитии патологических процессов.
9. Изучение механизмов развития заболеваний и психо-соматических отклонений при воздействии на организм неблагоприятных экологических или социальных факторов; исследование роли хронобиологической составляющей в динамике развития патологических процессов, лежащих в основе болезни, и реакций организма на повреждение.
10. Анализ взаимоотношений общего и частного, части и целого, единства и борьбы противоположностей в динамике развития патологического процесса или болезни. взаимодействия
11. Разработка новых путей этиотропной и патогенетической терапии с учетом лечебных мероприятий с защитно-приспособительными реакциями организма.
12. Изучение механизмов восстановления и поддержания гомеостаза при хирургических воздействиях с учетом компенсаторно-приспособительных реакций организма.

Задачи:

- определение темы научного исследования, анализ состояния вопроса, планирование этапов работы и сбора материала для собственного исследования;
- выбор и освоение методик исследования;
- выполнение экспериментальных и прикладных исследований согласно индивидуальному плану;
- обработка и анализ результатов исследования;
- написание и оформление научных статей по результатам исследований;
- подготовка и оформление заявок на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных;
- оформление диссертации и доклада.

Блок 1 Научный компонент является обязательной частью программы подготовки кадров в аспирантуре. Составляющие блока:

- научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите;
- подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 Федеральных государственных требований
- промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования

Освоение Блока 1 является обязательным на протяжении всего периода обучения аспиранта.

Тема научного исследования утверждается не позднее 30 дней с даты начала освоения программы аспирантуры. Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-исследовательской работы в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности Академии. Научная деятельность и выполнение диссертационной работы осуществляется под руководством научного руководителя.

В ходе освоения «Научного компонента» аспирант должен овладеть навыками

планирования, организации и проведения научных исследований, статистической обработки и анализа данных, изложения и публичного представления полученных результатов на основе принципов доказательной медицины.

Выполненная работа должна соответствовать требованиям, которые предъявляются к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Основные результаты должны быть опубликованы в статьях рецензируемых журналов, тезисах докладов, заявках на патенты, базы данных и т.п., оформляются в виде диссертации, представление которого является заключительным этапом итоговой аттестации аспиранта.

3. Требования к результатам освоения научного компонента

В результате освоения научного компонента аспирант должен

Знать:

- основные тенденции развития научного знания в области патологической физиологии;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- алгоритм планирования и проведения научных исследований по профилю подготовки с учетом выбора оптимальных методов исследования и соблюдения принципов доказательной медицины;
- методы статистической обработки данных;
- нормативные документы, регламентирующие исследовательскую деятельность в области патологической физиологии;
- современные методы исследования в области патологической физиологии с целью организации работ по использованию и внедрению результатов исследования в биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии.

Уметь:

- обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач;
- осуществлять сбор научной информации и проводить ее анализ, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований в области биологии и медицины;
- планировать и проводить научные исследования в области патологической физиологии;
- обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- анализировать, систематизировать и обобщать различные виды информации, полученной в ходе научно-исследовательской деятельности;
- проводить оценку научной и практической значимости полученных результатов исследований;
- анализировать и обобщать результаты научных исследований в области патологической физиологии – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- использовать фундаментальные знания для развития новейших научных подходов смежной ориентации на границах ряда научных дисциплин;

Владеть:

- навыками решения исследовательских и практических задач, генерации новых идей, поддающихся операционализации исходя из наличия ресурсов и ограничений;
- методами организации научного исследования, работы с коллективом и партнерами-соисполнителями, навыками планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ в области биологии и медицины;
- навыками планирования, организации и проведения научных исследований в области патологической физиологии с учетом выбора оптимальных методов исследования и соблюдения принципов доказательной медицины;
- навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований в области патологической физиологии;
- навыками анализа, обобщения и синтеза научных знаний в области патологической физиологии;

Объем научных исследований

Вид работы	Объем научных исследований								
	Всего	Распределение по семестрам							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертаций к	175	16	17	21	23	24	24	24	26
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения (з.е.)	35	5	5	5	5	5	5	5	-
Промежуточная аттестация (зачет) (з.е.)	4	-	-	-	1	1	1	1	-
Общая трудоемкость в часах	7704	756	792	936	1044	1080	1080	1080	936
Общая трудоемкость в зачетных единицах	214	21	22	26	29	30	30	30	26

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Формы контроля
1.	Определение темы исследования	Утверждение темы диссертационного исследования	Наличие протокола ученого совета I семестр
2.	Литературный обзор	Сбор и анализ литературных источников по проблеме исследования	Представление литературного обзора диссертационной работы (диссертации) I, II семестр

3.	Выбор и практическое освоение методов исследования по теме диссертационного	Подбор оптимальных методов исследования в области патологической физиологии, их практическое освоение	Прохождение научно-исследовательской практики, представление алгоритма и дизайна научных исследований I семестр
4	Набор материала для научной работы по теме	Сбор материала по проблеме исследования	Наличие первичного материала, протоколов исследования, базы данных и т.п. II-V семестры
5	Выполнение исследований по теме диссертационной работы	Выполнение исследований по теме диссертационной работы. Проведение экспериментальных и прикладных (лабораторных, инструментальных, биохимических, функциональных) исследований	Наличие главы «Материалы и методы» диссертации IV, V семестр, зачет
6	Статистическая обработка и анализ полученных данных по итогам научных исследований	Проведение экспериментальных и прикладных (лабораторных, инструментальных, и т.д.) исследований в области патологической физиологии	Наличие глав собственных исследований в диссертационной работе, оформление заключения, выводов по результатам научных исследований, VI-VII семестр, зачет
7	Подготовка научных публикаций по теме диссертационной работы	Планирование и написание тезисов, статей	Оформление заключения, выводов по результатам научных исследований, наличие публикаций в рецензируемых изданиях IV-VII семестр, зачет
8	Апробация результатов научных исследований	Выступления с докладами на конференциях, симпозиумах, съездах, конгрессах и т.п.	Наличие программ конференций, симпозиумов, съездов, конгрессов и т.п., VI, VII семестр, зачет
9	Подготовка документов для внедрения в практику	Подготовка информационных писем, методических рекомендаций, учебных пособий по материалам исследования. Оформление прав на результаты	Наличие патентов, свидетельств, ноу-хау, медицинских технологий, актов внедрения в практику, наличие публикаций в журналах из перечня ВАК VI, VII семестр, зачет

4. Технологии, используемые в процессе осуществления научно - исследовательской деятельности и подготовки диссертации

- Современные технологии поиска сбора и обработки опубликованной научно - технической информации, библиографические и наукометрические технологии;
- Лабораторные, клинические и другие специальные методы и технологии, предусматривающие использование современных приборов и оборудования;
- Компьютерные технологии для статистической и графической обработки данных, оформления текстов и презентаций;
- Технологии защиты результатов интеллектуальной деятельности и оформления прав на них.

5. Оценочные средства для текущего контроля научных исследований

- Индивидуальный план работы аспиранта;
- Список научных работ аспиранта;
- Промежуточная аттестация;
- Отчет о ходе и результатах диссертационной работы на заседании кафедры два раза в год;
- Отчет о ходе и результатах диссертационной работы на заседании центральной проблемной комиссии;

Методическое и информационное обеспечение научных исследований

Литература:

1. Патология. Том 1: учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Давыдова, В. А. Черешнева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 608 с. - ISBN 978-5-9704-6458-8, DOI: 10.33029/9704-6458-8-PDC1-2023-1-608. - URL:
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464588.html>
(дата обращения: 05.04.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
2. Патология. Том 2 : учебник: в 2 т. / под ред. В. В. Давыдова, В. А. Черешнева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 664 с. – ISBN 978-5-9704-6459-5, DOI: 10.33029/9704-6459-5-PDC2-2023-1-664. - URL:
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464595.html>
(дата обращения: 05.04.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
3. Пауков, В. С. Клиническая патология : руководство для врачей / Под ред. В. С. Паукова. - Москва: Литтерра, 2018. - 768 с. - Текст: электронный // URL:
<https://www.rosmedlib.ru/book/04-COS-0324v1.html>
(дата обращения: 05.04.2024). - Режим доступа: по подписке.
4. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология: учебник / П. Ф. Литвицкий. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 864 с. - ISBN 978-5-9704-7932-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479322.html>
(дата обращения: 05.04.2024). - Режим доступа: по подписке
5. Трушелёв С.А. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению [Электронный ресурс] : учебное пособие /С. А. Трушелёв ; И. Н.Денисов. - Москва :ГЭОТАР-Медиа, 2013.- <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426906.html>
1. Никулин Б.А. Пособие по клинической патологической физиологии: учеб.пособие для системы послевузовского проф. образования. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 256 с.

Для проведения экспериментальных работ и моделирования патологических процессов на кафедре имеется необходимое оборудование и установки, соответствующее номенклатуре типового учебного оборудования кафедр патофизиологии: холодильник – 1 шт., термостат – 1 шт., весы лабораторные разные – 2 шт., микроскопы разные – 4 шт., электрокардиографы – 2 шт., набор хирургических инструментов (ножницы хирургические, пинцеты разные, корнцанги, зажимы и др.), комплект химической посуды (пробирки, колбы, пипетки и др.), устройства для фиксации животных, набор шприцов, набор термометров, центрифуга, гемоанализатор для анализа крови у животных, счетчики для выведения лейкограммы, камеры Горяева – 4 шт., необходимые химические реактивы и препараты, красители и другие средства, необходимые для экспериментального процесса и проведения практических занятий. Процесс обеспечивается лабораторными животными (мыши, крысы, морские свинки, кролики и др.).

Для выполнения диссертационного исследования аспирантам представлена возможность пользоваться следующими материально-техническими средствами кафедры химии ФГБОУ ВО Амурская ГМА: компьютеризированный спектрофотометр Unico 2804 (США), оборудование для проведения ИФА-анализа фирмы Antos (ридер, вощер, термостат инкубатор,) биохимический анализатор StatFax, электронные аналитические весы Ohaus_voyager (Щвецария), высокоеффективный жидкостный хроматограф с приставками для флуориметрической и масс-спектрометрической детекции Surveyor MSQ Plus производства фирмы Thermo Scientific (США), клинический спектрофотометр Schimadzu - CL-770, высокоеффективный жидкостный хроматограф «Милихром - 4», ультрацентрифуга ЦР-К24Д (Германия), отечественные спектрофотометры СФ-16 (ЛОМО), “Solar” (2), коагулометры Solar”(2), фотоэлектроколориметры КФК-2МП (3), КФК-2 (1), КФК-3 (1), высокоеффективный жидкостный хроматограф, настольные центрифуги (6), приборы для электрофореза, техника для проведения колоночной и тонкослойной хроматографии, рН-метры (3), аналитические весы, унифицированное оборудование для учебных и научных целей, химическая посуда, химреактивы.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе

I. Коммерческие программные продукты	
1.	Операционная система MS Windows 7 Pro
	Номер лицензии 48381779
2.	Операционная система MS Windows 10 Pro, MS Office
	ДОГОВОР №142 А от 25.12.2019
3.	MS Office
	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Расширенный
	Договор № 977 по/20 от 24.12.2020
5.	1C:Университет ПРОФ
	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2191 от 15.10.2020
6.	1C: Библиотека ПРОФ
	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
II. Свободно распространяемое программное обеспечение	
1.	Google Chrome
	Бесплатно распространяемое Условия распространения: https://play.google.com/about/play-terms/index.html
2.	Браузер «Yandex»
	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Yandex»

		https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
3.	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
4.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
5.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

№ п. п.	Название ресурса	Описание ресурса	Доступ	Адрес ресурса
Электронно-библиотечные системы				
1.	«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»	Для студентов и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов. Предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и периодическим изданиям.	библиотека, индивидуальный доступ	http://www.studmedlib.ru/
2.	«Консультант врача» Электронная медицинская библиотека.	Материалы, размещенные в библиотеке разработаны ведущими российскими специалистами на основании современных научных знаний (доказательной медицины). Информация подготовлена с учетом позиции научно-практического медицинского общества (мирового, европейского и российского) по соответствующей специальности. Все материалы прошли обязательное независимое рецензирование	библиотека, индивидуальный доступ	http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x
3.	PubMed	Бесплатная система поиска в крупнейшей медицинской библиографической базе данных MedLine. Документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи.	библиотека, свободный доступ	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4.	Oxford Medicine Online	Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford Textbook of Medicine, электронные версии которых постоянно обновляются.	библиотека, свободный доступ	http://www.oxfordmedicine.com
5.	База знаний по биологии человека	Справочная информация по физиологии, клеточной биологии, генетике, биохимии, иммунологии, патологии. (Ресурс Института молекулярной генетики РАН.)	библиотека, свободный доступ	http://humbio.ru/
6.	Медицинская онлайн библиотека	Бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.	библиотека, свободный доступ	http://med-lib.ru/
Информационные системы				

7.	Российская медицинская ассоциация	Профессиональный интернет-ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе	библиотека, свободный доступ	http://www.rmass.ru/
8.	Web-медицина	Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.	библиотека, свободный доступ	http://webmed.irkutsk.ru/
Базы данных				
9.	Всемирная организация здравоохранения	Сайт содержит новости, статистические данные по странам входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.	библиотека, свободный доступ	http://www.who.int/ru/
10.	Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	библиотека, свободный доступ	https://www.minobrnauki.gov.ru/
11.	Министерство просвещения Российской Федерации	Сайт Министерства просвещения Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	библиотека, свободный доступ	https://edu.gov.ru/
12.	Федеральный портал «Российское образование»	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения	библиотека, свободный доступ	http://www.edu.ru/ http://window.edu.ru/catalog/?prubr=2.2.81.1
Библиографические базы данных				
13.	БД «Российская медицина»	Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их	библиотека, свободный доступ	http://www.scsml.rssi.ru/