

**ФМ-ПФ-14**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ  
АКАДЕМИЯ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ФГБОУ ВО СОГМА  
Минздрава России, д.м.н.  
Ремизов О.В.  
«30» июня 2021 г.

## **ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в  
аспирантуре по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина  
по специальности 14.03.03 Патологическая физиология,  
утвержденной ректором ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России  
30.06.2021 г.

Форма обучения очная, (заочная)

Срок освоения 3 года (4 года)

Кафедра Патологической физиологии

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь.  
Преподаватель - исследователь

**Владикавказ, 2021 г.**

При разработке программы «Научные исследования» по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина специальности 14.03.03 Патологическая физиология в основу положены:

- 1) ФГОС ВПО по направлению подготовки 30.06.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 03.09.2014 г. № 1198.
- 2) Учебный план по специальности 14.03.03 Патологическая физиология, утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 30 июня 2021 г., протокол № 9.

Программа практики одобрена на заседании кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 18 мая 2021 г. Протокол № 9.

Программа практики утверждена центральным координационным учебно-методическим советом 25 мая 2021 г. протокол № 4.

Программа практики утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 30 июня 2021 г., протокол №9.

**Разработчик:**

заведующий кафедрой патологической физиологии  
д.м.н, профессор



Джюев И.Г.

**Рецензенты:**

Заведующий кафедрой нормальной физиологии  
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России,  
д.м.н., профессор Брин В.Б.

Врио директора Владикавказского научного центра РАН,  
д.м.н, Датиева Ф.С.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Титульный лист с указанием наименования программы.
2. Перечень планируемых результатов проведения научных исследований для освоения образовательной программы.
3. Указание места научных исследований в структуре ОПОП ВО.
4. Объём программы в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на проведение научных исследований и самостоятельную работу.
5. Содержание программы, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов проведения.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы при освоении программы.
7. Фонд оценочных средств научных исследований для промежуточной аттестации аспирантов.
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для выполнения научных исследований.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения программы.
10. Методические указания при освоении программы.
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по программе научных исследований, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления научных исследований.
13. Ведение образовательной деятельности с применением электронных и дистанционных технологий.

## 2. Перечень планируемых результатов проведения научных исследований для освоения образовательной программы

№	Компетенции	Содержание программы (или её части)	Результаты освоения программы		
			знать	уметь	владеть
11	УК-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> <li>Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> <li>Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</li> <li>Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</li> </ol>	современные научные достижения в области патофизиологии для их критического анализа, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, том числе и в близких областях к изучаемой дисциплине.	грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать современные научные достижения для использования их при изучении основной профессиональной образовательной программы.	навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления при изложении вопросов патологической физиологии.
2	УК-3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> <li>Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в</li> </ol>	современные научные достижения в области патологической физиологии для их критического анализа и оценки с целью применения при работе в российских и международных	пользоваться системным подходом к медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины при работе в различных научно-исследовательских	иностранным языком в объёме, необходимом для освоения информации из зарубежных научных источников, для возможности участвовать в работе не только российских, но и

		<p>том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</p> <p>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</p> <p>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</p>	коллективах и решения научных и научно-образовательных задач.	коллективах.	международных исследовательских коллективов по решению задач.
3	УК-4	<p>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</p> <p>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</p> <p>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</p> <p>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</p> <p>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</p> <p>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</p> <p>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</p> <p>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</p> <p>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</p>	как в условиях доступности получения сведений о новых научных достижениях использовать полученные данные при прохождении научных исследований.	пользоваться новыми научными технологиями не только на государственном (русском), но и иностранном языке(ах), что позволит более разностороннее проводить научные исследования.	современными научными технологиями и достижениями с целью их применения при проведении научных исследований в рамках выполняемой кандидатской диссертации.
4	УК-5	<p>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</p> <p>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</p> <p>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</p> <p>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</p> <p>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</p>	современные научные достижения в области патологической физиологии для возможности следовать и придерживаться этических норм в	пользоваться системным подходом к анализу медицинской информации, опираясь не только на знания патофизиологии и её места в целостности	современные научные достижения в области патологической физиологии для возможности следовать и придерживаться этических норм в

		<p>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</p> <p>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</p> <p>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</p> <p>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</p>	<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>организма, но и с соблюдением этических норм.</p>	<p>профессиональной деятельности.</p>
5	УК-6	<p>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</p> <p>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</p> <p>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</p> <p>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</p> <p>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</p> <p>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</p> <p>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</p> <p>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</p> <p>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</p>	<p>как разрабатывать индивидуальный план проведения научной деятельности для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук.</p>	<p>владеть системным подходом к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины.</p>	<p>работать с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для поиска научной литературы, необходимой для научной деятельности.</p>
6, 7	ОПК-1 ОПК-2	<p>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</p> <p>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</p> <p>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</p> <p>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</p>	<p>что у Северо-Осетинской госмедакадемии имеются в наличие способности и готовности к</p>	<p>пользоваться возможностью способностью и готовности к организации и проведению</p>	<p>Навыками для организации проведению фундаментальных научных исследований в</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> <li>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</li> <li>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</li> </ol>	<p>организации проведения фундаментальных научных исследований в области медицины, а также готовности к проведению фундаментальных научных исследований.</p>	<p>фундаментальных научных исследований в области медицины.</p>	<p>области медицины и биологии.</p>
8	ОПК-3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> <li>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> <li>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</li> <li>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</li> </ol>	<p>современные научные достижения в области патофизиологии для способности и готовности к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований.</p>	<p>анализировать и оценивать современные научные достижения с умением обобщения полученного материала, её статистической обработки, выяснения достоверности отличий для доказательности при представлении полученных результатов в публичную печать.</p>	<p>навыками проведения экспериментов с соблюдением правил работы с лабораторными животными, уходу за ними и выведению из экспериментов.</p>
9	ОПК-4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> </ol>	<p>современные научные достижения в области</p>	<p>анализировать современные научные достижения</p>	<p>навыкам создания экспериментальных моделей, а при отсутствии</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> <li>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</li> <li>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</li> </ol>	патологической физиологии для внедрения разработанных методов и методик в практическое здравоохранение для охраны здоровья граждан.	различных методов и методик, используемых в патологической физиологии с целью получения научных результатов, способных оказать положительное влияние на профилактику и лечение больных и в целом на охрану здоровья населения.	таковых, но необходимых для проведения запланированных исследований, уметь, исходя из литературных данных, самостоятельно их разрабатывать.
10	ОПК-5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> <li>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> <li>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</li> <li>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</li> </ol>	организацию научно-исследовательского процесса с использованием лабораторной база в высшей школе на примере кафедры патологической физиологии.	особенности научно-исследовательских, лабораторных и инструментальных технологий и механизм их реализации для проведения научно-исследовательской деятельности.	проектировать научно-исследовательскую деятельность, постановку экспериментов, работу с лабораторными животными.



11	ОПК-6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> <li>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> <li>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</li> <li>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</li> </ol>	<p>при получении знаний при изучении учебной дисциплины, в том числе и опыта, приобретённого при прохождении педагогической практики, быть готовым к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.</p>	<p>анализировать полученные знания, сопоставлять их с современными научными достижениями в медицине, в том числе и патологической физиологии, для возможности преподавательской деятельности.</p>	<p>навыками постановки опытов и экспериментов для возможного их применения в случае участия в преподавательской деятельности в медицинских высших учебных заведениях.</p>
12	ПК-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> <li>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> <li>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</li> </ol>	<p>как разрабатывать индивидуальный план при освоении учебной дисциплины по патологической физиологии с целью получения комплекса знаний, направленных на сохранение и укрепление здоровья.</p>	<p>владеть системным подходом к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины для предупреждения возникновения и распространения заболеваний.</p>	<p>работать с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для поиска научной литературы, необходимой для научной деятельности, чтобы способствовать укреплению здоровья населения.</p>

		10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.			
13	ПК-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> <li>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> <li>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</li> <li>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</li> </ol>	при проведении научных исследований знать фундаментальные аспекты и регуляторные механизмы организма с использованием различные методы исследований, в том числе и статистические.	использовать медицинскую учебную, нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач.	основными методическими приёмами организации разных видов научно-исследовательской работы, позволившей выявлять естественно научную сущность проблем возникших в ходе профессиональной деятельности.
14	ПК-3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</li> <li>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</li> <li>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</li> <li>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</li> <li>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</li> <li>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</li> <li>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</li> <li>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</li> </ol>	основные концепции и формирования системного подхода к анализу имеющейся современной научной информации, позволившей расширить теоретические знания и практические	уметь внедрять современные научные методы исследований и диагностики в научную деятельность.	особенностями проведения форм учебной, научно-методической работ структурного подразделения для повышения своей научной и профессиональной деятельности.

		<p>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</p> <p>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</p>	<p>навыки.</p>		
15	ПК-4	<p>1. Создание плана проведения научно-исследовательской работы.</p> <p>2. Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации.</p> <p>3. Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации;</p> <p>4. Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p>5. Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.</p> <p>6. Обучение возможности проводить группировку полученных данных.</p> <p>7. Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.</p> <p>8. Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей.</p> <p>9. Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.</p> <p>10. Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.</p>	<p>организацию научно-исследовательского процесса с использованием лабораторной база кафедры и академии для освоения современных научно-исследовательских методов для их последующего внедрения в практику.</p>	<p>пользоваться особенностями научно-исследовательских, лабораторных и инструментальных технологий и механизмов их реализации для внедрения полученных результатов, знаний и опыта в практическую, научно-исследовательскую и педагогическую деятельности.</p>	<p>проектировать научно-исследовательскую деятельность, постановку экспериментов, создание моделей, работа с лабораторными животными и получение результатов для лучшего освоения основной профессиональной образовательной программы фундаментальной медицины.</p>

### 3. Указание места научных исследований в структуре ОПОП ВО

Программа «Научные исследования» относится к вариативной части Блока 3 основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по направлению 30.06.01 Фундаментальная медицина, по специальности 14.03.03 Патологическая физиология для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Состоит из разделов «Научно-исследовательская деятельность» БЗ.В.01(Н) и «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук» БЗ.В.02(Н).

### 4. Объём программы в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на проведение научных исследований и самостоятельную работу

#### 4.1 Научные исследования

№	Вид работы	Всего зачетных единиц / часов	Годы обучения				
			1	2	3	4	
			часов				
1	<b>Контактная работа аспиранта с руководителем (всего), в том числе:</b>						
	1.1 Самостоятельная работа аспиранта						
	Очная форма обучения	130 / 4680	1422	1764	1494		
	Заочная форма обучения	130 / 4680	882	1224	1278	1296	
2	<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	-				
		экзамен (Э)	-				
3	<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	часы (очная форма)	<b>4680</b>	<b>1422</b>	<b>1764</b>	<b>1494</b>	<b>-</b>
		часы (заочная форма)	<b>4680</b>	<b>882</b>	<b>1224</b>	<b>1278</b>	<b>1296</b>
		ЗЕТ (очная форма)	<b>130</b>	<b>39,5</b>	<b>49</b>	<b>41,5</b>	<b>-</b>
		ЗЕТ (заочная форма)	<b>130</b>	<b>24,5</b>	<b>34</b>	<b>35,5</b>	<b>36</b>

#### 4.1.1 Научно-исследовательская деятельность

№	Вид работы	Всего зачетных единиц / часов	Годы обучения			
			1	2	3	4
			часов			
1	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	<b>Контактная работа аспиранта с руководителем (всего), в том числе:</b>					
	1.1 Самостоятельная работа аспиранта	15 / 540				
	Очная форма обучения		180	180	180	
	Заочная форма обучения	15 / 540	108	144	144	144

1	2		3	4	5	6	7
2	Вид промежуточной аттестации	зачет (З)					
		экзамен					
3	ИТОГО: Общая трудоемкость	Часы (очная форма)	540	180	180	180	-
		Часы (заочная форма)	540	108	144	144	144
		ЗЕТ (очная форма)	15	5	5	5	-
		ЗЕТ (заочная форма)	15	3	4	4	4

#### 4.1.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

№	Вид работы		Всего зачетных единиц / часов	Годы обучения			
				1	2	3	4
				часов			
1	Контактная работа аспиранта с руководителем (всего), в том числе:						
	1.1	Самостоятельная работа аспиранта					
		Очная форма обучения	115 / 4140	1242	1584	1314	
	Заочная форма обучения	115 / 4140	774	1080	1134	1152	
2	Вид промежуточной аттестации	зачет (З)					
		экзамен (Э)					
3	ИТОГО: Общая трудоемкость	часы (очная форма)	4140	1242	1584	1314	-
		часы (заочная форма)	4140	774	1080	1134	1152
		ЗЕТ (очная форма)	115	34,5	44	36,5	-
		ЗЕТ (заочная форма)	115	21,5	30	31,5	32

#### 5. Содержание программы, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов проведения

№	Год обучения	Наименование раздела практики	Всего часов				Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Создание плана проведения научно-исследовательской работы			40	40	

1	2	3	4	5	6	7	8
2	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Освоение работы с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации			40	40	
3	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Освоение методик, необходимых для выполнения диссертации			120	120	
4	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Обучение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач.			80	80	
5	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Обучение постановки опытов и сбор материала на контрольных и экспериментальных животных.			40	40	
6	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Обучение возможности проводить группировку полученных результатов.			20	20	
7	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Освоение статистических методов обработки полученных результатов, в том числе проведения корреляционного анализа.			100	100	
8	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Освоение работы с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет для сопоставления собственных данных с результатами других исследователей.			40	40	
9	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Освоение написания научной статьи и выяснение журналов, подходящих для публикации своих данных, для последующего их включения в список работ в автореферат.			40	40	

1	2	3	4	5	6	7	8
10	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Освоение структуры, форму и составных частей кандидатской диссертации.			20	20	
<b>ИТОГО «Научно-исследовательская деятельность»</b>					<b>540</b>	<b>540</b>	
11	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Создание экспериментальных моделей, постановка опытов, определение исследуемых показателей, статистическая обработка полученных результатов, написание статей			3440	3440	
12	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Написание диссертации на соискание учёной степени кандидата медицинских наук			700	700	
<b>ИТОГО «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук»</b>					<b>4140</b>	<b>4140</b>	
<b>ИТОГО «НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»</b>					<b>4680</b>	<b>4680</b>	

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы при освоении программы**

№	Год обучения	Наименование учебно-методической разработки
1	2	3
1	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Хетагурова Л.Г. Патолофизиология. Учебное пособие. Схемы и рисунки к лекциям. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019.
2	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Общая нозология. Типовые патологические процессы. Частная патолофизиология / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Руководство по патолофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019.
3	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Общая нозология. Типовые патологические процессы. Частная патолофизиология (1 и 2 части). Методические рекомендации для выполнения самостоятельной внеаудиторной работы аспирантов по патолофизиологии / Джиоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019. 92 с (1 часть), 62 с (2 часть).
4	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Патология системы гемостаза. Патогенетические пути коррекции нарушений / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева / Научно-методическое пособие по клинической патолофизиологии. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019. 107 с.

1	2	3
6	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Патофизиология экстремальных состояний. Коллапс, шок, кома. Патогенетические пути коррекции нарушений в организме / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Методические рекомендации к практическим занятиям по клинической патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 30 с.
7	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Патофизиология сердечно-сосудистой системы / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по клинической патофизиологии для самостоятельной работы аспирантов. 1 часть. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 42с.
8	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Патофизиология сердечно-сосудистой системы / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по клинической патофизиологии для самостоятельной работы аспирантов. 2 часть. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 42 с.
9	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Патология системы гемостаза. Патогенетические пути коррекции нарушений в системе / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 32 с.
10	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Иммунопатофизиология / И.Г. Джиоев, В.А. Гадиева, И.Р. Тагаева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2019. 36 с.
11	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Патологическая физиология почек / И.Г. Джиоев, Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. 34 с.
12	1-3 (очная) 1-4 (заочная)	Патологическая физиология эндокринной системы / И.Г. Джиоев, Гадиева, Д.Т. Берёзова, Е.А. Такоева // Учебно-методическое пособие по патофизиологии для аспирантов. Типография ФГОУ ВО СОГМА Минздрава России. 2020. XX с.

## 7. Фонд оценочных средств научных исследований для промежуточной аттестации аспирантов

Форма текущего контроля аспиранта – собеседование с научным руководителем.

Форма промежуточной аттестации – составление и защита отчёта по научному исследованию, публикация полученных результатов в рецензируемых научных журналах из списка, рекомендованного ВАК РФ, подготовка и подача заявки на патент.

Результаты научно-исследовательской деятельности аспиранта первоначально рассматриваются и обсуждаются на заседаниях кафедры, а затем и на заседаниях аттестационной комиссии во время отчётов аспирантов (за первое полугодие и за год) на протяжении всего срока обучения в аспирантуре (3 года при очной форме и 4 при заочной).



**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для выполнения научных исследований**

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Количество экземпляров		Ссылка на электронный ресурс
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная литература</b>						
1	Патофизиология: учебник для мед. вузов: В 2т.	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-МЕД, 2006.	по 50 экз.	2	
2	Патофизиология. Руководство к занятиям: учебное пособие	Под ред. П.Ф. Литвицкого	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	1	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416341.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416341.html</a>
3	Патофизиология + CD: учебник.	Литвицкий П.Ф.	М.; ГЭОТАР-Медиа, 2010	42	1	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414798.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414798.html</a>
4	Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебное пособие	Под ред. П.Ф. Литвицкого	М.; ГЭОТАР-Медиа, 2011	2	1	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424834.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424834.html</a>
5	Патофизиология Pathophysiology: лекции, тесты, задачи	Литвицкий П.Ф., Пирожков С.В., Тезиков Е.Б.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.			<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429501.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429501.html</a>
6	Патофизиология учебник в 2-х томах	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 2.		1	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431771.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431771.html</a>
7	Патофизиология: учебник в 2-х томах	Литвицкий П.Ф.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1.		1	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431788.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431788.html</a>
8	Общая патологическая физиология: учебник	Под ред. В.А. Фролова	М.: Высшее образ. и наука, 2009	100	2	
9	Патологическая физиология	Под ред. Н.Н. Зайко, Ю.В. Быце.	М.: МЕДпрессинфор, 2004, 2007, 2008.	4- 8, 7- 191 8- 93	2	
10	Патофизиология в таблицах и схемах. Лекций	Хетагурова Л.Г.	Владикавказ, 2006.	105	10	
11	Патофизиология. Основные понятия: учебное пособие	Под ред. А.В. Ефремова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010			<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html</a>
12	Патофизиология: учебник: в 2-х томах. Том 1	Под ред. В.В. Новицкого	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013			<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426579.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426579.html</a>

1	2	3	4	5	6	7
1	Патологическая физиология: учебник для мед. вузов.	Под ред. А.Д. Адо.	М.: Триада-Х, 2001.	29	2	
2	Ситуационные задачи для самоподготовки студентов по патофизиологии	Под ред. Г.В. Порядина	М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001	68		
3	Задачи и тестовые задания по патофизиологии: учеб. пособие	Под ред. П.Ф. Литвицкого.	М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002.			
4	Атлас по патофизиологии: учебное пособие.	Войнов В.А.	М.: Медицин. информ.агентство, 2004.	2	2	
5	Гормональная регуляция основных физиологических функций организма и механизмы ее нарушения	Под ред. Г.В. Порядина	М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2004	18		
6	Патофизиология: учебник для мед. институтов.	Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга.	Томск: Изд-во Том.ун., 2006.-	1	2	
7	Патологическая физиология: учебник для мед. вузов. В 3-х томах.	Под ред. А.И. Воложина, Г.В. Порядина.	М.: Академия, 2007.	По 10	1	
8	Патофизиология обмена веществ: учебное пособие	Под ред. В.Н. Цыган	СПб.: СпецЛит, 2013	1		

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения программы

- ✓ ЭБС «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
- ✓ ЭБС «BookUP» [books-up.ru](http://books-up.ru)
- ✓ MedExplorer, MedHunt, PudMed
- ✓ <http://elibrary.ru>
- ✓ книги по патофизиологии скачать <http://medic-books.net/patofiziologoy/>
- ✓ Онлайн библиотека. Патология <http://www.vetlib.ru/pathologie/>
- ✓ Клиническая анатомия и патофизиология сердечно-сосудистой системы [http://issuu.com/sergeimarchenkospb/docs/anatomy\\_pathophysiology/1](http://issuu.com/sergeimarchenkospb/docs/anatomy_pathophysiology/1)

## 10. Методические указания при освоении программы

Раздел «Научные исследования» состоит из «Научно-исследовательской деятельности» и «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук» и весь отводится для самостоятельной работы аспиранта в объёме 4680 часов (130 зач.ед.), распределённых на 3 года при очной форме обучения и на 4 – при заочной. При этом на научно исследовательскую деятельность отводится 540 часов (15 зач.ед.), распределённых на 3 года при очной форме обучения и на 4 – при заочной. А на подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук 4140 часов (115 зач. ед.), также распределённых на 3 года при очной форме обучения и на 4 – при заочной.

При выполнении научно-исследовательской работы необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационного материала и освоить практические умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями, при проведении лабораторного практикума по патологической физиологии.

Самостоятельная работа аспиранта по проведению научной деятельности и подготовки диссертации включает в себя:

- ✓ умение работать с лабораторными животными, уход за ними, вывод животных из эксперимента и методы их утилизации;
- ✓ освоение методик, необходимых для выполнения запланированной диссертации;
- ✓ умение создавать на лабораторных животных экспериментальных моделей, необходимых для решения поставленных задач;
- ✓ умение ставить опыты и собирать экспериментальный научный материал, начиная с контрольных данных на здоровых интактных животных;
- ✓ умение проводить группировку полученных результатов и их статистическую обработку, в том числе и (при необходимости) проводить корреляционный анализ;
- ✓ умение работать с книжной и журнальной научной литературой, в том числе и из сети Интернет, сопоставляя полученные данные с результатами других исследователей;
- ✓ умение писать научные статьи;
- ✓ знать научные журналы, публикация в которых чтоб совпадала со специальностью запланированной диссертации;
- ✓ знать структуру, форму и составные части кандидатской диссертации при ее написании;
- ✓ иметь представление об ученых советах по защите диссертации на соискание ученой степени доктора наук, и на соискание ученой степени кандидата наук.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по программе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- ✓ Microsoft Office
- ✓ Power Point
- ✓ Acrobat Reader
- ✓ Internet Explorer

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления научных исследований**

<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество</b>	<b>Техническое состояние</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Компьютеры	3	в рабочем состоянии
2	Ноутбук	2	в рабочем состоянии
3	Мультимедийные проекторы	3	в рабочем состоянии
4	МФУ	3	в рабочем состоянии
5	Принтеры	2	в рабочем состоянии
6	Лазерные указки	5	в рабочем состоянии
7	Агрегометр	1	в рабочем состоянии
8	Магнитноинфрокрасный лазерный терапевтический аппарат «Рикта»	1	в рабочем состоянии
9	Прибор для магнитоэлектроакупунктуры	1	в рабочем состоянии
10	Микроскоп биологический	3	в рабочем состоянии
11	Микроскоп монокулярный	3	в рабочем состоянии
12	Холодильник	1	в рабочем состоянии
13	Холодильник-морозильник	1	в рабочем состоянии
14	Гемокоогулометр	1	в рабочем состоянии
15	Коогулометр	1	в рабочем состоянии
16	Химическая посуда (пробирки, колбы, пипетки, дозаторы, ступы, спиртовки и др.)		в достаточном количестве
17	Столы химические в комплекте по две штуки	4	в хорошем состоянии
<b>Лаборатория ЦНИЛ</b>			
18	Анализатор биохимический иммуноферментный СНemWell	1	в рабочем состоянии
19	Спектрофотометр Юнико 2800	1	в рабочем состоянии
20	Спектрофотометр Арел-101	1	в рабочем состоянии
21	КФК	1	в рабочем состоянии
22	КФК Мифан	1	в рабочем состоянии
23	Центрифуга ДЭ-10	1	в рабочем состоянии
24	Центрифуга холододвая с 17 тыс. оборотов	1	в рабочем состоянии
25	Микроцентрифуга	1	в рабочем состоянии
26	Аквадистилятор	1	в рабочем состоянии

1	2	3	4
27	Микроскоп Микмед	1	в рабочем состоянии
28	Фотометр пламенный ПАЖ -2	1	в рабочем состоянии
29	Спектрофотометр атомно-абсорбционный Квант	1	в рабочем состоянии
30	Термостат	1	в рабочем состоянии
31	Ультразвуковой определитель кровотока	1	в рабочем состоянии
32	Печь муфельная	1	в рабочем состоянии
33	Водяная баня	1	в рабочем состоянии
34	Дозаторы	1	в рабочем состоянии
35	Весы электронные	2	в рабочем состоянии
36	Вытяжки	2	в рабочем состоянии
37	Химическая посуда разная		в достаточном количестве
38	Химические столы	8	в хорошем состоянии
39	Химические реактивы		могут быть использованы в работе
40	Клетки для мелких животных	20	

### **13. Ведение образовательной деятельности с применением электронных и дистанционных образовательных технологий**

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить научную деятельность в очном режиме, возможно проведения в создания виртуальной математической модели эксперимента с применением цифровых электронных форм и дистанционных технологий. Но при этом необходимо точно и очень хорошо знать все механизмы, проходящие в организме млекопитающих (экспериментальных животных), их взаимосвязи с органами и системами, а также возможность сопоставлять полученные или выявляемые изменения с вероятностью применения у человека.

Принимать участие в научных конференциях в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме.