

**Аннотация**  
**Рабочей программы научных исследований аспиранта**

Направление подготовки **06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Направленность (специальность) **03.03.01 Физиология**

**Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 196 зачетных единиц или 7056 часов (для биологических наук)

**Форма обучения:** очная/заочная.

*Рабочая программа научных исследований аспиранта составлена на основании федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных приказом Министерства образования и науки РФ 30 июля 2014 г. N 871 г., учебного плана по специальности 03.03.01 Физиология, одобренного ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «25» мая 2020 г., протокол № 4.*

**Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).** Цель научных исследований аспиранта направлена на подготовку научно-педагогических кадров, способных творчески применять в образовательной и исследовательской деятельности современные научные знания для решения задач инновационного развития и модернизации высшего образования.

**Задачи** научных исследований аспиранта:

1. формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
2. развитие у аспирантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам;
3. формирование стремлений к научному поиску и интеграции полученных знаний в образовательный процесс;
4. формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций аспирантов;
5. умение проводить теоретический анализ научной литературы;
6. развитие у аспирантов способности критически оценивать методы решения исследуемой проблемы;
7. сбор материала для ВКР и кандидатской диссертации;
8. умение представлять научному сообществу результаты проведенных исследований в виде научных статей, докладов, мультимедийных презентаций;
9. формирование кадрового научно-педагогического потенциала кафедр Академии.

**Место дисциплины в структуре ООП**

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами блок «Научно-исследовательская работа» в структуре образовательной программы высшего образования в аспирантуре относится к вариативной части образовательной программы.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)**

**Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:**

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

**Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:**

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	- фундаментальные аспекты развития и регуляторные механизмы функционирования внутренних органов;	- грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать современные научные достижения; - пользоваться системным подходом к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины.	- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; - иностранным языком в объеме необходимом для возможности и получения информации из зарубежных источников	собеседование
2	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	- принципы логического и аргументированного анализа, построения публичной речи, ведения дискуссии.	- анализировать изучаемые явления, определять логические связи физиологической науки.	навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления; - иностранным языком в объеме необходимом для возможности и получения информации из зарубежных источников	собеседование
3	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	- методику работы с различными источниками научной информации.	- применять методику работы научно-медицинской информацией	- навыками поиска и изучения специальной научно-медицинской информации	собеседование
4	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной	- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; - характеристики воздействия физических факторов на организм; - физические основы функционирования медицинской аппаратуры;	- пользоваться биологическим оборудованием функциональной диагностики; - анализировать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых, органных и системных структур;	- навыками работы в лаборатории и методикой проведения; - статистической обработки эксперимента - современных технологий,	собеседование

		области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме подростка и взрослого на молекулярном и клеточном уровнях;</li> <li>- анатомио-физиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека;</li> <li>- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики статистического исследования материалов научных исследований в области физиологии с использованием современных компьютерных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>применяемых в электрофизиологических исследованиях;</li> <li>- современных методов регистрации биопотенциалов нерва, скелетной мышцы, гладкой и сердечной мышцы;</li> <li>- современных методов анализа крови.</li> </ul>	
5	ПК-1	Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, и направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации;</li> <li>- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм;</li> <li>- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой в норме и при патологических процессах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно изучать учебную и научную литературу по физиологии</li> <li>- разрабатывать новые методы оценки влияния среды на организм и исследований функций животных и человека;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в лаборатории и методикой проведения исследований;</li> <li>- статистической обработки результатов эксперимента</li> </ul>	собеседование
6	ПК-2	способность и готовность к проведению научных исследований в области изучения функций организма человека	<ul style="list-style-type: none"> <li>- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;</li> <li>- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; анатомио-физиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека;</li> <li>- физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно изучать учебную и научную литературу по физиологии</li> <li>- разрабатывать новые методы исследований функций животных и человека;</li> <li>- применять полученные знания на практике при решении профессиональных задач;</li> <li>- собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по физиологии человека и животных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в лаборатории и методикой проведения исследований;</li> <li>- статистической обработки эксперимента</li> <li>- современных технологий, применяемых в электрофизиологических исследованиях;</li> <li>- современных методов регистрации</li> </ul>	собеседование

				работать с современным физиологическим оборудованием, владеть техникой физиологического эксперимента;	биопотенциалов нерва, скелетной мышцы, гладкой и сердечной мышцы; - современных методов анализа крови.	
7	ПК-3	готовность к применению функциональных и лабораторных методов исследования и интерпретации их результат	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;</li> <li>- характеристики воздействия физических факторов на организм;</li> <li>- физические основы функционирования медицинской аппаратуры;</li> <li>- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме подростка и взрослого на молекулярном и клеточном уровнях;</li> <li>- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по физиологии человека и животных;</li> <li>- свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах современной физиологии;</li> <li>- работать с современным физиологическим оборудованием, владеть техникой физиологического эксперимента;</li> <li>- излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в лаборатории и методикой проведения;</li> <li>- статистической обработки эксперимента</li> <li>- современных технологий, применяемых в электрофизиологических исследованиях;</li> <li>- современных методов регистрации биопотенциалов нерва, скелетной мышцы, гладкой и сердечной мышцы;</li> <li>- современных методов анализа крови.</li> </ul>	Собеседование, модуль, тестирование

### Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности

Блок	Содержание
Составление плана научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.	Литературный обзор по теме диссертации. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований.
Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования.	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статьи в рецензируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).
Постановка цели и задач исследования.	Объект и предмет исследования. Определение цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями.
Формулирование научной новизны и практической значимости.	Изучение актуальности, проводимого исследования. Анализ литературы по теме исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости.
Методики проведения экспериментальных исследований.	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта. Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.
Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	Этапы проведения эксперимента или исследования.
Обработка экспериментальных данных.	Способы обработки экспериментальных данных. Графический способ. Аналитический способ. Статистическая обработка результатов измерений.
Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте.	Объект изобретения. Виды изобретений. Структура описания изобретения. Виды грантов. Структура заявки на участие в грантах. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия, в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта в целом) ожидаемых результатов (научный, педагогический или иной выход проекта; публикации, которые будут сделаны в ходе

	выполнения проекта; возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и долгосрочные перспективы от использования результатов.), имеющегося научного задела.
Подготовка научной публикации.	Тезисы докладов. Статья в журнале. Диссертация. Автореферат. Монография. Структура тезисов доклада, статьи, диссертации, автореферата, монографии. Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях. Публичная защита диссертации.

**Практические и семинарские занятия не предусмотрены.**

**Самостоятельная работа.**

Выполнение научного исследования и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук под руководством научного руководителя. Консультация руководителя и обсуждение основных разделов: целей и задач исследования, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

**Оценочные средства**

**Форма текущего контроля** - собеседование с научным руководителем.

**Форма промежуточной аттестации** – составление и защита отчета по научному исследованию, печатная продукция, заявка на изобретение. Результаты этой работы рассматриваются на заседаниях кафедры, а затем на заседании аттестационной комиссии два раза в год: в период полугодовой и годовой аттестации аспирантов.

**Форма итогового контроля** – выпускная квалификационная работа

Заведующий кафедрой\_  
(занимаемая должность)



В.Б. Брин  
(инициалы, фамилия)