

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.08.2023 12:47:46
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный медицинский
университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИД А.В. Будневский

« 01 » июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(Блок 1 НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ)**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Научная специальность: 3.3.3. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Отрасль науки: Медицинские науки

Форма обучения: очная

Индекс дисциплины: 1

Воронеж, 2023

Программа по научно-исследовательской деятельности (Блок Научный компонент) разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями 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)», утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г № 2122.

Составители программы:

Болотских В.И., заведующий кафедрой патологической физиологии, д.м.н., профессор
Лущик М.В., доцент кафедры патологической физиологии, к.б.н.

Рецензенты:

Котова Ю.А., заведующая кафедрой клинической лабораторной диагностики, доктор медицинских наук, доцент

Сафонова О.А. доцент кафедры медицинской биохимии и микробиологии ФГБОУ ВО «ВГУ»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры патологической физиологии « 17 » мая 2023 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой патологической физиологии Болотских В.И.

Рабочая программа одобрена ученым советом ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России протокол № 9 от « 01 » июня 2023 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (БЛОК «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»)

Цель:

- развитие способности самостоятельно проектировать, организовывать, осуществлять научные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты, решать сложные научные задачи в процессе подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи:

- сформировать профессиональное научно-исследовательское мышление, умение ставить и решать актуальные научно-исследовательские задачи;
- развить способность критически мыслить и критически оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении научно-исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- сформировать умение использовать современные технологии сбора и обработки информации;
- формирование умения использовать для решения научно-исследовательских задач современные методы исследования в конкретных научных областях, адекватные цели и задачам исследования;
- формирование умения разрабатывать дизайн исследования в соответствии с критериями доказательной медицины; обрабатывать полученные данные с использованием современных методов математической статистики; интерпретировать полученные результаты и сопоставлять их с данными ранее проведенных исследований в соответствующей области научного знания;
- развитие способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, соблюдать права пациентов при проведении научных исследований, соблюдать авторские права при оформлении публикации результатов исследования;
- формирование умения разработки и внедрения результатов научных исследований, оформления патентов (на изобретение, на полезную модель), рацпредложений, программ ЭВМ;
- формирование умения написать и оформить научную статью в соответствии с требованиями;
- формирование умения оформить диссертацию в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами Минобрнауки России.

2. МЕСТО БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ» В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Блок «Научный компонент» включает:

1.1. Научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите:

1.1.1(Н) Научные исследования, направленные на выполнение диссертации

1.1.2(Н) Подготовка и оформление диссертации к защите

1.2. Подготовку публикаций и (или) заявок на патенты

1.3. Промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего образования по направлению подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия» специалитета, а также углубленных знаний по образовательной составляющей. Параллельно с научной деятельностью аспиранта, направленной на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите и подготовкой публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных реализуется образовательный компонент, включающий в себя изучение дисциплин, в том числе элективных и факультативных и (или) направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (БЛОК «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»)

Аспиранты, завершившие освоение блока «Научный компонент» должны:

знать

• методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности;

- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;
- основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы;
- основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности;
- принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека;
- понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;
- принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- требования к оформлению научно-технической документации;

уметь:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы;
- разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования
- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные.
- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;
- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;
- осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения,

реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства

владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач;
- навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования;
- навыками проведения научного исследования в соответствии с научной специальностью;
- методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах.

4. ОБЪЕМ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

Объем блока «Научный компонент» составляет 7740 часов или 181 з.е. Время проведения 1-8 семестры. Вид учебной деятельности – самостоятельная работа.

5. РАЗДЕЛЫ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

Индекс	Разделы	Трудоемкость	
		З.е.	часы
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	181	6516
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	130	4680
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	51	1836
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	32	1152
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	2	72
	Всего	215	7740

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (1,2,3,4,5,6,7,8 семестры)

Индекс	Наименование	Объем программы Трудоемкость					Формы контроля	
		Объем в з.е.	Всего час.	Аудиторная работа				СР
				Лек	Пр	контроль		
1.	Научный компонент	215	7740			72	7668	Зачет с оценкой
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	181	6516				6516	

1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	130	4680			4680	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	51	1836			1836	
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	32	1152			1152	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели	32	1152			1152	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	2	72			72	Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	2	72			72	Зачет с оценкой
3.	Итоговая аттестация	2	72			72	
3.1	Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям	2	72			72	
Итого		217	7812			72	7740

6. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (БЛОК «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание
1	Выбор темы диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	Определение тематики исследования; сбор и анализ научной информации по теме диссертации, патентный поиск в соответствии с выбранной темой; критический анализ современного состояния проблемы; обоснование актуальности выбранной темы
2	Планирование диссертационного исследования	Формулировка цели, задач, объекта, предмета и ожидаемых результатов исследования, определение научной новизны и научно-практического значения ожидаемых результатов; выбор методов исследования, определение необходимого объема исследования для получения достоверных результатов. Построение дерева задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, информационных и др.)
3	Подготовка документов для этического комитета	Заявка в Этический комитет для утверждения плана проведения клинического (или экспериментального) исследования в ходе выполнения диссертационной работы
4	Утверждение темы и плана диссертационной работы	Тема диссертации рассматривается на заседании профильной Проблемной комиссии; в случае положительного заключения тема диссертации и календарный план ее выполнения представляется на заседание Ученого совета соответствующего факультета
5	Библиографический поиск	Изучения работ отечественных и зарубежных авторов, изложение сущности исследуемой проблемы, анализ различных подходов к решению, их оценка, обоснование и изложение собственной позиции.
6	Подготовка к выполнению экспериментальной части	Создание форм регистрации полученных результатов (карта наблюдения, база данных и т.п.)

7	Сбор фактического материала	Выполнение научных исследований в соответствии с запланированным дизайном; сбор материала
8	Статистическая обработка и анализ полученных результатов	Проведение первичной статистической обработки, анализа результатов, публикация результатов научных исследований по выполненному разделу диссертации, представление результатов в виде докладов на научных конференциях, публикация статей, оформление заявки на патент
9	Написание и оформление диссертации	Написание и оформление глав диссертации и автореферата в соответствии с требованиями Положения о присуждении ученых степеней. Подготовка выводов, заключения, рекомендаций.
10	Промежуточная аттестация	Написание отчетов о ходе выполнения научного исследования
11	Итоговая аттестация	Представление диссертации для прохождения итоговой аттестации

7. ПРИМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЗАТРАТ

№ п/п	Наименование разделов	Рекомендуемая трудоемкость
1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите		6516 ч./181 з.е.
1.1.1 Научные исследования, направленные на выполнение диссертации		4680 ч./130 з.е.
1.	Разработка дизайна исследования	198 ч./5,5 з.е.
2.	Работа с литературой, электронными медицинскими ресурсами для решения вопроса о современном состоянии проблемы, выбранной в качестве темы диссертационного исследования	252 ч./7 з.е.
3.	Прохождение экспертизы диссертации (этический комитет, профильная проблемная комиссия, ученый совет факультета)	18 ч./0,5 з.е.
4.	Детальное освоение выбранных методик исследования	324 ч./9 з.е.
5.	Работа с протоколами исследования	360 ч./10 з.е.
6.	Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов	2088 ч./58 з.е.
7.	Статистическая обработка полученных данных	432 ч./12 з.е.
8.	Анализ и обсуждение полученных результатов	504 ч./14 з.е.
9.	Внедрение полученных результатов научных исследований в практику учреждений реального сектора экономики, в учебный процесс	180 ч./5 з.е.
10.	Консультации с научным руководителем	324 ч./9 з.е.
1.1.2 Подготовка и оформление диссертации к защите		1836 ч./51 з.е.
11.	Написание глав диссертации	1080 ч./30 з.е.
12.	Подготовка выводов и практических рекомендаций по полученным результатам научных исследований	288 ч./8 з.е.
13.	Оформление рукописи диссертации	288 ч./8 з.е.
14.	Подготовка автореферата	180 ч./5 з.е.
1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты		1152 ч./32 з.е.
15.	Написание и оформление научных публикаций	540 ч./15 з.е.
16.	Оформление заявок на патенты на изобретения, свидетельства о государственной регистрации баз данных	324 ч./9 з.е.
17.	Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах, симпозиумах	288 ч./8 з.е.
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования		72 ч./2 з.е.
18.	Подготовка отчетов, выступлений, презентаций для заслушивания на заседании кафедры и профильной проблемной комиссии	72 ч./2 з.е.
Всего		7740 ч./215з.е.

7.1. Содержание научно-исследовательской деятельности по этапам освоения

Научная специальность: 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология

Индекс	Наименование	Объем в з.е.	Всего час.	Контроль	СР	Формы контроля
1 курс, 1 семестр						
1.	Научный компонент	23,25	837	9	828	
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	23	828		828	
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	23	828		828	
1.1.1.1	<i>Разработка дизайна исследования</i>	5,5	198		198	
1.1.1.2	<i>Работа с литературой, электронными медицинскими ресурсами для решения вопроса о современном состоянии проблемы, выбранной в качестве темы диссертационного исследования</i>	7	252		252	
1.1.1.3	<i>Прохождение экспертизы диссертации (этический комитет, профильная проблемная комиссия, ученый совет факультета)</i>	0,5	18		18	
1.1.1.4	<i>Детальное освоение выбранных методик исследования</i>	3	108		108	
1.1.1.5	<i>Работа с протоколами исследования</i>	2	72		72	
1.1.1.6	<i>Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов</i>	4	144		144	
1.1.1.7	<i>Анализ и обсуждение полученных результатов</i>	0,5	18		18	
1.1.1.8	<i>Консультации с научным руководителем</i>	0,5	18		18	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1 курс, 2 семестр						
1.	Научный компонент	26,75	963	9	954	
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	24,5	882		882	
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	24,5	882		882	
1.1.1.1	<i>Детальное освоение выбранных методик исследования</i>	6	216		216	
1.1.1.2	<i>Работа с протоколами исследования</i>	6	216		216	
1.1.1.3	<i>Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов</i>	11,5	414		414	
1.1.1.4	<i>Анализ и обсуждение полученных результатов</i>	0,5	18		18	

1.1.1.5	Консультации с научным руководителем	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	2	72		72	
1.1.2.1	Написание глав диссертации	2	72		72	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
	2 курс, 3 семестр					
1.	Научный компонент	20	720	9	711	
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	15,5	558		558	
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	12,5	450		450	
1.1.1.1	Работа с протоколами исследования	2	72		72	
1.1.1.2	Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов	7,5	270		270	
1.1.1.3	Статистическая обработка полученных данных	2	72		72	
1.1.1.4	Анализ и обсуждение полученных результатов	0,5	18		18	
1.1.1.5	Консультации с научным руководителем	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	3	108		108	
1.1.2.1	Написание глав диссертации	3	108		108	
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	4,25	153		153	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели	4,25	153		153	
1.2.1.1	Написание и оформление научных публикаций	4,25	153		153	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
	2 курс, 4 семестр					
Индекс	Наименование	Объем в з.е.	Всего час.	контроль	СР	Формы контроля
1.	Научный компонент	27	972	9	963	оценкой
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	16	576		576	
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	12	432		432	

1.1.1.1	<i>Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов</i>	7	252		252	
1.1.1.2	<i>Статистическая обработка полученных данных</i>	4	144		144	
1.1.1.3	<i>Анализ и обсуждение полученных результатов</i>	0,5	18		18	
1.1.1.4	<i>Консультации с научным руководителем</i>	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	4	144		144	
1.1.2.1	<i>Написание глав диссертации («Собственные исследования»)</i>	4	144		144	
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	10,75	387		387	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели	10,75	387		387	
1.2.1.1	<i>Написание и оформление научных публикаций</i>	4,25	153		153	
1.2.1.2	<i>Оформление заявок на патенты на изобретения, свидетельства о государственной регистрации баз данных</i>	5	180		180	
1.2.1.3	<i>Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах и др.</i>	1,5	54		54	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
3 курс, 5 семестр						
Индекс	Наименование	Объем в з.е.	Всего час.	контроль	СР	Формы контроля
1.	Научный компонент	30,75	1107	9	1098	
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	23	828		828	
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	19	684		684	
1.1.1.1	<i>Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением</i>	15	540		540	
1.1.1.2	<i>Статистическая обработка полученных данных</i>	3	108		108	
1.1.1.2	<i>Анализ и обсуждение полученных результатов</i>	0,5	18		18	
1.1.1.3	<i>Консультации с научным руководителем</i>	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	4	144		144	
1.1.2.1	<i>Написание глав диссертации</i>	4	144		144	

1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	7,5	270		270	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели	7,5	270		270	
1.1.1.1	<i>Написание и оформление научных публикаций</i>	2	72		72	
1.1.1.2	<i>Оформление заявок на патенты на изобретения, свидетельства о государственной регистрации баз данных</i>	4	144		144	
1.1.1.3	<i>Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах и др.</i>	1,5	54		54	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
3 год (6 семестр)						
1.	Научный компонент	29,25	1053	9	1044	
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	24	864		864	
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	19	684		684	
1.1.1.1	<i>Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов</i>	13	468		468	
1.1.1.2	<i>Статистическая обработка полученных данных</i>	3	108		108	
1.1.1.1	<i>Анализ и обсуждение полученных результатов</i>	2,5	90		90	
1.1.1.2	<i>Консультации с научным руководителем</i>	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	5	180		180	
1.1.2.1	<i>Написание глав диссертации</i>	5	180		180	
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	5	180		180	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели	5	180		180	
1.2.1.1	Написание и оформление научных публикаций	2	72		72	
1.2.1.2	<i>Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах и др</i>	3	108		108	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
4курс, 7 семестр						
Индекс	Наименование	Объем в з.е.	Всего час.	контроль	СР	Формы контроля

1.	Научный компонент	29,75	1071	9	1062	
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	25	900		900	
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	13	468		468	
1.1.1.1	<i>Внедрение полученных результатов научных исследований в практику учреждений реального сектора экономики, в учебный процесс</i>	5	180		180	
1.1.1.2	<i>Анализ и обсуждение полученных результатов</i>	5	180		180	
1.1.1.3	<i>Консультации с научным руководителем</i>	3	108		108	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	12	432		432	
1.1.2.1	<i>Написание глав диссертации</i>	12	432		432	
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	4,5	162		162	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели	4,5	162		162	
1.1.1.1	<i>Написание и оформление научных публикаций</i>	2,5	90		90	
1.1.1.2	<i>Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах и др.</i>	2	90		90	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
4 год (8 семестр)						
1.	Научный компонент	28,25	1017	9	1008	
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	28	1008		1008	
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	7	252		252	
1.1.1.1	<i>Анализ и обсуждение полученных результатов</i>	4	144		144	
1.1.1.2	<i>Консультации с научным руководителем</i>	3	108		108	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	21	756		756	
1.1.2.1	<i>Подготовка выводов и практических рекомендаций по полученным результатам научных исследований</i>	8	288		288	
1.1.2.2	<i>Оформление рукописи диссертации</i>	8	288		288	
1.1.2.3	<i>Подготовка автореферата</i>	5	180		180	

1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0,25	9	9		Зачет с оценкой
3.	Итоговая аттестация	2	72		72	
3.1	Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям	2	72		72	

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации разделов блока «Научный компонент» используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио-, видеосредств, компьютерных презентаций;
- технология проектного обучения – предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения научной проблемы;
- технология проблемного обучения – создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;
- технология обучения в сотрудничестве;

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

9.1. Карта обеспечения учебно-методической литературой Основная литература

1. Литвицкий, П. Ф. Патология физиология : учебник / П. Ф. Литвицкий. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 864 с. – DOI 33029/9704-6071-9-PAT-2021-1-864. – ISBN 978–5–9704–6071–9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460719.html>. – Текст: электронный.
2. Патология физиология : учебник : в 2 томах. Том 1 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5–е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 896 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5721–4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457214.html>. – Текст: электронный.
3. Патология физиология : учебник : в 2 томах. Том 2 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5–е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 592 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5722–1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457221.html>. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

4. Патология физиология : учебник по специальности «Педиатрия» / под редакцией П. Ф. Литвицкого. – Москва : Абрис, 2020. – 856 с. – ISBN 978–5–9704–5365–0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453650.html>. – Текст: электронный.
5. Патология физиология. Клиническая патология физиология : учебник для курсантов и студентов военно-медицинских вузов : в 2 томах. Том 1. Патология физиология / В. Н. Цыган, А. В. Дергунов, П. Ф. Литвицкий [и др.] ; под редакцией В. Н. Цыгана. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. – 430 с. – ISBN 9785299008470. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/patofiziologiya-klinicheskaya-patofiziologiya-v-2-t-t-1-patofiziologiya-6558564/>. – Текст: электронный.

6. Патофизиология. Клиническая патофизиология : учебник для курсантов и студентов военно-медицинских вузов : в 2 томах. Том 2. Клиническая патофизиология / В. Н. Цыган, А. В. Дергунов, П. Ф. Литвицкий [и др.] ; под редакцией В. Н. Цыгана. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. – 496 с. – ISBN 9785299008487. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/patofiziologiya-klinicheskaya-patofiziologiya-v-2-t-t-2-klinicheskaya-patofiziologiya-6558830/>. – Текст: электронный.
7. Частная патофизиология / В. А. Фролов, М. Л. Благодеров, Е. А. Демуров [и др.]. – Москва : Практическая медицина, 2018. – 264 с. – ISBN 9785988114598. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/chastnaya-patofiziologiya-9801242/>. – Текст: электронный.
8. Вопросы клинической патофизиологии в педиатрии : учебное пособие / В. И. Болотских, И. В. Гребенникова, А. В. Макеева [и др.] ; ГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2016. – 118 с. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/2827>. – Текст: электронный.
9. Ефремов, А. В. Патофизиология. Основные понятия : учебное пособие / А. В. Ефремов, Е. Н. Самсонова, Ю. В. Начаров ; под редакцией А. В. Ефремова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 256 с. – ISBN 978-5-9704-1636-5. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416365.html>. – Текст: электронный.
10. Клиническая патофизиология : курс лекций / под редакцией В. А. Черешнева, П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 472 с. – ISBN 9785299006841. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskaya-patofiziologiya-3301357/>. – Текст: электронный.
11. Патофизиология / Г. В. Порядин, Ж. М. Салмаси, Ю. В. Шарпань [и др.] ; под редакцией Г. В. Порядина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-2903-7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429037.html>. – Текст: электронный.
12. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / Г. В. Порядин, Ж. М. Салмаси, Ю. В. Шарпань [и др.] ; под редакцией Г. В. Порядина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 688 с. – ISBN 978-5-9704-6552-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html>. – Текст: электронный.
13. Патофизиология нервной системы : учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы ординаторов / В. И. Болотских, А. В. Макеева, О. В. Лидохова [и др.] ; ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко", кафедра патологической физиологии. – Воронеж : ВГМУ, 2021. – 77 с. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/5008>. – Текст: электронный.
14. Патофизиология сердца и сосудов (этиология, патогенез, саногенез) : учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы ординаторов и студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов / В. М. Болотских, А. В. Макеева, О. Н. Остроухова [и др.] ; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж : Изд-во ВГМУ, 2019. – 90 с. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/2835>. – Текст: электронный.
15. Патофизиология. Задачи и тестовые задания : учебно-методическое пособие / П. Ф. Литвицкий, В. А. Войнов, С. В. Пирожков [и др.] ; под редакцией П. Ф. Литвицкого. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 384 с. – ISBN 978-5-9704-2483-4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424834.html>. – Текст: электронный.
16. Патофизиология. Клиническая патофизиология. Руководство к практическим занятиям / О. И. Уразова, В. В. Новицкий, В. И. Агафонов [и др.] ; под редакцией О. И. Уразовой, В. В. Новицкого. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 368 с. – ISBN 978-5-9704-5079-6. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450796.html>. – Текст: электронный.
17. Патофизиология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 336 с. – ISBN 978-5-

- 9704–1819–2. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418192.html>. – Текст: электронный.
18. Практикум по патологической физиологии для ординаторов / В. И. Болотских, А. В. Макеева, М. В. Лущик, И. В. Гребенникова, О. В. Лидохова. – Воронеж : ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2021. – 85 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/read/praktikum-po-patologicheskoy-fiziologii-dlya-ordinatorov-15426006/>. – Текст: электронный.
 19. Физиология человека с основами патофизиологии : в 2 томах. Том 1 / редакторы Р. Ф. Шмидт, Ф. Ланг, М. Хекманн ; перевод с немецкого под редакцией М. А. Каменской, В. М. Ковальзона, И. В. Филипповича. – 2-е изд., испр. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 540 с. – ISBN 9785001019411. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/fiziologiya-cheloveka-s-osnovami-patofiziologii-v-2-t-t-1-14470352/>. – Текст: электронный.
 20. Физиология человека с основами патофизиологии : в 2 томах. Том 2 / редакторы Р. Ф. Шмидт, Ф. Ланг, М. Хекманн ; перевод с немецкого под редакцией М. А. Каменской, В. М. Ковальзона, И. В. Филипповича. – 2-е изд., испр. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – ISBN 9785001019428. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/fiziologiya-cheloveka-s-osnovami-patofiziologii-v-2-t-t-2-14470477/>. – Текст: электронный.

10.2 Перечень электронных ресурсов

1. База данных "Medline With Fulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
2. Справочно-библиографическая база данных «Аналитическая роспись российских медицинских журналов «MedArt» <http://www.medart.komlog.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
4. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrnngmu.ru/>
5. Портал непрерывного и медицинского образования врачей <https://edu.rosminzdrav.ru/>
6. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>
7. Всероссийская Образовательная Интернет-Программа для Врачей – <http://internist.ru/>
8. Международный медицинский портал для врачей <http://www.univadis.ru/>
9. Электронная информационно-образовательная среда Moodle <http://moodle.vrnngmu.ru/>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Обеспеченность помещениями и оборудованием для проведения научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория № 4 для проведения занятий лекционного типа 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья
Учебная аудитория (комната 425) для проведения самостоятельной работы 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, УЛК	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля (ученическая мебель, доска, ноутбук, телевизор, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе дисциплины, доступ к сети «Интернет»

<p>Учебная аудитория (комната 416) для проведения семинарских (практических) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, УЛК</p>	<p>Аудитория для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ученическая мебель, компьютер, ноутбук, сеть «Интернет».</p>
<p>Вспомогательное помещение для проведения научной работы (аудитория № 402) 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, УЛК</p>	<p>(АПК Медсканер БИОРС-05 (велнес) Россия; Комплекс мониторный кардиореспираторной системы и гидратации тканей компьютеризированный. Функциональный блок СПИРОГРАФ КМ-АР-01_ ДИАМАНТ-С, Россия; Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104 XSP-1047 (Китай), в количестве 2 шт.; Анализатор Easy Touch GCU, Тайвань; Весы OMRON BF 508 (Япония); Пульсоксиметр медицинский Armed YX302 (Китай); Цифровая камера Defender G-lens 2МП, автофокус слежения за лицом, HD 720 R; Экспресс-коагулометр qLabs Electro Meter Plus с принадлежностями CL-50-2002-RU; Калипер электронный цифровый КЭЦ-100-1-Д; Беспроводная система регистрации и анализа ЭКГ животных Физиобелт.</p>
<p>Оборудование лаборатории молекулярной морфологии и иммунной гистохимии НИИ экспериментальной биологии и медицины 394036, Воронежская область, г.Воронеж, Московский проспект 185</p>	<p>Стол врача для работы с аутопсийным материалом модель BV33340 одноместный по ТУ 9452-016-89079081-2015 Россия; Процессор гистологический МТР с принадлежностями (Германия); Система заливки парафином модульная Tissue-Tek TEC 5 с принадлежностями (Япония); Ротационный микротом Assu-Cut SRM 200 с принадлежностями (Япония); Водяная баня для расправления срезов круглая Sakura 1450 (Япония); Аппарат для приготовления микропр.криост STARLET 212 (Великобритания); Криостатный блок для микротомы STARLET 212 (Великобритания); Автомат для гистологической обработки тканей TDE 30 (декальцинатор) с принадлежностями (Япония); Аппарат для демаскировки ELECTRIC PRESSURE COCKER 110V-60Hz (Китай); Слайд Мастер (приспособление) (Италия); Вортекс персональный V-1 plus (Латвия); Инкубатор лабораторный серии Herafterm в исполнении IGS100 (Германия); Термостат суховоздушный лабораторный, Архивная система Citotest (Китай); Микроскоп медико-биологический Nikon Eclips TS2 (вариант исполнения Eclips TS2) с принадлежностями (Китай); Микроскоп биологический для лабораторных исследований Zeiss Primo Star с принадлежностями (Германия); Микроскоп Stemi 305 с принадлежностями (Германия); Микроскоп биологический для лабораторных исследований Axio Imager со штативом A2 с принадлежностями (Германия); Микроскоп биологический Axio Scopus.A1 с принадлежностями (Германия); Цветная цифровая камера RGB 1/2" proscan,2048x1536,24бит,12к/с,выход USB 2.0,управление и питание с ПК,ПО ММС БД (Германия); Цифровая камера DSN-300 (Score TeK) DSN-300 (Китай).</p>
<p>Оборудование лаборатории постгеномных исследований НИИ экспериментальной биологии и медицины 394036, Воронежская область, г.Воронеж, Московский проспект 185</p>	<p>Рабочая станция МКБ DELL (Китай); Анализатор иммунологический "Multiscan GO" (Финляндия); Термошейкер PST-60HL-4 (Латвия), Вибро-термостат термошейкер ST-3 (Латвия); Планшет-отмыватель для иммуноферментного анализа Wellwash (Финляндия); Счетчик гематологический Swelab Alfa серии Basic с принадлежностями (Швеция); Анализатор биохимический фотометрический кинетический АБхФк-02 "НПП-ТМ" со встроенным принтером по ТУ 9443-010-11254896-2002 (Россия); Центрифуга медицинская лабораторная LMC-3000 с принадлежностями (Латвия); Цитоцентрифуга Cyto-Tek 2500 с принадлежностями (Япония); Мини-гомогенизатор Minilys (Франция); Рециркулятор воздуха проточный бактерицидный UVR-M (Латвия); Счетчик форменных элементов крови Счетчик форменных элементов крови (Россия); Счетчик клеток автоматический</p>

	ТС20 с набором слайдов,красителем (Сингапур); Термостат ТС-1/20 (Россия); рН-метр РН-150 МИ (Россия);
	Весы лабораторные НСВ 123. АДАМ НПВ 120г d 0,001г Калибровка встроенная (Великобритания); Весы лабораторные Scout Pro SPU-202 (Китай); Аквадистиллятор ДЭ-10 –СПб (Россия).
Оборудование лаборатории экспериментальных биологических моделей НИИ экспериментальной биологии и медицины, г.Воронеж, Московский проспект 185	Стол хирургический, ветеринарный; SVX-1 Med-i-Drive (Россия); Станция наркозная, ветеринарная, с испарителем ТЕС-3 Zoomed Minor Vet Optima ТЕК-3 (Китай); Концентратор кислорода, компактный, мобильный JAY-5 Zoomed (Китай); Набор анестезиологических масок для животных Zoomed (Китай); Станок хирургический ветеринарный для животных среднего размера СХМ-1 (Россия); УФ-рециркуляционный стерилизатор воздуха, передвижной СПДС-60-Р (Россия); Камера бактерицидная, для УФ облучения предварительно простерилизованных инструментов СПДС-3-К (Россия); Гильотина для декапитации лабораторных грызунов (Россия); Весы лабораторные ВЛГЭ-1100Т «ГОСМЕТР» (Россия); Светильник смотровой marled E1 Mobil (Германия).
Помещения библиотеки (кабинет №5) для проведения самостоятельной работы 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, электронная библиотека (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в объединенной научной медицинской библиотеке. Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: http lib://vrngmu.ru/	Компьютеры OLDI Office № 110 – 26 АРМ, стол и стул для преподавателя, мультимедиа проектор, интерактивная доска