

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.04.2025 09:49:45
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97529412110751

**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
«17» апреля 2025 г.

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

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Научная специальность: 1.5.22. КЛЕТОЧНАЯ БИОЛОГИЯ

Отрасль науки: Медицинские науки

Форма обучения: очная

Индекс дисциплины: 1

Воронеж, 2025

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:

Шишкина В.В., зав. кафедрой гистологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, к.м.н., доцент

Золотарева С.Н., доцент кафедры гистологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, к.б.н.

Рецензенты:

Болотских В.И. – зав кафедрой патологической физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., профессор.

Дорохов Е.В. –зав. кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России , к.м.н. доцент.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гистологии «14» марта 2025г., протокол № 16.

Заведующий кафедрой гистологии

В.В. Шишкина

Рабочая программа одобрена ученым советом ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России протокол № 7 от «17» апреля 2025 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;
- теоритические основы клинико-экономического анализа;
- 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;
- государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования.
- 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;

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 215 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	32	1152				1152	

	изобретения, полезные модели						
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	Написание и оформление глав диссертации и автореферата в соответствии с требованиями Положения о присуждении

	диссертации	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: 1.5.22. Клеточная биология

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	<i>Консультации с научным руководителем</i>	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	2	72		72	
1.1.2.1	<i>Написание глав диссертации</i>	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	<i>Работа с протоколами исследования</i>	2	72		72	
1.1.1.2	<i>Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов</i>	7,5	270		270	
1.1.1.3	<i>Статистическая обработка полученных данных</i>	2	72		72	
1.1.1.4	<i>Анализ и обсуждение полученных результатов</i>	0,5	18		18	
1.1.1.5	<i>Консультации с научным руководителем</i>	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	3	108		108	
1.1.2.1	<i>Написание глав диссертации</i>	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	<i>Написание и оформление научных публикаций</i>	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	Написание глав диссертации («Собственные исследования»)	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	Написание и оформление научных публикаций	4,25	153		153	
1.2.1.2	Оформление заявок на патенты на изобретения, свидетельства о государственной регистрации баз данных	5	180		180	
1.2.1.3	Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах и др.	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	Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов	15	540		540	
1.1.1.2	Статистическая обработка полученных данных	3	108		108	
1.1.1.2	Анализ и обсуждение полученных результатов	0,5	18		18	
1.1.1.3	Консультации с научным руководителем	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	4	144		144	
1.1.2.1	Написание глав диссертации	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	Написание и оформление научных публикаций	2	72		72	
1.1.1.2	Оформление заявок на патенты на изобретения, свидетельства о государственной регистрации баз данных	4	144		144	

1.1.1.3	Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах и др.	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	Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов	13	468		468	
1.1.1.2	Статистическая обработка полученных данных	3	108		108	
1.1.1.1	Анализ и обсуждение полученных результатов	2,5	90		90	
1.1.1.2	Консультации с научным руководителем	0,5	18		18	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	5	180		180	
1.1.2.1	Написание глав диссертации	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	Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах и др	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	Внедрение полученных результатов научных исследований в практику учреждений реального сектора экономики, в учебный процесс	5	180		180	

1.1.1.2	Анализ и обсуждение полученных результатов	5	180		180	
1.1.1.3	Консультации с научным руководителем	3	108		108	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	12	432		432	
1.1.2.1	Написание глав диссертации	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	Написание и оформление научных публикаций	2,5	90		90	
1.1.1.2	Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах и др.	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	Анализ и обсуждение полученных результатов	4	144		144	
1.1.1.2	Консультации с научным руководителем	3	108		108	
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	21	756		756	
1.1.2.1	Подготовка выводов и практических рекомендаций по полученным результатам научных исследований	8	288		288	
1.1.2.2	Оформление рукописи диссертации	8	288		288	
1.1.2.3	Подготовка автореферата	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. Gartner, L. P. Textbook of Histology / L. P. Gartner. – 4-th ed. – Philadelphia, PA : Elsevier, 2017. – 656 p. – ISBN 9780323355636. – URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1287508>. – Text: electronic.
2. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2411.html>. – Текст: электронный.
3. Банин, В. В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас / В. В. Банин. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 264 с. – ISBN 978-5-9704-3891-6. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438916.html>. – Текст: электронный.
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 296 с. – ISBN 978-5-9704-3201-3. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html>. – Текст: электронный.
5. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 296 с. – ISBN 978-5-9704-3201-3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html>. – Текст: электронный.
6. Гистология, эмбриология, цитология учебник / под редакцией Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 800 с. – ISBN 978-5-9704-5348-3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970453483.html>. – Текст: электронный.
7. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Чельшев; под редакцией Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 944 с. – ISBN 978-5-9704-3782-7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437827.html>. – Текст: электронный.
8. Гистология. Атлас для практических занятий / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, С. Л. Кузнецов, Ю. А. Чельшев. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 160 с. – ISBN 978-5-9704-2819-1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428191.html>. – Текст: электронный.
9. Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике / под редакцией П. Г. Малькова, Г. А. Франка. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 176 с. – ISBN 978-5-9704-3009-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430095.html>. – Текст: электронный.

9.2. Перечень электронных средств обучения

- учебный портал ВГМУ;
- <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

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
Учебная аудитория (№117): (кафедра гистологии) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 главный корпус ВГМУ им Н.Н. Бурденко	Набор демонстрационного оборудования, обеспечивающего тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплины – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья.
Научно-исследовательская лаборатория (№115): (кафедра гистологии) для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 главный корпус ВГМУ им Н.Н. Бурденко, 2-й этаж	Микроскоп исследовательский (3) Микроскоп с видеокамерой (3) Оборудование для изготовления микропрепаратов и фотосъемки: микротом замораживающий – 2; микротом санный – 2; термостат – 2; микрофотоскоп с компьютерной установкой – 1; Столы, стулья

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

Фонд оценочных средств (ФОС) разрабатывается в форме самостоятельного документа. Оценочные средства для контроля качества осуществления научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) представлены в ФОС.