

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

«31» августа 2023 г.

**ПРОГРАММА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина

Профиль подготовки Анатомия и антропология

Форма обучения

очно

**Ростов-на-Дону  
2023**

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА**

**Целью** научно-исследовательской деятельности аспиранта является совершенствование самостоятельной научно-исследовательской парадигмы, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности, а также расширение и углубление научно-исследовательской подготовки для выполнения НКР в соответствии с требованиями, установленными ФГОС ВО.

**Задачи** научно-исследовательской деятельности аспиранта:

–развитие профессионального научно-исследовательского мышления аспиранта, формирование у него четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;

–формирование умения планировать научно-исследовательскую работу при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;

–формирование умения грамотного использования современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;

–ведение библиографической работы по выполняемой теме с привлечением современных информационных технологий;

–проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющими в литературе данными;

–обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.

## **II. МЕСТО НИД В СТРУКТУРЕ ОП**

«Научно-исследовательская деятельность» (далее – НИД) входит в Блок 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

НИД осуществляется в течение всего периода обучения.

### **III. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ НИД**

Программа НИД направлена на формирование следующих компетенций:

#### **универсальные компетенции (УК):**

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

#### **общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);

способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);

способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);

способность и готовность к использованию лабораторной и

инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5).

**профессиональные компетенции (ПК):**

способность и готовность выявлять закономерности топографии и структурно-функциональной организации тела человека, различных его органов и систем в условиях нормы с учетом формообразующих факторов (возраст, пол, тип телосложения и др.) при использовании анатомических и клинических методов исследования (ПК-2);

способность и готовность проводить научно-исследовательскую работу с использованием современных технологий, изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-3).

Перечень планируемых результатов обучения у аспиранта, в процессе освоения НИД, необходимых для формирования компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенций (результаты освоения ООП)  | Содержание показателей освоения компетенций, в реализации которых участвует дисциплина  |
|-----------------|---|---|
| УК-1            | Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</li> </ul> <p><b>Код 31 (УК-1)</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные риски реализации этих вариантов;</li> </ul> <p><b>Код У1 (УК-1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</li> </ul> <p><b>Код У2 (УК-1)</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> </ul> <p><b>Код В1 (УК-1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического анализа и</li> </ul> |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.<br><b>Код В2 (УК-1)</b>   |
| УК– 2 | Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | <b>Знать:</b><br>- методы научно-исследовательской деятельности.<br><b>Код З1 (УК-2)</b><br><b>Уметь:</b><br>- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.<br><b>Код У1(УК-2)</b><br><b>Владеть:</b><br>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.<br><b>Код В1(УК-2)</b>   |
| УК–3  | Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   | <b>Знать:</b><br>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.<br><b>Код З1 (УК-3)</b><br><b>Уметь:</b><br>- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.<br><b>Код У2 (УК-3)</b><br><b>Владеть:</b><br>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;<br><b>Код В1 (УК-3)</b><br>- навыками логического построения публичной речи, общезыковыми закономерностями, характерными для европейских языков; способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации;<br><b>Код В2(УК-3)</b> |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Код В3 (УК-3)</b></p>  |
| УК-5  | Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности                        | <p><b>Знать:</b></p> <p>- сущность, структуру и принципы этических основ профессиональной деятельности.</p> <p><b>Код З1(УК-5)</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности;</p> <p><b>Код У1 (УК-5)</b></p> <p>- применять методы, приемы и средства предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций с учетом нравственно-этических норм.</p> <p><b>Код У2 (УК-5)</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p> <p><b>Код В2 (УК-5)</b></p>  |
| УК– 6 | Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | <p><b>Знать:</b></p> <p>- методы профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.</p> <p><b>Код З2 (УК-6)</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-творческого саморазвития;</p> <p><b>Код У1 (УК-6)</b></p> <p>- организовывать собственную профессиональную деятельность, стимулирующую профессионально-личностное развитие.</p> <p><b>Код У2 (УК-6)</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- способами оценки сформированности профессионально-значимых качеств, необходимых для эффективного решения профессиональных задач;</p> <p><b>Код В1 (УК-6)</b></p> <p>- умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода.</p> <p><b>Код В2 (УК-6)</b></p> |

|         |  |  |
|---------|--|--|
| ОПК – 1 | Способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники и методы поиска научной информации;</li> </ul> <p><b>Код 31 (ОПК-1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы доказательной медицины, теоретические основы информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</li> </ul> <p><b>Код 32 (ОПК-1)</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать наиболее эффективные способы организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;</li> </ul> <p><b>Код У1 (ОПК-1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить перспективные направления научных междисциплинарных исследований;</li> </ul> <p><b>Код У2 (ОПК-1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать контент фундаментального научного исследования;</li> </ul> <p><b>Код У3 (ОПК-1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое фундаментальное научное исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость.</li> </ul> <p><b>Код У4 (ОПК-1)</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации и проведения фундаментальных научных исследований;</li> </ul> <p><b>Код В1 (ОПК-1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала;</li> </ul> <p><b>Код В2 (ОПК-1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и реализации моделей и научных проектов в области биологии и медицины.</li> </ul> <p><b>Код В3 (ОПК-1)</b></p> |
| ОПК – 2 | Способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины             | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основной круг проблем, встречающихся в научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения;</li> </ul> <p><b>Код 31 (ОПК-2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути осуществления комплексных исследований в области биологии и медицины;</li> </ul> <p><b>Код 32 (ОПК-2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы научного исследования на государственном и иностранном языках;</li> </ul> <p><b>Код 33 (ОПК-2)</b></p>   |

|         |   |  |
|---------|---|--|
|         |   | <p>- принципы и методы ретроспективного и проспективного анализа в научных исследованиях в области медицины.</p> <p><b>Код 34 (ОПК-2)</b><br/> <b>Уметь:</b><br/> - анализировать, обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли в области медицины;</p> <p><b>Код У2 (ОПК-2)</b><br/> - правильно, с научных позиций анализировать получаемую через средства научной коммуникации информацию и применять ее в научных исследованиях;</p> <p><b>Код У3 (ОПК-2)</b><br/> - выделять и обосновывать авторский вклад в проводимые исследования, оценивать его научную новизну и практическую значимость.</p> <p><b>Код У4 (ОПК-2)</b><br/> <b>Владеть:</b><br/> - современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в области биологии и медицины;</p> <p><b>Код В1 (ОПК-2)</b><br/> - навыками публикации результатов научных исследований, в том числе, в отечественных и зарубежных рецензируемых научных изданиях;</p> <p><b>Код В2 (ОПК-2)</b><br/> - навыками отбора и анализа научной литературы на иностранном языке.</p> <p><b>Код В3 (ОПК-2)</b></p> |
| ОПК – 3 | Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований | <p><b>Знать:</b><br/> - современные методы статистической обработки экспериментальных данных;</p> <p><b>Код 31 (ОПК-3)</b><br/> - основы принципов ведения дискуссии, методы и технологии межличностной коммуникации, формы представления результатов научных исследований на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Код 32 (ОПК-3)</b><br/> <b>Уметь:</b><br/> - количественно описывать и интерпретировать полученные результаты на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>Код У1 (ОПК-3)</b><br/> - проводить оценку параметров генеральной совокупности и проверку статистических гипотез;</p> <p><b>Код У2 (ОПК-3)</b><br/> - собирать, отбирать и использовать</p>   |



|         |   |   |
|---------|---|---|
|         |   | <p>необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа.</p> <p><b>Код У3 (ОПК-3)</b><br/> <b>Владеть:</b><br/> - навыками работы на компьютере с применением современных пакетов статистических программ;</p> <p><b>Код В1 (ОПК-3)</b><br/> - навыками публичного представления результатов выполненных научных исследований.</p> <p><b>Код В2 (ОПК-3)</b></p>   |
| ОПК – 4 | <p>Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан</p>            | <p><b>Знать:</b><br/> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;</p> <p><b>Код З1 (ОПК-4)</b><br/> - современные принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, направленные на сохранение здоровья населения и улучшения качества жизни.</p> <p><b>Код З3 (ОПК-4)</b><br/> <b>Уметь:</b><br/> - находить наиболее эффективные методы внедрения разработанных методик, направленных на сохранение здоровья и улучшения качества жизни граждан;</p> <p><b>Код У1 (ОПК-4)</b><br/> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные результаты внедрения этих вариантов.</p> <p><b>Код У3 (ОПК-4)</b><br/> <b>Владеть:</b><br/> - навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан на основе сравнительного анализа конечных результатов научной деятельности.</p> <p><b>Код В2 (ОПК-4)</b></p> |
| ОПК – 5 | <p>Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</p> | <p><b>Знать:</b><br/> - современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики для получения научных данных;</p> <p><b>Код З1 (ОПК-5)</b><br/> - возможности использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, в том числе на иностранном языке.</p> <p><b>Код З2 (ОПК-5)</b></p>   |

|        |   |  |
|--------|---|--|
|        |   | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку параметров лабораторных и инструментальных данных на государственном и иностранном языках;</li> </ul> <p><b>Код У1 (ОПК-5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять разные методы и подходы к решению одних и тех же научных задач с использованием лабораторных и инструментальных баз;</li> </ul> <p><b>Код У2 (ОПК-5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить объем необходимых лабораторно-инструментальных методов исследований.</li> </ul> <p><b>Код У3 (ОПК-5)</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики;</li> </ul> <p><b>Код В1 (ОПК-5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными эффективными способами интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики на государственном и иностранном языках.</li> </ul> <p><b>Код В2 (ОПК-5)</b></p>   |
| ПК – 2 | <p>Способность и готовность выявлять закономерности топографии и структурно-функциональной организации тела человека, различных его органов и систем в условиях нормы с учетом формирующих факторов (возраст, пол, тип телосложения и др.) при использовании анатомических и клинических методов исследования</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в области анатомия человека</li> </ul> <p><b>Код 31 (ПК-2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы планирования эксперимента, методов статистической обработки данных</li> </ul> <p><b>Код 32 (ПК-2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия, принципы и методы планирования и организации проведения статистического наблюдения, методики расчета</li> </ul> <p><b>Код 33 (ПК-2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>топографию и строение отдельных органов и систем на различных уровнях с учетом формирующих факторов</li> </ul> <p><b>Код 35 (ПК-2)</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать прикладные знания для развития новейших научных подходов смежной ориентации на границах ряда научных дисциплин в области анатомии человека</li> </ul> <p><b>Код У1(ПК-2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать прикладные программы (диагностическое оборудование) для проведения и обработки результатов исследования в области анатомии человека</li> </ul> |

|        |   |  |
|--------|---|--|
|        |   | <p><b>Код У2 (ПК-2)</b><br/>-выбирать адекватный статистический метод, анализировать статистические показатели, использовать табличный и графический способы представления материалов статистического наблюдения</p> <p><b>Код У3 (ПК-2)</b><br/>-выявлять особенности топографии и строения различных органов с учетом формообразующих факторов на препаратах и рентгенограммах</p> <p><b>Код У4 (ПК-2)</b><br/><b>Владеть:</b><br/>- способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации</p> <p><b>Код В1(ПК-2)</b><br/>-навыками самостоятельного поиска, критической оценки научной информации и применения в научно-исследовательской деятельности по тематике научного исследования</p> <p><b>Код В2 (ПК-2)</b><br/>-медико-анатомическим понятийным аппаратом, медицинскими инструментами (скальпель, пинцет)</p> <p><b>Код В3 (ПК-2)</b></p> |
| ПК – 3 | Способность и готовность проводить научно-исследовательскую работу с использованием современных технологий, изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области анатомии человека | <p><b>Знать:</b><br/>- современные перспективные направления и научные разработки, современные способы в области анатомии человека</p> <p><b>Код 31 (ПК-3)</b><br/>современные методы и технологии проведения научной коммуникации по профилю подготовки на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Код 33 (ПК-3)</b><br/>- значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины</p> <p><b>Код 34 (ПК-3)</b><br/><b>Уметь:</b><br/>- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые научные знания и умения в области анатомии человека</p> <p><b>Код У1(ПК-3)</b><br/>- получать новую информацию путем анализа данных из научных источников на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Код У2(ПК-3)</b><br/>-использовать современные технологии в области анатомии человека</p>                   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>Код УЗ (ПК-3)</b><br/> <b>Владеть:</b><br/> - навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, напрямую не связанных с профилем подготовки</p> <p><b>Код В1 (ПК-3)</b><br/> -навыками поиска научной информации</p> <p><b>Код В2 (ПК-3)</b><br/> -базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, интернет-ресурсах по анатомии человека</p> <p><b>Код В3 (ПК-3)</b></p> |
|--|--|--|

#### IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

##### 4.1. Структура НИД.

Общая трудоемкость программы составляет: 69 з.е. или 2484 часов.

| <b>Б 3.1 «Научно-исследовательская деятельность»</b> |                |                              |                       |   |
|--|----------------|------------------------------|-----------------------|---|
| <b>Год обучения</b>                                  | <b>Семестр</b> | <b>Трудоемкость ЗЕТ/часы</b> | <b>Вид аттестации</b> | <b>Компетенции</b>  |
| 1 год  | 1              | 15/540                       | зачет                 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ПК-2; ПК-3.                |
|  | 2              | 10,5/378                     | зачет                 | УК-1; УК-2; УК-3; УК - 5; УК-6; ОПК-1; ОПК-5 ПК-2; ПК-3.  |
| 2 год  | 3              | 12/432                       | зачет                 | УК-1; УК-3; УК - 5; УК-6;ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5 ПК-2; ПК-3.  |
|  | 4              | 10,5/378                     | зачет                 | УК-1; УК-3; УК-5; УК - 6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5, ПК-2, ПК-3 |
| 3 год  | 5              | 12/432                       | зачет                 | УК-1; УК-3; УК - 5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5, ПК-2.      |
|  | 6              | 9/324                        | зачет                 | УК - 5; УК-6;ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5, ПК-2.                   |
| <b>ИТОГО</b>   |                | <b>69/2484</b>               |                       |   |

**4.2. Содержание НИД.**

| Год обучения, семестр | Вид деятельности   | Конечный результат   |
|-----------------------|--|--|
| <b>1 год обучения</b> |  |  |
| <b>1 семестр</b>      | 1. Планирование НИД на весь период обучения.<br>2. Определение методологии и методов исследования.<br>3. Составление отчета о результатах НИД, в соответствии с индивидуальным учебным планом аспиранта.<br>4. Заполнение сведений о НИД в электронном портфолио аспиранта.  | 1. Выбор области исследования;<br>2. Обоснование актуальности темы исследования;<br>3. Составление библиографического списка по теме исследования;<br>4. Определение целей, задач и методов исследования;<br>5. Отчет о результатах НИД. |
| <b>2 семестр</b>      | 1. Подготовка аналитического обзора литературы по теме исследования.<br>2. Определение понятийно-терминологического аппарата рассматриваемых проблем, постановка целей и задач научных исследований.<br>3. Разработка методики эксперимента.<br>4. Обоснование использования материалов и методов исследования.<br>5. Подготовка публикационного материала.<br>6. Составление отчета о результатах НИД, в соответствии с индивидуальным учебным планом аспиранта.<br>7. Заполнение сведений о НИД в электронном портфолио аспиранта. | 1. Сбор и анализ информации по теме исследования;<br>2. Выбор материала исследования, методов исследования;<br>3. Публикация статьи (литературный обзор);<br>4. Отчет о результатах НИД.   |
| <b>2 год обучения</b> |  |  |
| <b>3 семестр</b>      | 1. Проведение теоретической и экспериментальной работы по теме исследования.<br>2. Обработка экспериментальных данных (графический, аналитический, статистическая обработка результатов измерений).<br>3. Оформление библиографического обзора согласно действующего ГОСТа.<br>4. Подготовка научной публикации (тезисы докладов, статья в журнале и т.д.).<br>5. Апробация результатов, полученных на предыдущих этапах   | 1. Написание главы или проекта главы;<br>2. Подбор практического материала;<br>3. Научная публикация по теме исследования;<br>4. Публичное представление результатов НИД;<br>5. Отчет о результатах НИД.                                 |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
|                       | <p>исследования.</p> <p>6. Составление отчета о результатах НИД, в соответствии с индивидуальным учебным планом аспиранта.</p> <p>7. Заполнение сведений о НИД в электронном портфолио аспиранта.</p>   |   |
| <b>4 семестр</b>      | <p>1. Подготовка и проведение эксперимента, сопоставление и обработка полученных результатов исследования, выводы и рекомендации</p> <p>2. Подготовка научной публикации (тезисы докладов, статья в журнале и т.д.)</p> <p>3. Апробация результатов, полученных на предыдущих этапах исследования.</p> <p>4. Составление отчета о результатах НИД, в соответствии с индивидуальным учебным планом аспиранта.</p> <p>5. Заполнение сведений о НИД в электронном портфолио аспиранта.</p>   | <p>1. Обобщение материалов эксперимента (таблицы, графики, диаграммы);</p> <p>2. Внедрение результатов исследования;</p> <p>3. Научная публикация по теме исследования в изданиях, включенных в перечень ВАК/ заявка на изобретение (патент);</p> <p>4. Публичное представление результатов НИД, в том числе на итоговой научной сессии молодых ученых Университета;</p> <p>5. Отчет о результатах НИД.</p> |
| <b>3 год обучения</b> |   |   |
| <b>5 семестр</b>      | <p>1. Обработка и систематизация практического материала.</p> <p>2. Соотношение полученных результатов с общей целью и конкретными задачами, поставленными во введении.</p> <p>3. Апробация и мониторинг результатов, полученных на предыдущих этапах исследования.</p> <p>4. Работа над иллюстративным материалом, оформление результатов исследования.</p> <p>5. Подготовка научной публикации (тезисы докладов, статья в журнале и т.д.).</p> <p>6. Составление отчета о результатах НИД, в соответствии с индивидуальным учебным планом аспиранта.</p> <p>7. Заполнение сведений о НИД в электронном портфолио аспиранта.</p> | <p>1. Обобщение и систематизация собранных материалов исследования.</p> <p>2. Научная публикация по теме исследования в изданиях, включенных в перечень ВАК;</p> <p>3. Публичное представление результатов НИД;</p> <p>4. Отчет о результатах НИД.</p>  |
| <b>6 семестр</b>      | <p>1. Корректировка и оформление результатов НИД.</p> <p>2. Отчет по НИД на весь период обучения.</p> <p>3. Заполнение сведений о НИД в электронном портфолио аспиранта</p>   | <p>1. Полное выполнение индивидуального плана.</p> <p>2. Предоставление законченного материала научных исследований по выбранной тематике.</p>  |

|                          |
|--------------------------|
| за весь период обучения. |
|--------------------------|

НИД включает анализ литературы, проведение теоретических и экспериментальных исследований. Обучающиеся должны участвовать в проведении научных исследований, осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации по теме исследования, а также публиковать и публично представлять полученные результаты на научно-практических мероприятиях.

НИД необходима для подготовки НКР. Полученные при выполнении НИД результаты непосредственно определяют качество НКР.

Содержание НИД аспиранта должно находиться в строгом соответствии с темой его НКР, которая формулируется научным руководителем аспиранта, рассматривается на заседаниях профильной кафедры, локального независимого этического комитета, научно-координационного совета и утверждается на ученом совете факультета. НИД осуществляется в форме индивидуальных научных исследований под руководством и контролем научного руководителя.

## **V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ НИД**

Промежуточная аттестация по НИД проводится в форме зачета.

На заседании кафедральной конференции аспирант представляет отчет о выполнении НИД в соответствии с запланированным объемом работ индивидуальным учебным планом на текущий семестр.

Отчет аспиранта утверждается научным руководителем. Пакет документов, включающий в себя аттестационный лист, отзыв научного руководителя, список опубликованных работ (при наличии) и заключение кафедральной конференции обучающийся предоставляет в отдел подготовки научных и научно-педагогических кадров.

Отметка о прохождении промежуточной аттестации по НИД выставляется в зачетную ведомость.

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения НИД является приложением к программе.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| № п/п | Наименование издания<br>(полное библиографическое описание издания)  | Кол-во экземпляров<br>в библиотеке |
|-------|--|------------------------------------|
|       | <b>6.1. Основная литература:</b>   |                                    |
| 1     | Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека: учебник: в 2-х т./ И.В. Гайворонский. – СПб: СпецЛит, 2016. – Т.1-567 с., Т.2 – 452 с.   | 60                                 |
| 2     | Пирогов Н.И. Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, произведенных в трех измерениях через замороженное человеческое тело: в 2-х т. /Н.И.Пирогов; под общ. ред. Ю.Л. Шевченко. – М: РАЕН, 2010. – Т.1 - 324 с.; Т.2-324 с.                   | 1                                  |
| 3     | Таирова Н. Ю. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.Ю. Таирова, Т.А. Цквитария ; Рост. гос. мед. ун-т, [каф. педагогики ФПК и ППС]. - Ростов-на-Дону: РостГМУ, 2014. – доступ из ЭУБ РостГМУ.   | 5, ЭК                              |
|       | <b>9.2. Дополнительная литература.</b>   |                                    |
| 1     | Клиническая анатомия сердца: учеб. пособие / Е.В. Чаплыгина, О.А. Каплунова, В.И., Домбровский, Н.Ю. [и др.]; РостГМУ, каф. нормальной анатомии, каф. лучевой диагностики, каф. ультразвуковой диагностики. - Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017. – 133 с. | 5                                  |
| 2     | Каплунова О.А. Малый атлас рентгеноанатомии: учеб. пособие: [рек.УМО] /О.А.Каплунова, А.А.Швырев, А.В.Кондрашев, Ростов н/Д: Феникс, 2012. -252 с.   | 8                                  |
| 3     | Развитие и аномалии развития сосудов мозга: учеб. пособие для ординаторов и аспирантов/ О.А. Каплунова, Е.В. Чаплыгина, В.И. Домбровский [и др.]; РостГМУ,   | 5, ЭК                              |



|   |  |       |
|---|--|-------|
|   | каф. лучевой диагностики, каф. нормальной анатомии. - Ростов н/Д: Изд-во: РостГМУ, 2016. -141 с.   |       |
| 4 | Осевой скелет: учеб. пособие для ординаторов и аспирантов / Е.В. Чаплыгина, О.А. Каплунова, В.И. Домбровский [и др.]; РостГМУ, каф. лучевой диагностики, каф. нормальной анатомии. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2016. - 241 с.- Доступ из ЭБ РостГМУ.   | 5, ЭК |
| 5 | Анатомия сердца в аспекте интервенционной аритмологии: учеб. пособие для врачей, ординаторов и аспирантов / Е.В. Чаплыгина, В.Г. Чудинов, В.И. Дроботя Н.В. [и др.]; РостГМУ, каф. нормальной анатомии, ФПК и ППС, каф. хирургических болезней, каф. кардиологии, ревматологии и функциональной диагностики. - Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017. - 93 с. | 5     |
| 6 | Чаплыгина Е.В. Лучевая анатомия сердечно-сосудистой системы: учеб. пособие для ординаторов и аспирантов/ Е.В. Чаплыгина, О.А. Каплунова, В.И. Домбровский [и др.]; РостГМУ, каф. лучевой диагностики, каф. нормальной анатомии. - Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2016. - 149 с.- Доступ из ЭБ РостГМУ.  | 5, ЭК |
| 7 | Клиническая анатомия мочевой системы : учеб. пособие для аспирантов и врачей / О.А. Каплунова, Е.В. Чаплыгина, В.И. Домбровский [и др.] ; Рост. гос. мед. ун-т, каф. норм. анатомии, каф. лучевой диагностики ФПК и ППС. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2019. - 159 с.  | 5     |
| 8 | Клиническая анатомия и ультразвуковое исследование надпочечников : учебное пособие для ординаторов и студентов / Н.Ю. Неласов, Е.В. Чаплыгина, О.А. Каплунова ; Рост. гос. мед. ун-т, каф. нормальной анатомии, каф. ультразвуковой диагностики. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2019. - 112 с.  | 5     |
| 9 | Клиническая анатомия щитовидной и паращитовидной желез : учеб. пособие для студентов мед. вузов :  | 5     |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | рекомендовано Координац. советом по обл. образования /<br>Е.В. Чаплыгина, Н.Ю. Неласов, О.А. Каплунова [и др.] ;<br>Рост. гос. мед. ун-т, каф. норм. анатомии, каф.<br>ультразвуковой диагностики ФПК и ППС. – Ростов-на-<br>Дону : РостГМУ, 2019. – 97 с.                                    |   |
| 10 | Клиническая анатомия черепа и шейного отдела<br>позвоночного столба : учеб. пособие для аспирантов /<br>Е.В. Чаплыгина, О.А. Каплунова, Ф.Р. Джабаров [и др.] ;<br>Рост. гос. мед. ун-т, каф. нормальной анатомии, каф.<br>лучевой диагностики. - Ростов-на-Дону : РостГМУ, 2020.<br>- 178 с. | 5 |

### 6.3. Периодические издания

1. Медицинский вестник Юга России
2. Морфология
3. Журнал фундаментальной медицины и биологии
4. Клиническая и экспериментальная морфология – Доступ из E-library.ru
5. Журнал анатомии и гистопатологии - Доступ из E-library.ru
6. Морфологические ведомости - Доступ из E-library.ru

### 6.4. Интернет-ресурсы

|    | <b>ЭЛЕКТРОННЫЕ<br/>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>   | <b>Доступ<br/>к ресурсу</b>           |
|----|--|---------------------------------------|
| 1. | Электронная библиотека РостГМУ. – URL:<br><a href="http://109.195.230.156:9080/opac/">http://109.195.230.156:9080/opac/</a>                                      | Доступ<br>неограничен                 |
| 2. | Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. –<br>Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> | Доступ<br>неограничен                 |
| 3. | Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL:<br><a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>  | Доступ с<br>компьютеров вуза          |
| 4. | Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL:<br><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>   | Открытый<br>доступ                    |
| 5. | Национальная электронная библиотека. - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>  | Доступ с<br>компьютеров<br>библиотеки |

|     |  |                    |
|-----|--|--------------------|
| 6.  | <b>Scopus</b> / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> (Нацпроект)  | Доступ неограничен |
| 7.  | <b>Web of Science</b> / Clarivate Analytics. - URL: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> (Нацпроект)  | Доступ неограничен |
| 8.  | <b>ScienceDirect. Freedom Collection</b> [журналы] / Elsevier. – URL: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)  | Доступ неограничен |
| 9.  | <b>Российское образование. Федеральный образовательный портал.</b> - URL: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>  | Открытый доступ    |
| 10. | <b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsmr.rssi.ru">http://feml.scsmr.rssi.ru</a> | Открытый доступ    |
| 11. | <b>Medline</b> (PubMed, USA). – URL: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>   | Открытый доступ    |
| 12. | <b>Free Medical Journals.</b> - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>   | Открытый доступ    |
| 13. | <b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>  | Открытый доступ    |
| 14. | <b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="https://www.scientific-publications.net/ru/">https://www.scientific-publications.net/ru/</a>   | Открытый доступ    |
| 15. | <b>КиберЛенинка</b> : науч. электрон. биб-ка. - URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>   | Открытый доступ    |
| 16. | Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>  | Открытый доступ    |
| 17. | <b>Журналы открытого доступа на русском языке</b> / платформа EIPub НЭИКОН. – URL: <a href="https://elpub.ru/">https://elpub.ru/</a>   | Открытый доступ    |
| 18. | <b>Медицинский Вестник Юга России.</b> - URL: <a href="https://www.medicalherald.ru/jour">https://www.medicalherald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ  | Открытый доступ    |
| 19. | <b>Всемирная организация здравоохранения.</b> - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>   | Открытый доступ    |
| 20. | <b>Современные проблемы науки и образования</b> : электрон. журнал. - URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>                             | Открытый доступ    |

### 6.5. Методические указания для обучающихся по освоению НИД

Освоение НИД должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, навыками и умениями. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий, при этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация научной деятельности, в том числе правильная организация времени.

Прежде всего, необходимо своевременно - в самом начале освоения НИД, ознакомиться с данной рабочей программой, методическими рекомендациями к программе в которых указано, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины.

Данные выше рекомендации позволят своевременно выполнить все задания, получить необходимые профессиональные навыки и умения.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИД**

Для освоения НИД в зависимости от видов занятий создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных ООП и соответствующая действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам.

Занятия по НИД проводятся в специальных помещениях для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения включающими в себя: интерактивный мультимедийный комплекс (для презентаций лекций) - «Базис», экран настенный и проекционный, доску магнитно-маркерную, негатоскоп, ноутбук, мультимедийный проектор для просмотра презентаций и учебных фильмов, компьютерную технику, подключенную к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную образовательную информационно-образовательную среду университета, ПО, МФУ. Анатомический музей корпуса кафедры нормальной анатомии располагает коллекцией натуральных сухих и влажных препаратов по всем разделам анатомии; костных препаратов в норме и с аномалиями; часть препаратов с пороками развития, препарированными мышечными и сосудистыми трупами для изучения вопросов топографии, египетскими мумиями, коллекцией

черепов животных и птиц, коллекцией коррозионных и просветленных препаратов, коллекцией рентгенограмм, КТ-грамм, СКТ-грамм, МРТ-грамм областей тела, органов и систем по разным разделам анатомии, коллекцией черепов в норме и с аномалиями.

### 7.2. Технические и электронные средства.

| № п/п   | Наименование                                      | Количество |
|---|---|------------|
| <b>Презентации, фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий и т.д.</b> |   |            |
| 1   | презентации по основным разделам дисциплины       | 32         |
| 2   | коллекция рентгенограмм                           | 400        |
| 3   | компьютерные томограммы                           | 50         |
| 4   | спиральные компьютерные томограммы                | 50         |
| 5   | магнитно-резонансные томограммы                   | 50         |
| 6   | коллекция натуральных сухих и влажных препаратов  | 200        |
| 7   | препарированные мышечные и сосудистые трупы       | 3          |
| 8   | египетские мумии                                  | 2          |
| 9   | коллекция черепов животных и птиц                 | 20         |
| 10  | коллекция коррозионных и просветленных препаратов | 60         |
| 11  | коллекция черепов жителей Юга России              | 300        |

### 7.3. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование  | Наличие |
|-------|---|---------|
| 1     | OfficeStandard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)  | +       |
| 2     | System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015) | +       |
| 3     | Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016)   | +       |
| 4     | OfficeStandard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016)   | +       |
| 5     | Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия №65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015)                         | +       |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 6  | Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015)   | + |
| 7  | Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015)  | + |
| 8  | Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017)   | + |
| 9  | Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017 | + |
| 10 | Программное обеспечение «Антиплагиат», лицензия 2012660173 (договор №651/РГМУ10078 от 22.10.2018)  | + |