

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДЕНО:**

И.о. ректора

Н.А. Былова

(протокол № 19 от «28» мая 2025 г.)



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Специальность: **3.3.3. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Срок освоения образовательной программы – 4 года

Трудоемкость (зач. ед.) 180

г. Архангельск, 2025

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 3.3.3. Патологическая физиология** реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных СГМУ на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования 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), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав СГМУ;
- Локальные нормативные акты СГМУ, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

**1.2. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 3.3.3. Патологическая физиология** программа рассмотрена и одобрена на заседании Научно-технического совета СГМУ 24.04.2025, утверждена Ученым советом СГМУ.

### **1.3. Цель программы аспирантуры:**

**Целью программы аспирантуры по специальности 3.3.3. Патологическая физиология** является выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите, содержащую решение научной задачи, имеющей значение для развития деятельности в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине.

**1.4. Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры – 4 года.**

**1.5. Трудоемкость программы аспирантуры – 180 зачетных единиц.**

**1.6. При реализации программы аспирантуры** применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

**1.7. Образовательная деятельность по программе аспирантуры** осуществляется на русском языке, государственном языке Российской Федерации.

**1.8. Требования к уровню подготовки абитуриента**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.3.3. Патологическая физиология**

**2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает охрану здоровья граждан.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические лица; население; юридические лица; биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

**2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

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

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине;
- педагогическая деятельность по образовательным программам высшего образования.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

#### 3.1 Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности:

– подготовка научно-квалификационной работы, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития патологической физиологии, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Данная работа должна быть выполнена самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

- подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем

Научная (научно-исследовательская) деятельность должна соответствовать следующим направлениям:

1. Исследование особенностей этиологических факторов, вызывающих развитие повреждения, и характера их воздействия на уровне клеток, органов и систем организма.
2. Изучение механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакций организма на воздействие патогенных факторов, в том числе механизмов формирования патологических систем и нарушений информационного процесса, обуславливающих развитие заболеваний.
3. Изучение механизмов системных изменений при локальном повреждении и закономерностей генерализации патологических процессов.
4. Анализ механизмов саногенеза, направленных на предотвращение повреждающего действия патогенного агента на организм, его органы и системы, изучение причин и особенностей взаимной трансформации саногенетических и патогенетических процессов.
5. Изучение факторов, предрасполагающих развитию болезни, их влияние на состояние здоровья до развития болезни и исследование их роли в патогенезе болезни на всем протяжении этого процесса – от состояния предболезни до выздоровления.
6. Изучение механизмов, лежащих в основе различных исходов и осложнений болезни; анализ причин и механизмов развития неполного выздоровления и формирования хронического течения болезни.
7. Изучение реактивности и резистентности организма, комплекса его видовых, этнических, половых, возрастных, конституциональных, генетических и других индивидуальных особенностей, определяющих характер его реагирования на действие внешних патогенных факторов.
8. Изучение защитных, компенсаторных и приспособительных реакций организма, развивающихся в ответ на действие повреждающих факторов различной природы и при развитии патологических процессов.
9. Изучение механизмов развития заболеваний и психо-соматических отклонений при воздействии на организм неблагоприятных экологических или социальных факторов; исследование роли хронобиологической составляющей в динамике развития патологических процессов, лежащих в основе болезни, и реакций организма на повреждение.
10. Анализ взаимоотношений общего и частного, части и целого, единства и борьбы противоположностей в динамике развития патологического процесса или болезни.

11. Разработка новых путей этиотропной и патогенетической терапии с учетом взаимодействия лечебных мероприятий с защитно-приспособительными реакциями организма.
12. Изучение механизмов восстановления и поддержания гомеостаза при хирургических воздействиях с учетом компенсаторно-приспособительных реакций организма.

### 3.2 Результаты освоения дисциплин (модулей) и прохождения практики

Результаты освоения определяются способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

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;

Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Способность и готовностью к организации проведения и проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

Способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

Способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Способность и готовность к организации, проведению фундаментальных исследований в области научной специальности с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных для медицины отрасли наук (по профилю исследования)

Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека

Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по научной специальности 3.3.3. Патологическая физиология

## 4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

| №                           | Структура программы аспирантуры                                                                                     | Объем программы аспирантуры в з.е. |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>1. Научный компонент</b> |                                                                                                                     | <b>135</b>                         |
| 1.1.                        | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите                                               | 90                                 |
| 1.2.                        | Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные | 40                                 |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                     | достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований |            |
| 1.3.                                | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                                                                                                                    | 5          |
| <b>2. Образовательный компонент</b> |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>39</b>  |
| 2.1.                                | Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)                                                                                                                                                        | 26         |
| 2.2.                                | Практики                                                                                                                                                                                                                               | 9          |
| 2.3.                                | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике                                                                                                                                                                           | 4          |
| <b>3. Итоговая аттестация</b>       |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>   |
| <b>Объем программы аспирантуры</b>  |                                                                                                                                                                                                                                        | <b>180</b> |

#### 4.1 Научный компонент программы аспирантуры и план научной деятельности

**Научный компонент программы аспирантуры** включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования

**Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите,** заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации по специальности 3.3.3. Патологическая физиология.

**Подготовка публикаций** включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

#### 4.2 Образовательный компонент

**Образовательный компонент программы аспирантуры** включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике.

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки, Дисциплина специальности, Биостатистика, Планирование анализ и представление данных биомедицинских исследований, Педагогика и психология профессионального образования, Фандрайзинг и инновационные проекты, Научное письмо.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

## **Практики:**

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогическая и научно-исследовательская практики.

### **4.3 Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

## **5. ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1 План научной деятельности** включает в себя перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, а именно:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

**5.2 Учебный план** представляет логическую последовательность освоения дисциплин (модулей), практик. Указывается общая трудоёмкость дисциплин (модулей), практик в зачётных единицах, а также их общая трудоёмкость и контактная работа в часах.

**5.3. Календарный учебный график**, в котором указывается последовательность реализации образовательной программ по годам, включает теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

### **5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик**

В программе аспирантуры должны быть приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю);
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень видов и форм контроля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень программного обеспечения и Интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля);

- тематические планы лекций и практических занятий;
- методические указания для обучающихся;
- фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Программа научно-исследовательской практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- место в структуре образовательной программы и трудоемкость научно-исследовательской практики;
- требования к результатам освоения практики;
- содержание научно-исследовательской практики;
- контроль выполнения научно-исследовательской практики;
- перечень отчетной документации по практике (индивидуальный план научно-исследовательской практики, дневник научно-исследовательской практики, отчет о прохождении научно-исследовательской практики);
- методические указания для аспирантов по научно-исследовательской практике;
- фонд оценочных средств по практике.

Программа педагогической практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- требования к уровню освоения содержания практики;
- объем практики;
- содержание практики и база практики;
- перечень практических навыков;
- формы контроля;
- критерии оценки педагогической практики;
- учебно-методическое обеспечение практики;
- методические рекомендации для руководителей по проведению практики;
- методические указания для аспирантов по педагогической практике;
- фонд оценочных средств по педагогической практике;
- дневник-отчет о педагогической практике.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **6.1. Кадровые условия реализации программы аспирантуры**

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры в СГМУ, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.2. Сведения о учебно-методическом обеспечении программы аспирантуры.**

6.2.1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Moodle из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории СГМУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Moodle обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2.2. СГМУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

6.2.3. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры (адъюнктуры), на каждого аспиранта (адъюнкта) по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

### Электронные образовательные ресурсы

| Название                                                                      | Электронный адрес                                                                                                                                                                                                                                                               | Условия доступа                                | Виды изданий                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |                                                                                                           |
| Электронная библиотека СГМУ                                                   | <a href="http://el.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64.ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=ELIB_FULLTEXT&amp;P21DBN=ELIB&amp;LNG=&amp;Z21ID=">http://el.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64.ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=ELIB_FULLTEXT&amp;P21DBN=ELIB&amp;LNG=&amp;Z21ID=</a> | доступ по паролю, предоставленному библиотекой | учебная, учебно-методическая и научная литература                                                         |
| ЭБС "Консультант студента"                                                    | <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>                                                                                                                                                                                                     | доступ через личную регистрацию                | Учебная и научная литература по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| Электронная коллекция медицинских ресурсов на платформе «Jaypeedigital» Индия | <a href="https://www.jaypeedigital.com/speciality">https://www.jaypeedigital.com/speciality</a>                                                                                                                                                                                 | доступ по паролю, предоставленному библиотекой | учебники на английском языке                                                                              |
| <b>Базы данных</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |                                                                                                           |
| Банк документов. Министерство здравоохранения РФ                              | <a href="https://minzdrav.gov.ru/documents">https://minzdrav.gov.ru/documents</a>                                                                                                                                                                                               | открытый ресурс                                | официальные документы, клинические рекомендации                                                           |
| Рубрикатор клинических рекомендаций                                           | <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a>                                                                                                                                                                                                           | открытый ресурс                                | клинические рекомендации                                                                                  |
| Научная электронная                                                           | <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>                                                                                                                                                                                                                     | открытый ресурс и                              | периодические издания                                                                                     |

|                                                                                                                      |                                                                                           |                                                                                            |                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| библиотека<br>eLIBRARY.RU - база<br>данных научных<br>журналов                                                       |                                                                                           | подписка<br>университета                                                                   |                                                                                                                                                                        |
| Библиографическая база<br>данных «Российская<br>медицина»                                                            | <a href="https://rucml.ru/pages/rusmed">https://rucml.ru/pages/rusmed</a>                 | открытый ресурс                                                                            | электронный каталог ЦНМБ                                                                                                                                               |
| <b>Информационные справочные системы</b>                                                                             |                                                                                           |                                                                                            |                                                                                                                                                                        |
| Справочно-<br>информационная система<br>«MedBaseGeotar»                                                              | <a href="https://mbasegeotar.ru/">https://mbasegeotar.ru/</a>                             | доступ через<br>личную<br>регистрацию на<br>компьютерах<br>университета                    | практические руководства,<br>справочники, монографии,<br>рекомендации и др. издания                                                                                    |
| Справочная система<br>Федеральная электронная<br>медицинская библиотека<br>(ФЭМБ)                                    | <a href="http://femb.ru/">http://femb.ru/</a>                                             | открытый ресурс                                                                            | государственная фармакопея<br>Российской Федерации,<br>клинические рекомендации<br>(протоколы лечения), научная и<br>учебная литература,<br>диссертации и авторефераты |
| Федеральная<br>государственная<br>информационная система<br>"Официальный интернет-<br>портал правовой<br>информации" | <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>                                   | открытый ресурс                                                                            | официальные правовые акты                                                                                                                                              |
| Правовая система<br>«КонсультантПлюс»                                                                                | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                         | доступ<br>предоставляется в<br>зале электронной<br>информации<br>библиотеки (ауд.<br>2313) | официальные правовые акты,<br>нормативная и справочная<br>информация                                                                                                   |
| Государственный реестр<br>лекарственных средств                                                                      | <a href="https://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx">https://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx</a> | открытый ресурс                                                                            | справочник лекарственных<br>средств                                                                                                                                    |
| Регистр лекарственных<br>средств России                                                                              | <a href="https://www.rlsnet.ru/">https://www.rlsnet.ru/</a>                               | открытый ресурс                                                                            | справочник лекарственных<br>средств                                                                                                                                    |
| Международная<br>классификация болезней<br>10-го пересмотра (МКБ-<br>10)                                             | <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/inte_rMKB">https://cr.minzdrav.gov.ru/inte_rMKB</a>   | открытый ресурс                                                                            | электронная версия МКБ                                                                                                                                                 |

6.2.5. Аспиранты из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы**

СГМУ обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Помещения для проведения учебных занятий представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой аспирантуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Moodle.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

**7.1 Оценка качества** подготовки выпускников и освоения обучающимися программы аспирантуры включает внешнюю и внутреннюю оценки качества содержания программы аспирантуры, условий ее реализации, независимую оценку качества.

### **7.2 Задачи внутренней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Рассмотрения и одобрения подготовленных материалов программы аспирантуры на кафедральных совещаниях, заседаниях Научно-технического совета, Ученого совета СГМУ
2. Анонимное анкетирование аспирантов на предмет удовлетворенности качеством преподавания дисциплин, практик, системой дистанционного обучения (электронных курсов).
3. Анонимное анкетирование аспирантов на предмет удовлетворённости организацией научно-исследовательской деятельности.

### **7.3 Задачи внешней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Участия в конкурсах на лучшие образовательные программы.
2. Прохождения профессионально-общественной экспертизы программы аспирантуры.

### **7.4 Задачи независимой оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Представления разработанных профессорско-преподавательским составом университета учебных изданий на рассмотрение возможности присвоения грифов федеральных органов власти.
2. Ежегодного изучения мнения работодателей, выпускников аспирантуры по вопросам качества подготовки аспирантов, выпускников аспирантуры, успешности карьерного роста; качества содержания рабочих программ по дисциплинам и программы аспирантуры в целом.
3. Данных трудоустройства выпускников аспирантуры.

### **7.5 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы аспирантуры разрабатываются фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности знаний, умений и навыков обучающихся.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике представлены в рабочих программах дисциплин, программах практик.

## **8. ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. План научной деятельности
2. Учебный план.
2. Рабочие программы дисциплин (с приложением ФОС).
3. Программы практик (с приложением ФОС).

**Приложение 1**  
**к программе аспирантуры**

**План научной деятельности**

**1-ый год обучения**

| Наименование работы                            | Краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                      | Срок выполнения                        |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Утверждение темы диссертационного исследования | Определение направления и темы исследования, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области                                                                                                                                                 | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Формулировка и обоснование темы исследования                                                                                                                                                                                                                   | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Планирование научно-исследовательской работы, подготовка протокола исследования (расширенной аннотации диссертационного исследования)                                                                                                                          | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Экспертиза темы на охраноспособность                                                                                                                                                                                                                           | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Прохождение экспертизы локального комитета по этике СГМУ                                                                                                                                                                                                       | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Утверждение темы на проблемной комиссии                                                                                                                                                                                                                        | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Утверждение темы на Ученом совете СГМУ                                                                                                                                                                                                                         | в течение месяца с момента поступления |
| Теоретическая часть работы                     | Поиск теоретической научной базы исследования, подготовка библиографического списка                                                                                                                                                                            | 1 семестр                              |
|                                                | Изучение литературы по теме диссертации                                                                                                                                                                                                                        | 1 семестр                              |
|                                                | Изучение федеральных и региональных законов и нормативно-правовых актов по теме исследования                                                                                                                                                                   | 1 семестр                              |
|                                                | Формулировка характеристики современного состояния изучаемой проблемы                                                                                                                                                                                          | 1 семестр                              |
|                                                | Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме диссертации                                                                                                                                                              | 1 семестр                              |
| Выполнение научно-исследовательской работы     | Разработка программы и инструментария собственного исследования, подбор методов исследования                                                                                                                                                                   | 1 семестр                              |
|                                                | Сбор материала по теме исследования и подготовка базы данных исследования                                                                                                                                                                                      | 1-2 семестр                            |
|                                                | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, | 1-2 семестр                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем |             |
|  | Написание 1-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1-2 семестр |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1-2 семестр |
|  | Подготовка и участие в промежуточной аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 семестр   |

## 2-ой год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Срок выполнения |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Работа с источниками научной информации по теме диссертации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3-4 семестр     |
|                                            | Проведение статистической обработки полученных данных и наглядное представление результатов анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 семестр       |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на | 3-4 семестр     |

|  |                                                                                                                                                                                                                      |                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем |                |
|  | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                     | 4 семестр      |
|  | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                     | 4 семестр      |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                               | 3-4 семестр    |
|  | Подготовка и участие в аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                         | 4 семестр      |
|  | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                     | 3 и 4 семестры |

### 3-ий год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 семестр       |
|                                            | Анализ, оценка и интерпретация результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 семестр       |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 семестр       |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 5-6 семестр     |

|  |                                                                                                                              |             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | Написание 3 главы диссертации, окончательное оформление научно-квалификационной работы (диссертации)                         | 5 семестр   |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий                                                                  | 5-6 семестр |
|  | Подготовка автореферата диссертации                                                                                          | 6 семестр   |
|  | Обсуждение диссертации на заседании проблемной комиссии и получение заключения о рекомендации (или не рекомендации) к защите | 6 семестр   |
|  | Итоговая аттестация.                                                                                                         | 6 семестр   |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**(обязательное)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Северный государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»  
Проректор по НИР

\_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г

***ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА***

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рассмотрен на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Архангельск, 202\_ г

## ***ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА***

Фамилия, имя, отчество: \_\_\_\_\_

Дата зачисления в аспирантуру: №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.  
(№ и дата приказа)

Срок окончания аспирантуры: «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Специальность: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Тема диссертации: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол Ученого совета утверждения темы диссертации (№ и дата):

\_\_\_\_\_

### Рекомендации по заполнению индивидуального плана работы аспиранта

Индивидуальный план аспиранта представляет собой отражение индивидуальной научно-образовательной траектории и состоит из индивидуального плана научной деятельности и индивидуального учебного плана.

Аспирант составляет индивидуальный план работы под руководством научного руководителя.

Индивидуальная научно-образовательная траектория аспиранта включает все предусмотренные виды деятельности, в том числе все обязательные дисциплины, дисциплины вариативной части, дисциплины по выбору, практики, научные исследования, государственная итоговая аттестация.

**Индивидуальный план составляется на весь период обучения.**

Аспирант подчеркивает и обозначает сроки выполнения видов деятельности предложенные шаблоном учебного плана.

Индивидуальный план должен быть представлен на утверждение проректору по НИР в **месячный срок от даты зачисления.**

## Объяснительная записка к выбору темы научной работы (диссертации)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| Индекс  | Наименование работы                                                                                                     | Объем в<br>часах | Лек | Пр | Сем | ИЗ | КО | Конс | ПЭ  | СРС  | Срок выполнения<br>(год) | Форма<br>аттестации  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|----|-----|----|----|------|-----|------|--------------------------|----------------------|
| 2.1.    | Дисциплины (модули)                                                                                                     |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                          |                      |
| 2.1.1.1 | Иностранный язык                                                                                                        | 144              |     | 56 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год                  | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.2 | История и философия науки                                                                                               | 108              | 18  | 30 |     |    |    |      |     | 60   | 1-й год                  | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.3 | Дисциплина специальности                                                                                                | 72               |     |    |     | 4  |    |      |     | 68   | 3 (4)-й год              | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.4 | Биостатистика                                                                                                           | 144              | 24  | 32 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год                  | Зачет                |
| 2.1.1.5 | Планирование, анализ и представление результатов биомедицинских исследований                                            | 144              | 24  | 32 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год                  | Зачет с оценкой      |
| 2.1.1.6 | Педагогика и психология профессионального образования                                                                   | 144              | 18  | 30 |     |    |    |      |     | 96   | 2-й год                  | Зачет                |
| 2.1.1.7 | Фандрайзинг и инновационные проекты                                                                                     | 72               | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   | 2-й год                  | Зачет                |
| 2.1.1.8 | Научное письмо                                                                                                          | 108              |     | 48 |     |    |    |      |     | 60   | 2-й год                  | Зачет                |
| 2.1.2   | Элективные дисциплины                                                                                                   |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                          |                      |
| 2.1.2.1 | 1) Информационные технологии                                                                                            | 72               | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   | 2-й год                  | Зачет                |
| 2.1.2.2 | 2) Интеллектуальные методы анализа данных                                                                               | 72               | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   |                          |                      |
| 2.2     | Практики                                                                                                                |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                          |                      |
| 2.2.1   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)           | 108              |     | 72 |     |    |    |      |     |      | 2-й год                  | Зачет                |
| 2.2.2   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) | 216              |     | 72 |     |    |    |      |     |      | 2-й год                  | Зачет с оценкой      |
| 2.3     | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практикам                                                           |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                          |                      |
| 2.3.1   | Кандидатский экзамен. Иностранный язык                                                                                  | 36               |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 1-й год                  |                      |
| 2.3.2   | Кандидатский экзамен. История и философия науки                                                                         | 36               |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 1-й год                  |                      |
| 2.3.3   | Кандидатский экзамен. Дисциплина специальности                                                                          | 36               |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 3 (4)-й год              |                      |
| 2.3.4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                     | 36               |     |    |     |    |    |      | 0,3 | 35,7 | 2-й год                  |                      |
| 3       | Итоговая аттестация                                                                                                     |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                          |                      |
| 3.1     | Рассмотрение диссертационной работы на заседании проблемной комиссии                                                    | 216              |     |    |     |    |    |      |     |      | 3-й год                  | Научный доклад       |

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА**

### **1-ый год обучения**

| Наименование работы                            | Краткое содержание работы                                                                                                             | Срок выполнения                        | Отметка о выполнении |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|
| Утверждение темы диссертационного исследования | Определение направления и темы исследования, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области                        | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Формулировка и обоснование темы исследования                                                                                          | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Планирование научно-исследовательской работы, подготовка протокола исследования (расширенной аннотации диссертационного исследования) | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Экспертиза темы на охраноспособность                                                                                                  | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Прохождение экспертизы локального комитета по этике СГМУ                                                                              | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Утверждение темы на проблемной комиссии                                                                                               | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Утверждение темы на Ученом совете СГМУ                                                                                                | в течение месяца с момента поступления |                      |
| Теоретическая часть работы                     | Поиск теоретической научной базы исследования, подготовка библиографического списка                                                   | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Изучение литературы по теме диссертации                                                                                               | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Изучение федеральных и региональных законов и нормативно-правовых актов по теме исследования                                          | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Формулировка характеристики современного состояния изучаемой проблемы                                                                 | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме диссертации                                     | 1 семестр                              |                      |
| Выполнение научно-исследовательской работы     | Разработка программы и инструментария собственного исследования, подбор методов исследования                                          | 1 семестр                              |                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
|  | Сбор материала по теме исследования и подготовка базы данных исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1-2 семестр |  |
|  | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 1-2 семестр |  |
|  | Написание 1-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1-2 семестр |  |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1-2 семестр |  |
|  | Подготовка и участие в промежуточной аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 семестр   |  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |  |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован  
решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_  
Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

## 2-ой год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Работа с источниками научной информации по теме диссертации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3-4 семестр     |                      |
|                                            | Проведение статистической обработки полученных данных и наглядное представление результатов анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 семестр       |                      |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | семестр         |                      |
|                                            | Сбор материала по теме исследования и подготовка базы данных исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3-4 семестр     |                      |
|                                            | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3-4 семестр     |                      |
|                                            | Подготовка и участие в аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 семестр       |                      |
|                                            | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3-4 семестр     |                      |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован  
решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_  
Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

### 3-ий год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 семестр       |                      |
|                                            | Анализ, оценка и интерпретация результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 семестр       |                      |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 семестр       |                      |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 5-6 семестр     |                      |
|                                            | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5-6 семестр     |                      |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован  
 решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_  
 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_  
 Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

#### 4-ий год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7 семестр       |                      |
|                                            | Анализ, оценка и интерпретация результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7 семестр       |                      |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7 семестр       |                      |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 7-8 семестр     |                      |
|                                            | Написание 3 главы диссертации, окончательное оформление научно-квалификационной работы (диссертации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7 семестр       |                      |
|                                            | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7-8 семестр     |                      |
|                                            | Подготовка автореферата диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8 семестр       |                      |
|                                            | Обсуждение диссертации на заседании проблемной комиссии и получение заключения о рекомендации (или не рекомендации) к защите                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8 семестр       |                      |
|                                            | Итоговая аттестация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8 семестр       |                      |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован  
 решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_  
 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_  
 Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДЕНО:**

И.о. ректора

Н.А. Былова

(протокол № 19 от «28» мая 2025 г.)



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

**Специальность: 3.3.6. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ  
ФАРМАКОЛОГИЯ**

Срок освоения образовательной программы – 4 года

Трудоемкость (зач. ед.) 180

г. Архангельск, 2025

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология** реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных СГМУ на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования 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), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав СГМУ;
- Локальные нормативные акты СГМУ, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

**1.2. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология** программа рассмотрена и одобрена на заседании Научно-технического совета СГМУ 24.04.2025, утверждена Ученым советом СГМУ.

### **1.3. Цель программы аспирантуры:**

**Целью программы аспирантуры по специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология** является выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите, содержащую решение научной задачи, имеющей значение для развития деятельности в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине.

**1.4. Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры – 4 года.**

**1.5. Трудоемкость программы аспирантуры – 180 зачетных единиц.**

**1.6. При реализации программы аспирантуры** применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

**1.7. Образовательная деятельность по программе аспирантуры** осуществляется на русском языке, государственном языке Российской Федерации.

**1.8. Требования к уровню подготовки абитуриента**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.3.6 ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

**2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает охрану здоровья граждан.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические лица; население; юридические лица; биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

**2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

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

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине;
- педагогическая деятельность по образовательным программам высшего образования.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

#### 3.1 Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности:

– подготовка научно-квалификационной работы, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития фармакологии, клинической фармакологии, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Данная работа должна быть выполнена самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

- подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем

Научная (научно-исследовательская) деятельность должна соответствовать следующим направлениям:

1. Выявление патогенетически обоснованных фармакологических мишеней.
2. Разработка и фармакологическая валидация экспериментальных моделей патологических состояний.
3. Изыскание, дизайн *in silico*, конструирование базовых структур, воздействующих на фармакологические мишени. Выявление фармакологически активных веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, геной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях *in vitro*, *ex vivo* и *in vivo*.
4. Исследование зависимости «структура–активность» в различных классах фармакологических веществ. Целенаправленный синтез и скрининг фармакологических веществ.
5. Исследование механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях, а также на культурах клеток.
6. Изучение фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма лекарственных средств. Установление связей между дозами, концентрациями и эффективностью лекарственных средств. Экстраполяция полученных данных с биологических моделей на человека.
7. Экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности лекарственных средств. Изучение токсичности при однократном и многократном введении, включая оценку специфической токсичности и нежелательных побочных эффектов (мутагенность, эмбриотоксичность, тератогенность, влияние на репродуктивную функцию, аллергизирующее действие, иммунотоксичность и канцерогенность).
8. Исследование фармакодинамики лекарственных средств в клинике, включая оценку чувствительности возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека, к химиопрепаратам.
9. Изучение взаимодействия лекарственных средств, разработка наиболее рациональных комбинаций при проведении современной фармакотерапии.
10. Проведение фармакогенетических исследований.
11. Исследование биоэквивалентности лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов.

12. Разработка методологии и проведение терапевтического лекарственного мониторинга препаратов с учетом клинической эффективности и возможности проявления нежелательных реакций лекарственных средств.
13. Изучение клинической эффективности лекарственных средств у пациентов с различными заболеваниями в открытых, двойных слепых, рандомизированных, сравнительных и/или плацебо-контролируемых исследованиях.
14. Проведение метаанализа и систематического анализа.
15. Разработка методов математического моделирования, в том числе, выбора дозирования лекарственных средств при их первичном и курсовом назначении.
16. Изучение научных подходов к совершенствованию системы фармаконадзора. Мониторинг безопасности лекарственных средств, изучение нежелательных реакций лекарственных средств, разработка методов их профилактики и коррекции.
17. Изучение влияния лекарственных средств на качество жизни пациентов и здоровых добровольцев.
18. Фармакоэпидемиологические (ретроспективные и проспективные) исследования, включая изучение структуры назначения лекарственных средств при профилактике и лечении различных заболеваний.
19. Фармакоэкономические исследования (анализ стоимости болезни, анализ «минимизации затрат», анализ «затраты-эффективность», анализ «затраты-полезность», анализ «затраты-выгода», моделирование, ABC-, VEN- и частотный анализы в здравоохранении) и другие виды исследований.
20. Разработка и оптимизация методов фармакотерапии и профилактики заболеваний у различных групп пациентов с учетом индивидуальных особенностей, включая исследование приверженности фармакотерапии (комплаентности).
21. Этические и организационные аспекты проведения доклинических и клинических исследований лекарственных средств.
22. Формулярная система лекарственных средств (формулярный список, формулярная статья) и клинические рекомендации (протоколы) и стандарты диагностики лечения различных заболеваний.

### **3.2 Результаты освоения дисциплин (модулей) и прохождения практики**

Результаты освоения определяются способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

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;

Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Способность и готовностью к организации проведения и проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

Способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

Способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Способность и готовность к организации, проведению фундаментальных исследований в области научной специальности с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных для медицины отрасли наук (по профилю исследования)

Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека

Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по научной специальности 3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология

#### 4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

| <i>№</i>                            | <i>Структура программы аспирантуры</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Объем программы аспирантуры в з.е.</i> |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>1. Научный компонент</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>135</b>                                |
| 1.1.                                | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 90                                        |
| 1.2.                                | Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований | 40                                        |
| 1.3.                                | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                                         |
| <b>2. Образовательный компонент</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>39</b>                                 |
| 2.1.                                | Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26                                        |
| 2.2.                                | Практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9                                         |
| 2.3.                                | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                         |
| <b>3. Итоговая аттестация</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>                                  |
| <b>Объем программы аспирантуры</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>180</b>                                |

##### 4.1 Научный компонент программы аспирантуры и план научной деятельности

**Научный компонент программы аспирантуры** включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования

**Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите,** заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании,

оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации по специальности 3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология.

**Подготовка публикаций** включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

## **4.2 Образовательный компонент**

**Образовательный компонент программы аспирантуры** включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике.

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): Иностранный язык, История и философия науки, Дисциплина специальности, Биостатистика, Планирование анализ и представление данных биомедицинских исследований, Педагогика и психология профессионального образования, Фандрайзинг и инновационные проекты, Научное письмо.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

### **Практики:**

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогическая и научно-исследовательская практики.

## **4.3 Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

# **5. ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1 План научной деятельности** включает в себя перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, а именно:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

**5.2 Учебный план** представляет логическую последовательность освоения дисциплин (модулей), практик. Указывается общая трудоёмкость дисциплин (модулей), практик в зачётных единицах, а также их общая трудоёмкость и контактная работа в часах.

**5.3. Календарный учебный график**, в котором указывается последовательность реализации образовательной программ по годам, включает теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

#### **5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик**

В программе аспирантуры должны быть приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю);
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень видов и форм контроля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень программного обеспечения и Интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- тематические планы лекций и практических занятий;
- методические указания для обучающихся;
- фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Программа научно-исследовательской практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- место в структуре образовательной программы и трудоемкость научно-исследовательской практики;
- требования к результатам освоения практики;
- содержание научно-исследовательской практики;
- контроль выполнения научно-исследовательской практики;
- перечень отчетной документации по практике (индивидуальный план научно-исследовательской практики, дневник научно-исследовательской практики, отчет о прохождении научно-исследовательской практики);
- методические указания для аспирантов по научно-исследовательской практике;
- фонд оценочных средств по практике.

Программа педагогической практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- требования к уровню освоения содержания практики;
- объем практики;
- содержание практики и база практики;

- перечень практических навыков;
- формы контроля;
- критерии оценки педагогической практики;
- учебно-методическое обеспечение практики;
- методические рекомендации для руководителей по проведению практики;
- методические указания для аспирантов по педагогической практике;
- фонд оценочных средств по педагогической практике;
- дневник-отчет о педагогической практике.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **6.1. Кадровые условия реализации программы аспирантуры**

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры в СГМУ, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.2. Сведения о учебно-методическом обеспечении программы аспирантуры.**

6.2.1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Moodle из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории СГМУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Moodle обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2.2. СГМУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

6.2.3. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры (адъюнктуры), на каждого аспиранта (адъюнкта) по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

### Электронные образовательные ресурсы

| Название                                                                                                                       | Электронный адрес                                                                                                                                                                                                         | Условия доступа                                                          | Виды изданий                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |                                                                                                                     |
| Электронная библиотека СГМУ                                                                                                    | <a href="http://lib.nsmu.ru/lib/">http://lib.nsmu.ru/lib/</a>                                                                                                                                                             | доступ по паролю, предоставленному библиотекой                           | учебная, учебно-методическая и научная литература                                                                   |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a><br><a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a><br><a href="http://www.medcollegelib.ru/">http://www.medcollegelib.ru/</a> | доступ активируется через личную регистрацию                             | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача»                                                                                                        | <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>                                                                                                                                                             | доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры                | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания                                       |
| MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»                                           | <a href="http://medone-education.thieme.com/">http://medone-education.thieme.com/</a>                                                                                                                                     | доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета | учебники на английском языке                                                                                        |
| <b>Профессиональные базы данных</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |                                                                                                                     |
| Банк документов. Министерство здравоохранения РФ                                                                               | <a href="https://minzdrav.gov.ru/documents">https://minzdrav.gov.ru/documents</a><br><a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#!/">http://cr.rosminzdrav.ru/#!/</a>                                                              | открытый ресурс                                                          | официальные документы, клинические рекомендации                                                                     |
| База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                                                       | <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>                                                                                                                                                               | открытый ресурс и подписка университета                                  | периодические издания                                                                                               |
| Базы данных «Web of Science» (WOS)                                                                                             | <a href="https://www.webofscience.com">https://www.webofscience.com</a>                                                                                                                                                   | в рамках национальной подписки                                           | рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках                                                                |
| База данных «Scopus»                                                                                                           | <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>                                                                                                                                                             | в рамках национальной подписки                                           | рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках                                                                |
| Электронные ресурсы издательства Wiley                                                                                         | <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>                                                                                                                                           | в рамках национальной подписки                                           | научные журналы                                                                                                     |
| PubMedCentral (PMC)                                                                                                            | <a href="http://www.pubmedcentral.nih.gov">http://www.pubmedcentral.nih.gov</a>                                                                                                                                           | открытый ресурс                                                          | полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США                                |
| Базы данных EBSCO Open Dissertations                                                                                           | <a href="https://biblioboard.com/open-dissertations/">https://biblioboard.com/open-dissertations/</a>                                                                                                                     | открытый ресурс                                                          | дипломные работы и диссертации на английском языке                                                                  |
| Базы данных издательства: Bentham Open Access,                                                                                 | <a href="http://benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/">benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/</a>                                                                                                                    | открытый ресурс                                                          | журналы открытого доступа                                                                                           |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)                   | <a href="https://www.karger.com/openaccess">https://www.karger.com/openaccess</a><br><a href="https://open.thieme.com/">https://open.thieme.com/</a><br><a href="https://doaj.org/">https://doaj.org/</a> |                                                                 |                                                                                                                                                         |
| Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus». Всемирная организация здравоохранения              | <a href="https://www.who.int/ru">https://www.who.int/ru</a>                                                                                                                                               | открытый ресурс                                                 | информационные материалы, доклады ВОЗ и др.                                                                                                             |
| Федеральная служба государственной статистики                                                        | <a href="https://www.gks.ru">https://www.gks.ru</a>                                                                                                                                                       |                                                                 | Федеральная служба государственной статистики                                                                                                           |
| <b>Информационные справочные системы</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                         |
| Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)                             | <a href="http://femb.ru/">http://femb.ru/</a>                                                                                                                                                             | открытый ресурс                                                 | государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты |
| Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации" | <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>                                                                                                                                                   | открытый ресурс                                                 | официальные правовые акты                                                                                                                               |
| Правовая система «КонсультантПлюс»                                                                   | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                                                                                                                         | доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки | официальные правовые акты, нормативная и справочная информация                                                                                          |
| Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).                                        | <a href="https://uisrussia.msu.ru/index.php">https://uisrussia.msu.ru/index.php</a>                                                                                                                       | доступ с компьютеров университета                               | аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели                             |

6.2.5. Аспиранты из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы**

СГМУ обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Помещения для проведения учебных занятий представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой аспирантуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Moodle.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

**7.1 Оценка качества** подготовки выпускников и освоения обучающимися программы аспирантуры включает внешнюю и внутреннюю оценки качества содержания программы аспирантуры, условий ее реализации, независимую оценку качества.

### **7.2 Задачи внутренней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Рассмотрения и одобрения подготовленных материалов программы аспирантуры на кафедральных совещаниях, заседаниях Научно-технического совета, Ученого совета СГМУ
2. Анонимное анкетирование аспирантов на предмет удовлетворенности качеством преподавания дисциплин, практик, системой дистанционного обучения (электронных курсов).
3. Анонимное анкетирование аспирантов на предмет удовлетворённости организацией научно-исследовательской деятельности.

### **7.3 Задачи внешней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Участия в конкурсах на лучшие образовательные программы.
2. Прохождения профессионально-общественной экспертизы программы аспирантуры.

### **7.4 Задачи независимой оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Представления разработанных профессорско-преподавательским составом университета учебных изданий на рассмотрение возможности присвоения грифов федеральных органов власти.
2. Ежегодного изучения мнения работодателей, выпускников аспирантуры по вопросам качества подготовки аспирантов, выпускников аспирантуры, успешности карьерного роста; качества содержания рабочих программ по дисциплинам и программы аспирантуры в целом.
3. Данных трудоустройства выпускников аспирантуры.

### **7.5 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы аспирантуры разрабатываются фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности знаний, умений и навыков обучающихся.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике представлены в рабочих программах дисциплин, программах практик.

## **8. ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. План научной деятельности
2. Учебный план.
2. Рабочие программы дисциплин (с приложением ФОС).
3. Программы практик (с приложением ФОС).

**Приложение 1**  
**к программе аспирантуры**

**План научной деятельности**

**1-ый год обучения**

| Наименование работы                            | Краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                          | Срок выполнения                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Утверждение темы диссертационного исследования | Определение направления и темы исследования, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области                                                                                                                     | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Формулировка и обоснование темы исследования                                                                                                                                                                                       | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Планирование научно-исследовательской работы, подготовка протокола исследования (расширенной аннотации диссертационного исследования)                                                                                              | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Экспертиза темы на охраноспособность                                                                                                                                                                                               | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Прохождение экспертизы локального комитета по этике СГМУ                                                                                                                                                                           | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Утверждение темы на проблемной комиссии                                                                                                                                                                                            | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Утверждение темы на Ученом совете СГМУ                                                                                                                                                                                             | в течение месяца с момента поступления |
| Теоретическая часть работы                     | Поиск теоретической научной базы исследования, подготовка библиографического списка                                                                                                                                                | 1 семестр                              |
|                                                | Изучение литературы по теме диссертации                                                                                                                                                                                            | 1 семестр                              |
|                                                | Изучение федеральных и региональных законов и нормативно-правовых актов по теме исследования                                                                                                                                       | 1 семестр                              |
|                                                | Формулировка характеристики современного состояния изучаемой проблемы                                                                                                                                                              | 1 семестр                              |
|                                                | Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме диссертации                                                                                                                                  | 1 семестр                              |
| Выполнение научно-исследовательской работы     | Разработка программы и инструментария собственного исследования, подбор методов исследования                                                                                                                                       | 1 семестр                              |
|                                                | Сбор материала по теме исследования и подготовка базы данных исследования                                                                                                                                                          | 1-2 семестр                            |
|                                                | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и | 1-2 семестр                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем |             |
|  | Написание 1-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1-2 семестр |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1-2 семестр |
|  | Подготовка и участие в промежуточной аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 семестр   |

## 2-ой год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Срок выполнения |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Работа с источниками научной информации по теме диссертации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3-4 семестр     |
|                                            | Проведение статистической обработки полученных данных и наглядное представление результатов анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 семестр       |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index | 3-4 семестр     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем |                |
|  | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                          | 4 семестр      |
|  | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                          | 4 семестр      |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                    | 3-4 семестр    |
|  | Подготовка и участие в аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                              | 4 семестр      |
|  | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                          | 3 и 4 семестры |

### 3-ий год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 семестр       |
|                                            | Анализ, оценка и интерпретация результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 семестр       |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 семестр       |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 5-6 семестр     |

|  |                                                                                                                              |             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | Написание 3 главы диссертации, окончательное оформление научно-квалификационной работы (диссертации)                         | 5 семестр   |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий                                                                  | 5-6 семестр |
|  | Подготовка автореферата диссертации                                                                                          | 6 семестр   |
|  | Обсуждение диссертации на заседании проблемной комиссии и получение заключения о рекомендации (или не рекомендации) к защите | 6 семестр   |
|  | Итоговая аттестация.                                                                                                         | 6 семестр   |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**(обязательное)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Северный государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»  
Проректор по НИР

\_\_\_\_\_

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г

***ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА***

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рассмотрен на заседании кафедры

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Архангельск, 202\_\_

## ***ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА***

Фамилия, имя, отчество: \_\_\_\_\_

Дата зачисления в аспирантуру: № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.  
(№ и дата приказа)

Срок окончания аспирантуры: \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

Тема диссертации: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол Ученого совета утверждения темы диссертации (№ и дата):

\_\_\_\_\_

### Рекомендации по заполнению индивидуального плана работы аспиранта

Индивидуальный план аспиранта представляет собой отражение индивидуальной научно-образовательной траектории и состоит из индивидуального плана научной деятельности и индивидуального учебного плана.

Аспирант составляет индивидуальный план работы под руководством научного руководителя.

Индивидуальная научно-образовательная траектория аспиранта включает все предусмотренные виды деятельности, в том числе все обязательные дисциплины, дисциплины вариативной части, дисциплины по выбору, практики, научные исследования, государственная итоговая аттестация.

**Индивидуальный план составляется на весь период обучения.**

Аспирант подчеркивает и обозначает сроки выполнения видов деятельности предложенные шаблоном учебного плана.

Индивидуальный план должен быть представлен на утверждение проректору по НИР в **месячный срок от даты зачисления.**

## Объяснительная записка к выбору темы научной работы (диссертации)

[illegible]

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| Индекс  | Наименование работы                                                                                                     | Объем в часах | Лек | Пр | Сем | ИЗ | КО | Конс | ПЭ  | СРС  | Срок выполнения (год) | Форма аттестации     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|----|-----|----|----|------|-----|------|-----------------------|----------------------|
| 2.1.    | Дисциплины (модули)                                                                                                     |               |     |    |     |    |    |      |     |      |                       |                      |
| 2.1.1.1 | Иностранный язык                                                                                                        | 144           |     | 56 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год               | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.2 | История и философия науки                                                                                               | 108           | 18  | 30 |     |    |    |      |     | 60   | 1-й год               | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.3 | Дисциплина специальности                                                                                                | 72            |     |    |     | 4  |    |      |     | 68   | 4-й год               | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.4 | Биостатистика                                                                                                           | 144           | 24  | 32 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год               | Зачет                |
| 2.1.1.5 | Планирование, анализ и представление результатов биомедицинских исследований                                            | 144           | 24  | 32 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год               | Зачет с оценкой      |
| 2.1.1.6 | Педагогика и психология профессионального образования                                                                   | 144           | 18  | 30 |     |    |    |      |     | 96   | 2-й год               | Зачет                |
| 2.1.1.7 | Фандрайзинг и инновационные проекты                                                                                     | 72            | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   | 2-й год               | Зачет                |
| 2.1.1.8 | Научное письмо                                                                                                          | 108           |     | 48 |     |    |    |      |     | 60   | 2-й год               | Зачет                |
| 2.1.2   | Элективные дисциплины                                                                                                   |               |     |    |     |    |    |      |     |      |                       |                      |
| 2.1.2.1 | 1) Информационные технологии                                                                                            | 72            | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   | 2-й год               | Зачет                |
| 2.1.2.2 | 2) Интеллектуальные методы анализа данных                                                                               | 72            | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   |                       |                      |
| 2.2     | Практики                                                                                                                |               |     |    |     |    |    |      |     |      |                       |                      |
| 2.2.1   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)           | 108           |     | 72 |     |    |    |      |     |      | 2-й год               | Зачет                |
| 2.2.2   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) | 216           |     | 72 |     |    |    |      |     |      | 2-й год               | Зачет с оценкой      |
| 2.3     | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практикам                                                           |               |     |    |     |    |    |      |     |      |                       |                      |
| 2.3.1   | Кандидатский экзамен. Иностранный язык                                                                                  | 36            |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 1-й год               |                      |
| 2.3.2   | Кандидатский экзамен. История и философия науки                                                                         | 36            |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 1-й год               |                      |
| 2.3.3   | Кандидатский экзамен. Дисциплина специальности                                                                          | 36            |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 4-й год               |                      |
| 2.3.4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                     | 36            |     |    |     |    |    |      | 0,3 | 35,7 | 2-й год               |                      |
| 3       | Итоговая аттестация                                                                                                     |               |     |    |     |    |    |      |     |      |                       |                      |
| 3.1     | Рассмотрение диссертационной работы на заседании проблемной комиссии                                                    | 216           |     |    |     |    |    |      |     |      | 4-й год               | Научный доклад       |

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА**

### **1-ый год обучения**

| Наименование работы                            | Краткое содержание работы                                                                                                             | Срок выполнения                        | Отметка о выполнении |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|
| Утверждение темы диссертационного исследования | Определение направления и темы исследования, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области                        | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Формулировка и обоснование темы исследования                                                                                          | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Планирование научно-исследовательской работы, подготовка протокола исследования (расширенной аннотации диссертационного исследования) | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Экспертиза темы на охраноспособность                                                                                                  | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Прохождение экспертизы локального комитета по этике СГМУ                                                                              | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Утверждение темы на проблемной комиссии                                                                                               | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Утверждение темы на Ученом совете СГМУ                                                                                                | в течение месяца с момента поступления |                      |
| Теоретическая часть работы                     | Поиск теоретической научной базы исследования, подготовка библиографического списка                                                   | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Изучение литературы по теме диссертации                                                                                               | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Изучение федеральных и региональных законов и нормативно-правовых актов по теме исследования                                          | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Формулировка характеристики современного состояния изучаемой проблемы                                                                 | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме диссертации                                     | 1 семестр                              |                      |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Разработка программы и инструментария собственного исследования, подбор методов исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 семестр   |  |
|                                            | Сбор материала по теме исследования и подготовка базы данных исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1-2 семестр |  |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 1-2 семестр |  |
|                                            | Написание 1-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1-2 семестр |  |
|                                            | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1-2 семестр |  |
|                                            | Подготовка и участие в промежуточной аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 семестр   |  |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |  |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован

решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_

Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 2-ой год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Работа с источниками научной информации по теме диссертации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3-4 семестр     |                      |
|                                            | Проведение статистической обработки полученных данных и наглядное представление результатов анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 семестр       |                      |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 3-4 семестр     |                      |
|                                            | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 семестр       |                      |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 семестр       |                      |

|  |                                                                                                                                                 |                |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности          | 3-4 семестр    |  |
|  | Подготовка и участие в аттестации.<br>Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией. | 4 семестр      |  |
|  | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                | 3 и 4 семестры |  |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован

решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_

Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

### 3-ий год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 семестр       |                      |
|                                            | Анализ, оценка и интерпретация результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 семестр       |                      |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 семестр       |                      |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 5-6 семестр     |                      |
|                                            | Написание 3 главы диссертации, окончательное оформление научно-квалификационной работы (диссертации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 семестр       |                      |
|                                            | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5-6 семестр     |                      |
|                                            | Подготовка автореферата диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 семестр       |                      |

|  |                                                                                                                              |           |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | Обсуждение диссертации на заседании проблемной комиссии и получение заключения о рекомендации (или не рекомендации) к защите | 6 семестр |  |
|  | Итоговая аттестация.                                                                                                         | 6 семестр |  |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован

решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_

Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДЕНО:**

И.о. ректора

Н.А. Былова

Протокол № 19 от «28» мая 2025 г.)



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Специальность: **3.3.8. КЛИНИЧЕСКАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ  
ДИАГНОСТИКА**

Срок освоения образовательной программы – 4 года

Трудоемкость (зач. ед.) 180

г. Архангельск, 2025

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 3.3.8. Клиническая и лабораторная диагностика** реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных СГМУ на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования 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), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав СГМУ;
- Локальные нормативные акты СГМУ, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

**1.2. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 3.3.8. Клиническая и лабораторная диагностика** программа рассмотрена и одобрена на заседании Научно-технического совета СГМУ 24.04.2025, утверждена Ученым советом СГМУ.

### **1.3. Цель программы аспирантуры:**

**Целью программы аспирантуры по специальности 3.3.8. Клиническая и лабораторная диагностика** является выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите, содержащую решение научной задачи, имеющей значение для развития деятельности в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине.

**1.4. Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры – 4 года.**

**1.5. Трудоемкость программы аспирантуры – 180 зачетных единиц.**

**1.6. При реализации программы аспирантуры** применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

**1.7. Образовательная деятельность по программе аспирантуры** осуществляется на русском языке, государственном языке Российской Федерации.

**1.8. Требования к уровню подготовки абитуриента**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.3.8 КЛИНИЧЕСКАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

**2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает охрану здоровья граждан.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические лица; население; юридические лица; биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

**2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

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

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине;
- педагогическая деятельность по образовательным программам высшего образования.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

#### 3.1 Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности:

– подготовка научно-квалификационной работы, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития клинической и лабораторной диагностики, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Данная работа должна быть выполнена самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

- подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем

Научная (научно-исследовательская) деятельность должна соответствовать следующим направлениям:

1. Основы теории клинической лабораторной диагностики. Определение качественных и количественных характеристик морфологических, химических и других параметров биологических материалов.
2. Оптимизация и разработка новых методов исследования химического и клеточного состава биоматериалов, определение требований и показаний к условиям их применения; установление референтных величин, предела колебаний каждого параметра биологических жидкостей и нормальных колебаний для отдельных контингентов (по возрасту, полу, роду занятий, среде обитания); определение диагностической информативности лабораторных тестов и их колебаний.
3. Клинико-лабораторные методы исследования для определения тяжести, периода и срока болезни, прогноза, контроля за лечением и его результатами.
4. Разработка методов оценки физиологических лабораторных параметров организма и состава биологических жидкостей.
5. Разработка теоретической базы для поисковых диагностических программ.
6. Разработка методов химических исследований биологических жидкостей на предмет определения эндогенных и экзогенных вещества и их производные в организме: токсические вещества, лекарственные соединения.
7. Изучение закономерностей внутри- и межиндивидуальных колебаний химического и клеточного состава биоматериалов.
8. Морфологические (цитологические) исследования биоматериала.
9. Разработка методов иммунологических исследований. Антигены эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, белков плазмы, HLA-системы. Оценка функциональной активности клеток иммунной системы. Антитела естественные, иммунные и аутоиммунные, иммунные комплексы. Медиаторы иммунитета. Оценка иммунного статуса организма. Мониторинг иммунокорректирующей терапии. Иммунофенотипическая характеристика клеток при заболеваниях крови. Онкоиммунология.
10. Разработка микробиологических и микроскопических методов идентификации в биологическом материале патогенных микробов, простейших, гельминтов, грибов и других возбудителей различных заболеваний. Определение чувствительности микрофлоры к лекарственным препаратам.

11. Цитогенетические и молекулярно-генетические методы исследований.
12. Основы организационного обеспечения клинической лабораторной диагностики Основы лабораторной информатики. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований. Логические и вероятностные алгоритмы лабораторной диагностики, выявление внутри- и межлабораторных ошибок.

### **3.2 Результаты освоения дисциплин (модулей) и прохождения практики**

Результаты освоения определяются способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

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;

Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Способность и готовностью к организации проведения и проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

Способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

Способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Способность и готовность к организации, проведению фундаментальных исследований в области научной специальности с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных для медицины отрасли наук (по профилю исследования)

Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека

Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по научной специальности

#### **3.3.8 Клиническая и лабораторная диагностика**

## **4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

| <i>№</i>  | <i>Структура программы аспирантуры</i>                                | <i>Объем программы аспирантуры в з.е.</i> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Научный компонент</b>                                              | <b>135</b>                                |
| 1.1.      | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите | 90                                        |
| 1.2.      | Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения,       | 40                                        |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                     | полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований |            |
| 1.3.                                | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                                                                                                                                                                        | 5          |
| <b>2. Образовательный компонент</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>39</b>  |
| 2.1.                                | Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                            | 26         |
| 2.2.                                | Практики                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9          |
| 2.3.                                | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике                                                                                                                                                                                                                               | 4          |
| <b>3. Итоговая аттестация</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b>   |
| <b>Объем программы аспирантуры</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>180</b> |

#### **4.1 Научный компонент программы аспирантуры и план научной деятельности**

**Научный компонент программы аспирантуры** включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования

**Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите,** заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации по специальности 3.3.8 Клиническая и лабораторная диагностика.

**Подготовка публикаций** включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

#### **4.2 Образовательный компонент**

**Образовательный компонент программы аспирантуры** включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике.

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули):

Иностранный язык, История и философия науки, Дисциплина специальности, Биостатистика, Планирование анализ и представление данных биомедицинских исследований, Педагогика и психология профессионального образования, Фандрайзинг и инновационные проекты, Научное письмо.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

### **Практики:**

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогическая и научно-исследовательская практики.

### **4.3 Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

## **5. ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1 План научной деятельности** включает в себя перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, а именно:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

**5.2 Учебный план** представляет логическую последовательность освоения дисциплин (модулей), практик. Указывается общая трудоёмкость дисциплин (модулей), практик в зачётных единицах, а также их общая трудоёмкость и контактная работа в часах.

**5.3. Календарный учебный график**, в котором указывается последовательность реализации образовательной программ по годам, включает теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

### **5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик**

В программе аспирантуры должны быть приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю);
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень видов и форм контроля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);

- перечень программного обеспечения и Интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- тематические планы лекций и практических занятий;
- методические указания для обучающихся;
- фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Программа научно-исследовательской практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- место в структуре образовательной программы и трудоемкость научно-исследовательской практики;
- требования к результатам освоения практики;
- содержание научно-исследовательской практики;
- контроль выполнения научно-исследовательской практики;
- перечень отчетной документации по практике (индивидуальный план научно-исследовательской практики, дневник научно-исследовательской практики, отчет о прохождении научно-исследовательской практики);
- методические указания для аспирантов по научно-исследовательской практике;
- фонд оценочных средств по практике.

Программа педагогической практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- требования к уровню освоения содержания практики;
- объем практики;
- содержание практики и база практики;
- перечень практических навыков;
- формы контроля;
- критерии оценки педагогической практики;
- учебно-методическое обеспечение практики;
- методические рекомендации для руководителей по проведению практики;
- методические указания для аспирантов по педагогической практике;
- фонд оценочных средств по педагогической практике;
- дневник-отчет о педагогической практике.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **6.1. Кадровые условия реализации программы аспирантуры**

Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры в СГМУ, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.2. Сведения о учебно-методическом обеспечении программы аспирантуры.**

6.2.1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Moodle из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории СГМУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Moodle обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2.2. СГМУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

6.2.3. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры (адъюнктуры), на каждого аспиранта (адъюнкта) по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

### Электронные образовательные ресурсы

| Название                                                                                                                       | Электронный адрес                                                                                                                                                                                                         | Условия доступа                                             | Виды изданий                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                             |                                                                                                                     |
| Электронная библиотека СГМУ                                                                                                    | <a href="http://lib.nsmu.ru/lib/">http://lib.nsmu.ru/lib/</a>                                                                                                                                                             | доступ по паролю, предоставленному библиотекой              | учебная, учебно-методическая и научная литература                                                                   |
| ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a><br><a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a><br><a href="http://www.medcollegelib.ru/">http://www.medcollegelib.ru/</a> | доступ активируется через личную регистрацию                | комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам |
| ЭМБ «Консультант врача»                                                                                                        | <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>                                                                                                                                                             | доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры   | практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания                                       |
| MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебниковиздательства                                                     | <a href="http://medone-education.thieme.com/">http://medone-education.thieme.com/</a>                                                                                                                                     | доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах | учебники на английском языке                                                                                        |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Thieme»                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | университета                                                             |                                                                                                                                                                           |
| <b>Профессиональные базы данных</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                                                                                                                                                                           |
| Банк документов.<br>Министерство<br>здравоохранения РФ                                                                                        | <a href="https://minzdrav.gov.ru/documents">https://minzdrav.gov.ru/documents</a><br><a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#!/">http://cr.rosminzdrav.ru/#!/</a>                                                                                                                                                        | открытый ресурс                                                          | официальные документы,<br>клинические рекомендации                                                                                                                        |
| База данных научных<br>журналов.<br>Научная электронная<br>библиотека<br>eLIBRARY.RU                                                          | <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                         | открытый ресурс и<br>подписка университета                               | периодические издания                                                                                                                                                     |
| Базаданных «Web of<br>Science» (WOS)                                                                                                          | <a href="https://www.webofscience.com">https://www.webofscience.com</a>                                                                                                                                                                                                                                             | в рамках национальной<br>подписки                                        | рефераты и ссылки на<br>полные тексты в<br>первоисточниках                                                                                                                |
| База данных «Scopus»                                                                                                                          | <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                       | в рамках национальной<br>подписки                                        | рефераты и ссылки на<br>полные тексты в<br>первоисточниках                                                                                                                |
| Электронные ресурсы<br>издательства Wiley                                                                                                     | <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                     | в рамках национальной<br>подписки                                        | научные журналы                                                                                                                                                           |
| PubMedCentral (PMC)                                                                                                                           | <a href="http://www.pubmedcentral.nih.gov">http://www.pubmedcentral.nih.gov</a>                                                                                                                                                                                                                                     | открытый ресурс                                                          | полнотекстовый архив<br>биомедицинских журналов<br>Национальной медицинской<br>библиотеки США                                                                             |
| Базаданных EBSCO Open<br>Dissertations                                                                                                        | <a href="https://biblioboard.com/open-dissertations/">https://biblioboard.com/open-dissertations/</a>                                                                                                                                                                                                               | открытый ресурс                                                          | дипломные работы и<br>диссертации на английском<br>языке                                                                                                                  |
| Базыданныхиздательств:<br>Bentham Open Access,<br>Karger Open Access<br>Journals, Thieme Open,<br>Directory of Open Access<br>Journals (DOAJ) | <a href="http://benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/">benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/</a><br><a href="https://www.karger.com/openaccess">https://www.karger.com/openaccess</a><br><a href="https://open.thieme.com/">https://open.thieme.com/</a><br><a href="https://doaj.org/">https://doaj.org/</a> | открытый ресурс                                                          | журналы открытого доступа                                                                                                                                                 |
| Публикации ВОЗ. База<br>данных<br>«GlobalIndexMedicus».<br>Всемирная организация<br>здравоохранения                                           | <a href="https://www.who.int/ru">https://www.who.int/ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                         | открытый ресурс                                                          | информационные<br>материалы, доклады ВОЗ и<br>др.                                                                                                                         |
| Федеральная служба<br>государственной<br>статистики                                                                                           | <a href="https://www.gks.ru">https://www.gks.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          | Федеральная служба<br>государственной статистики                                                                                                                          |
| <b>Информационные справочные системы</b>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                                                                                                                                                                           |
| Справочная система<br>Федеральная электронная<br>медицинская библиотека<br>(ФЭМБ)                                                             | <a href="http://femb.ru/">http://femb.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                       | открытый ресурс                                                          | государственная<br>фармакопея Российской<br>Федерации, клинические<br>рекомендации (протоколы<br>лечения), научная и учебная<br>литература, диссертации и<br>авторефераты |
| Федеральная<br>государственная<br>информационная система<br>"Официальный интернет-<br>портал правовой<br>информации"                          | <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                             | открытый ресурс                                                          | официальные правовые акты                                                                                                                                                 |
| Правовая система<br>«КонсультантПлюс»                                                                                                         | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                   | доступ предоставляется<br>в зале электронной<br>информации<br>библиотеки | официальные правовые<br>акты, нормативная и<br>справочная информация                                                                                                      |
| Университетская<br>информационная система<br>«Россия» (УИС Россия).                                                                           | <a href="https://uisrussia.msu.ru/index.php">https://uisrussia.msu.ru/index.php</a>                                                                                                                                                                                                                                 | доступ с компьютеров<br>университета                                     | аналитические публикации<br>из области экономики,<br>управления, социологии и<br>других гуманитарных наук;<br>статистические показатели                                   |

6.2.5. Аспиранты из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **6.3. Сведения о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы**

СГМУ обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Помещения для проведения учебных занятий представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой аспирантуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Moodle.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

**7.1 Оценка качества** подготовки выпускников и освоения обучающимися программы аспирантуры включает внешнюю и внутреннюю оценки качества содержания программы аспирантуры, условий ее реализации, независимую оценку качества.

### **7.2 Задачи внутренней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Рассмотрения и одобрения подготовленных материалов программы аспирантуры на кафедральных совещаниях, заседаниях Научно-технического совета, Ученого совета СГМУ
2. Анонимное анкетирование аспирантов на предмет удовлетворенности качеством преподавания дисциплин, практик, системой дистанционного обучения (электронных курсов).
3. Анонимное анкетирование аспирантов на предмет удовлетворённости организацией научно-исследовательской деятельности.

### **7.3 Задачи внешней оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Участия в конкурсах на лучшие образовательные программы.
2. Прохождения профессионально-общественной экспертизы программы аспирантуры.

### **7.4 Задачи независимой оценки качества подготовки выпускников решаются путем:**

1. Представления разработанных профессорско-преподавательским составом университета учебных изданий на рассмотрение возможности присвоения грифов федеральных органов власти.
2. Ежегодного изучения мнения работодателей, выпускников аспирантуры по вопросам качества подготовки аспирантов, выпускников аспирантуры, успешности карьерного роста; качества содержания рабочих программ по дисциплинам и программы аспирантуры в целом.
3. Данных трудоустройства выпускников аспирантуры.

### **7.5 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы аспирантуры разрабатываются фонды оценочных

средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности знаний, умений и навыков обучающихся.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике представлены в рабочих программах дисциплин, программах практик.

## **8. ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. План научной деятельности
2. Учебный план.
2. Рабочие программы дисциплин (с приложением ФОС).
3. Программы практик (с приложением ФОС).

**Приложение 1**  
**к программе аспирантуры**

**План научной деятельности**

**1-ый год обучения**

| Наименование работы                            | Краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                          | Срок выполнения                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Утверждение темы диссертационного исследования | Определение направления и темы исследования, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области                                                                                                                     | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Формулировка и обоснование темы исследования                                                                                                                                                                                       | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Планирование научно-исследовательской работы, подготовка протокола исследования (расширенной аннотации диссертационного исследования)                                                                                              | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Экспертиза темы на охраноспособность                                                                                                                                                                                               | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Прохождение экспертизы локального комитета по этике СГМУ                                                                                                                                                                           | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Утверждение темы на проблемной комиссии                                                                                                                                                                                            | в течение месяца с момента поступления |
|                                                | Утверждение темы на Ученом совете СГМУ                                                                                                                                                                                             | в течение месяца с момента поступления |
| Теоретическая часть работы                     | Поиск теоретической научной базы исследования, подготовка библиографического списка                                                                                                                                                | 1 семестр                              |
|                                                | Изучение литературы по теме диссертации                                                                                                                                                                                            | 1 семестр                              |
|                                                | Изучение федеральных и региональных законов и нормативно-правовых актов по теме исследования                                                                                                                                       | 1 семестр                              |
|                                                | Формулировка характеристики современного состояния изучаемой проблемы                                                                                                                                                              | 1 семестр                              |
|                                                | Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме диссертации                                                                                                                                  | 1 семестр                              |
| Выполнение научно-исследовательской работы     | Разработка программы и инструментария собственного исследования, подбор методов исследования                                                                                                                                       | 1 семестр                              |
|                                                | Сбор материала по теме исследования и подготовка базы данных исследования                                                                                                                                                          | 1-2 семестр                            |
|                                                | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и | 1-2 семестр                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем |             |
|  | Написание 1-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1-2 семестр |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1-2 семестр |
|  | Подготовка и участие в промежуточной аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 семестр   |

## 2-ой год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Срок выполнения |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Работа с источниками научной информации по теме диссертации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3-4 семестр     |
|                                            | Проведение статистической обработки полученных данных и наглядное представление результатов анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 семестр       |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index | 3-4 семестр     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем |                |
|  | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                          | 4 семестр      |
|  | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                          | 4 семестр      |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                    | 3-4 семестр    |
|  | Подготовка и участие в аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                              | 4 семестр      |
|  | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                          | 3 и 4 семестры |

### 3-ий год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 семестр       |
|                                            | Анализ, оценка и интерпретация результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 семестр       |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 семестр       |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 5-6 семестр     |

|  |                                                                                                                              |             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | Написание 3 главы диссертации, окончательное оформление научно-квалификационной работы (диссертации)                         | 5 семестр   |
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий                                                                  | 5-6 семестр |
|  | Подготовка автореферата диссертации                                                                                          | 6 семестр   |
|  | Обсуждение диссертации на заседании проблемной комиссии и получение заключения о рекомендации (или не рекомендации) к защите | 6 семестр   |
|  | Итоговая аттестация.                                                                                                         | 6 семестр   |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**(обязательное)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Северный государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»  
Проректор по НИР

\_\_\_\_\_

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г

***ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА***

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рассмотрен на заседании кафедры

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Архангельск, 202\_\_

## ***ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА***

Фамилия, имя, отчество: \_\_\_\_\_

Дата зачисления в аспирантуру: № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.  
(№ и дата приказа)

Срок окончания аспирантуры: \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

Тема диссертации: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Научный руководитель: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол Ученого совета утверждения темы диссертации (№ и дата):

\_\_\_\_\_

### Рекомендации по заполнению индивидуального плана работы аспиранта

Индивидуальный план аспиранта представляет собой отражение индивидуальной научно-образовательной траектории и состоит из индивидуального плана научной деятельности и индивидуального учебного плана.

Аспирант составляет индивидуальный план работы под руководством научного руководителя.

Индивидуальная научно-образовательная траектория аспиранта включает все предусмотренные виды деятельности, в том числе все обязательные дисциплины, дисциплины вариативной части, дисциплины по выбору, практики, научные исследования, государственная итоговая аттестация.

**Индивидуальный план составляется на весь период обучения.**

Аспирант подчеркивает и обозначает сроки выполнения видов деятельности предложенные шаблоном учебного плана.

Индивидуальный план должен быть представлен на утверждение проректору по НИР в **месячный срок от даты зачисления.**

## Объяснительная записка к выбору темы научной работы (диссертации)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| Индекс  | Наименование работы                                                                                                     | Объем в<br>часах | Лек | Пр | Сем | ИЗ | КО | Конс | ПЭ  | СРС  | Срок<br>выполнения<br>(год) | Форма<br>аттестации  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|----|-----|----|----|------|-----|------|-----------------------------|----------------------|
| 2.1.    | Дисциплины (модули)                                                                                                     |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                             |                      |
| 2.1.1.1 | Иностранный язык                                                                                                        | 144              |     | 56 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год                     | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.2 | История и философия науки                                                                                               | 108              | 18  | 30 |     |    |    |      |     | 60   | 1-й год                     | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.3 | Дисциплина специальности                                                                                                | 72               |     |    |     | 4  |    |      |     | 68   | 4-й год                     | Кандидатский экзамен |
| 2.1.1.4 | Биостатистика                                                                                                           | 144              | 24  | 32 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год                     | Зачет                |
| 2.1.1.5 | Планирование, анализ и представление результатов биомедицинских исследований                                            | 144              | 24  | 32 |     |    |    |      |     | 88   | 1-й год                     | Зачет с оценкой      |
| 2.1.1.6 | Педагогика и психология профессионального образования                                                                   | 144              | 18  | 30 |     |    |    |      |     | 96   | 2-й год                     | Зачет                |
| 2.1.1.7 | Фандрайзинг и инновационные проекты                                                                                     | 72               | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   | 2-й год                     | Зачет                |
| 2.1.1.8 | Научное письмо                                                                                                          | 108              |     | 48 |     |    |    |      |     | 60   | 2-й год                     | Зачет                |
| 2.1.2   | Элективные дисциплины                                                                                                   |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                             |                      |
| 2.1.2.1 | 1) Информационные технологии                                                                                            | 72               | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   | 2-й год                     | Зачет                |
| 2.1.2.2 | 2) Интеллектуальные методы анализа данных                                                                               | 72               | 6   | 14 |     |    |    |      |     | 52   |                             |                      |
| 2.2     | Практики                                                                                                                |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                             |                      |
| 2.2.1   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)           | 108              |     | 72 |     |    |    |      |     |      | 2-й год                     | Зачет                |
| 2.2.2   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) | 216              |     | 72 |     |    |    |      |     |      | 2-й год                     | Зачет с оценкой      |
| 2.3     | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практикам                                                           |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                             |                      |
| 2.3.1   | Кандидатский экзамен. Иностранный язык                                                                                  | 36               |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 1-й год                     |                      |
| 2.3.2   | Кандидатский экзамен. История и философия науки                                                                         | 36               |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 1-й год                     |                      |
| 2.3.3   | Кандидатский экзамен. Дисциплина специальности                                                                          | 36               |     |    |     |    |    | 2    | 1   | 33   | 4-й год                     |                      |
| 2.3.4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                     | 36               |     |    |     |    |    |      | 0,3 | 35,7 | 2-й год                     |                      |
| 3       | Итоговая аттестация                                                                                                     |                  |     |    |     |    |    |      |     |      |                             |                      |
| 3.1     | Рассмотрение диссертационной работы на заседании проблемной комиссии                                                    | 216              |     |    |     |    |    |      |     |      | 4-й год                     | Научный доклад       |

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / Научный руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА**

### **1-ый год обучения**

| Наименование работы                            | Краткое содержание работы                                                                                                             | Срок выполнения                        | Отметка о выполнении |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|
| Утверждение темы диссертационного исследования | Определение направления и темы исследования, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области                        | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Формулировка и обоснование темы исследования                                                                                          | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Планирование научно-исследовательской работы, подготовка протокола исследования (расширенной аннотации диссертационного исследования) | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Экспертиза темы на охраноспособность                                                                                                  | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Прохождение экспертизы локального комитета по этике СГМУ                                                                              | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Утверждение темы на проблемной комиссии                                                                                               | в течение месяца с момента поступления |                      |
|                                                | Утверждение темы на Ученом совете СГМУ                                                                                                | в течение месяца с момента поступления |                      |
| Теоретическая часть работы                     | Поиск теоретической научной базы исследования, подготовка библиографического списка                                                   | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Изучение литературы по теме диссертации                                                                                               | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Изучение федеральных и региональных законов и нормативно-правовых актов по теме исследования                                          | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Формулировка характеристики современного состояния изучаемой проблемы                                                                 | 1 семестр                              |                      |
|                                                | Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме диссертации                                     | 1 семестр                              |                      |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Разработка программы и инструментария собственного исследования, подбор методов исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 семестр   |  |
|                                            | Сбор материала по теме исследования и подготовка базы данных исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1-2 семестр |  |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 1-2 семестр |  |
|                                            | Написание 1-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1-2 семестр |  |
|                                            | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1-2 семестр |  |
|                                            | Подготовка и участие в промежуточной аттестации. Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 семестр   |  |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |  |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован

решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_

Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 2-ой год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Работа с источниками научной информации по теме диссертации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3-4 семестр     |                      |
|                                            | Проведение статистической обработки полученных данных и наглядное представление результатов анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 семестр       |                      |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 3-4 семестр     |                      |
|                                            | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 семестр       |                      |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 семестр       |                      |

|  |                                                                                                                                                 |                |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
|  | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий<br>Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности          | 3-4 семестр    |  |
|  | Подготовка и участие в аттестации.<br>Отчет на заседании кафедры о выполнении индивидуального плана подготовки, о ходе работы над диссертацией. | 4 семестр      |  |
|  | Написание 2-ой главы диссертации                                                                                                                | 3 и 4 семестры |  |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован

решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_

Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

### 3-ий год обучения

| Наименование работы                        | Объем и краткое содержание работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Срок выполнения | Отметка о выполнении |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Выполнение научно-исследовательской работы | Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 семестр       |                      |
|                                            | Анализ, оценка и интерпретация результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 семестр       |                      |
|                                            | Апробация результатов проведенной научной работы на конференциях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 семестр       |                      |
|                                            | Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | 5-6 семестр     |                      |
|                                            | Написание 3 главы диссертации, окончательное оформление научно-квалификационной работы (диссертации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 семестр       |                      |
|                                            | Участие в конкурсах на получение грантов, именных стипендий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5-6 семестр     |                      |
|                                            | Подготовка автореферата диссертации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 семестр       |                      |

|  |                                                                                                                              |           |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | Обсуждение диссертации на заседании проблемной комиссии и получение заключения о рекомендации (или не рекомендации) к защите | 6 семестр |  |
|  | Итоговая аттестация.                                                                                                         | 6 семестр |  |

Аспирант \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Аспирант \_\_\_\_\_ аттестован

решением кафедры от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол №. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Итоговую внутривузовскую аттестацию утверждаю \_\_\_\_\_

Проректор по НИР

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.