АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

СОГЛАСОВАНА: решением Экспертного совета АНОО ВО «Университет «Сириус» (протокол от 03 апреля 2024 г.)	УТВЕРЖДЕНА приказом АНОО ВО «Университет «Сириус» от 17 июля 2026 г. № 1052-ОД-У
решением Ученого совета АНОО ВО «Университет «Сириус» (протокол от 16 июня 2026 г. № 122)	
решением Педагогического совета Образовательного Фонда «Талант и успех» (протокол от 25 июня 2026 г. № 155)	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0EE1DD57C56F53844743BD8E019F41EF
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Шифр и наименование области науки:	1. Естественные науки
Шифр и наименование группы научных специальностей:	1.4. Химические науки
Шифр и наименование научной специальности:	1.4.16. Медицинская химия
Форма обучения:	Очная
Срок освоения образовательной программы:	4 года
Год начала освоения образовательной программы:	2026
Структурное подразделение, ответственное за реализацию образовательной программы:	Научный центр трансляционной медицины

Содержание

1. Общая характеристика программы аспирантуры 3
2. Структура и содержание программы аспирантуры..... 5
3. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры 9
4. Условия реализации программы аспирантуры..... 10

Приложение 1. План научной деятельности
Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график
Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

1. Общая характеристика программы аспирантуры

1.1. Введение

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.4.16. «Медицинская химия» (далее – программа аспирантуры)[1] соответствует приоритетным направлениям развития АНОО ВО «Университет «Сириус» (далее – Университет) в области наук о жизни, а также приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации, обозначенные в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 (далее – СНТР).

Медицинская химия является междисциплинарной наукой, исследования которой направлены на поиск биологически активных веществ, интерпретацию механизма их действия на молекулярном уровне и разработку на этой основе новых лекарственных средств. Исследования в области медицинской химии подразумевают создание молекулы, разработку, идентификацию и интерпретацию механизма действия нового биологически активного соединения, в частности оригинального лекарственного средства, на молекулярном уровне. Направление «Медицинская биотехнология», на базе которого реализуется программа аспирантуры, разрабатывает новые подходы к созданию лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения на основе рекомбинантных белков и малых молекул.

Выпускники программы аспирантуры смогут продолжить научную карьеру в фармации, вести исследования, направленные на разработку и создание инновационных лекарственных средств, современных химических и физико-химических методов контроля их качества, а также усовершенствование системы обращения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента для обеспечения эффективности и безопасности их применения, а также работать практиками и экспертами в образовательных и фармацевтических учреждениях.

Язык реализации программы аспирантуры – русский.

Объем программы аспирантуры – 22 з.е. (образовательный компонент). Для научного компонента объем в зачетных единицах не устанавливается.

1.2. Партнеры программы аспирантуры

Программа аспирантуры разработана и реализуется Научным центром трансляционной медицины.

Кадровые, информационные и инфраструктурные условия реализации программы аспирантуры обеспечиваются при участии ведущих образовательных и научных организаций, а также технологических компаний – лидеров отрасли.

Образовательные организации-партнеры:

[1] Программа аспирантуры разработана Университетом с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации, в том числе в сфере образования, а также в соответствии с Правилами осуществления образовательной деятельности на территории ИНТЦ «Сириус», утвержденными Советом директоров АО «УК ИНТЦ «Сириус» (протокол от 01 февраля 2021 г.).

– федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

Научные организации-партнеры:

– институт физиологически активных веществ федерального государственного бюджетного учреждения науки федерального исследовательского центра проблем химической физики и медицинской химии Российской академии наук;

Технологические организации-партнеры:

– некоммерческое партнерство «Центр Высоких Технологий «ХимРар»;

– фонд инфраструктурных и образовательных программ (Роснано);

– акционерное общество «Биокад»;

– акционерное общество «Ивхимпром»;

– акционерное общество «Вертекс»;

– акционерное общество «Р-Фарм».

Организации-партнеры участвуют в организации практик, предлагают темы для совместных научных проектов и научных исследований аспирантов. Сотрудники организаций-партнеров могут выступать научными руководителями и консультантами аспирантов.

1.3. Актуальность, цели и задачи программы аспирантуры

Актуальность программы аспирантуры заключается в том, что она отражает стратегические приоритеты развития Университета и научно-технологического развития Российской Федерации в целом – развитие междисциплинарных исследований в сфере направленного конструирования фармакологически активных соединений с заданным профилем биологической активности, имеющих хороший шанс пополнить арсенал оригинальных субстанций высокоэффективных лекарственных и потенциальных лекарственных препаратов, а также переход к высокотехнологичному здравоохранению, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (п. 21В СНТР).

Создание лекарственных средств для ключевых нужд здравоохранения, включая этапы от разработки инновационных лекарственных субстанций до производства готовых лекарственных форм в промышленных масштабах, является приоритетным направлением развития фармацевтической промышленности Российской Федерации и обеспечения всех отраслей здравоохранения современными препаратами для лечения и профилактики болезней. Важными для современной науки предметами медицинской химии являются: направленное «рациональное» создание химических соединений с заданным типом биологической активности; установление молекулярных мишеней и исследование химических аспектов молекулярного механизма действия лекарственных препаратов; выявление взаимосвязи между химической структурой и физиологической активностью препарата.

Уникальная инфраструктура, приборная база Университета и сильный кадровый состав в области естественных наук и наук о жизни позволяют подготовить специалистов высокой квалификации, решающих научные задачи, связанные с химией лекарств, на основе системного подхода. В период освоения программы аспирантуры обучающиеся активно участвуют в научно-исследовательских проектах, связанных, в том числе, с разработкой перспективных средств профилактики и лечения социально значимых заболеваний, равно как

и разработкой оригинальных и эффективных подходов к получению субстанций лекарственных препаратов, уже подтвердивших свою клиническую эффективность.

Одним из перспективных проектов, в котором принимают участие аспиранты, является «Разработка подходов для профилактики и преодоления резистентности бактерий к противомикробным препаратам». Распространение устойчивых к действию антибиотиков бактериальных патогенов является вызовом всему человечеству. Смертность и экономический ущерб от этой проблемы по своим масштабам могут значительно превзойти пандемию COVID-19. По прогнозам к 2030 году экономические потери от антибиотикорезистентности будут сопоставимы по масштабам с потерями от глобального изменения климата. ВОЗ прогнозирует, что к 2050 году смертность от бактериальных инфекций будет выше, чем от онкологических заболеваний. Необходимо отметить, что этот прогноз был дан еще до пандемии, которая сильно обострила кризисную ситуацию с возникновением резистентных форм патогенных бактерий, особенно возбудителей внутрибольничных инфекций. В рамках проекта разрабатываются инновационные лекарственные препараты, предназначенные для лечения тех бактериальных инфекций, для которых характерна высокая частота антибиотикорезистентности. Предлагаемые решения прежде всего направлены на снижение смертности от бактериальных инфекций.

Целью программы аспирантуры является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных самостоятельно и творчески проводить научные междисциплинарные исследования и готовых к научной, педагогической, производственной деятельности в области разработки новых лекарственных средств.

Задачи программы аспирантуры включают:

– углубленное изучение методов научного поиска и теоретических основ медицинской химии и биотехнологии;

– приобретение и формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в целях подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 1.4.16. «Медицинская химия»;

– приобретение и формирование навыков самостоятельной педагогической деятельности;

– совершенствование философского образования, ориентированного на профессиональную деятельность;

– совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность.

1.4. Направления научных исследований аспирантов

Научные исследования по программе аспирантуры включают следующие направления:

– разработка ингибиторов KRASG12C для таргетной терапии онкологических заболеваний;

– разработка низкомолекулярных агонистов GLP-1 рецептора для лечения ожирения и сахарного диабета 2 типа;

– разработка новых ингибиторов бактериальной цистатионин-гамма-лиазы и изучение эффективности их комбинаций с антибиотиками.

2. Структура и содержание программы аспирантуры

2.1. Структура программы аспирантуры

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Структура программы аспирантуры представлена в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих
1.	**Научный компонент**
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите
1.2.	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в российских журналах К1 перечня ВАК или российских журналах, входящих в Russian Science Citation Index, или в журналах Q1-Q3 по WoS/Scopus (или аналогичного уровня при использовании других баз данных, например, входящих в «Белый список» РЦНИ)
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2.	**Образовательный компонент**
2.1.	Дисциплины (модули)
2.2.	Практика
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3.	**Итоговая аттестация**

2.2. Содержание и основные элементы программы аспирантуры

Научный компонент:

Включает научную деятельность, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в российских журналах К1 перечня ВАК или российских журналах, входящих в Russian Science Citation Index, или в журналах Q1-Q3 по WoS/Scopus (или аналогичного уровня при использовании других баз данных, например, входящих в «Белый список» РЦНИ); промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент:

– история и философия науки;
– иностранный язык (английский язык);
– современная педагогика высшей школы;
– специальная дисциплина по научной специальности 1.4.16 Медицинская химия;
– этика научных исследований;
– психология управления;
– академическое письмо;
– управление научными и научно-технологическими проектами;
– статистическая обработка данных научных исследований;
– педагогическая практика.

Дисциплина «История и философия науки» направлена на формирование у обучающихся общих закономерностей развития науки, её генезиса, истории, структуры. Аспиранты получат возможность выйти за пределы своей профессиональной деятельности и понять методологию развития науки в целом и ее разных направлений, так как современный характер технологических задач обусловливает тесное взаимодействие естественных, технических и социально-гуманитарных наук. Дисциплина заканчивается сдачей кандидатского экзамена.

Дисциплина «Иностранный язык (английский язык)» предполагает освоение профессиональной терминологии на иностранном языке и ее применение в академической коммуникации. Дисциплина заканчивается сдачей кандидатского экзамена.

Дисциплина «Современная педагогика высшей школы» предназначена для развития у аспирантов умений осуществлять педагогическую деятельность в современном образовательном пространстве. В процессе изучения дисциплины аспиранты знакомятся с основными педагогическими понятиями и категориями, осваивают практики педагогического дизайна образовательных программ и проектирования образовательного процесса и готовятся к выбору и реализации современных педагогических технологий в реальном учебном и воспитательном процессе высшего образования.

Освоение специальной дисциплины по научной специальности 1.4.16. «Медицинская химия», ставит следующие задачи:

– изучение современных подходов медицинской химии в сфере разработки химических соединений, преимущественно низкомолекулярных, являющихся потенциальными лекарственными кандидатами;

– освоение базовых концепций современной медицинской химии; основных классов биологических мишеней и принципов медицинско-химического дизайна действующих на них лекарственных соединений; теоретических и практических аспектов фармакокинетики, метаболизма и токсичности соединений в контексте разработки лекарственных средств; ключевых современных стратегий и технологий медицинско-химического дизайна лекарственных кандидатов; методов разработки лекарственных средств в актуальных терапевтических областях;

– выработка навыков: понимания сложностей и особенностей принятия решений в многопараметрической медицинско-химической оптимизации; способности анализировать и критически оценивать встречающиеся в литературе результаты; инициации и ведения собственных исследовательских проектов по медицинско-химическому дизайну низкомолекулярных соединений-лидеров в различных терапевтических областях;

– получение ценных научно-практических результатов в области медицинско-химического дизайна патентоспособных мишень-ориентированных соединений-лидеров в актуальных терапевтических областях, которые способны стать отправной точкой для инициации научно-внедренческих проектов.

Дисциплина «Этика научных исследований» направлена на подготовку обучающихся к проведению научно-исследовательских работ с соблюдением сложившихся этических стандартов, к работе в междисциплинарных исследовательских коллективах при осуществлении социально-гуманитарной экспертизы научно-технологических инноваций.

Дисциплина «Психология управления» направлена на развитие у обучающихся углублённых теоретических и практических знаний в области психологии управления и

формирование навыков их научно-практического применения для повышения эффективности управленческих процессов в организациях.

Дисциплина «Академическое письмо» предполагает освоение навыков структурированного изложения научных идей и умений создавать академические тексты разных жанров с учётом специфики научного дискурса.

Дисциплина «Управление научными и научно-технологическими проектами» направлена на формирование у аспирантов системного понимания процессов планирования, реализации и оценки научных и инновационных инициатив. Дисциплина интегрирует подходы классического и гибкого управления проектами с учётом специфики научно – исследовательской деятельности, включая неопределённость результатов, длительные сроки разработок и мультидисциплинарный характер команд.

Дисциплина «Статистическая обработка данных научных исследований» направлена на формирование у аспирантов профессиональных компетенций в области статистической обработки экспериментальных данных научных исследований с использованием компьютерных технологий.

Педагогическая практика предназначена для формирования у аспирантов компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию образовательного процесса в соответствии с научной специальностью и проведению отдельных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий, а также закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики.

Общеуниверситетские курсы[2] являются факультативными и утверждаются приказом Университета на каждый семестр. Общеуниверситетские курсы дают аспирантам возможность выйти за пределы своей профессиональной научной деятельности, так как современный характер научно - технологических задач обусловливает тесное взаимодействие естественных, технических и социально-гуманитарных наук, а также направлены на выстраивание индивидуальной траектории освоения программы аспирантом.

2.3. Реализация научного компонента

Организация освоения научного компонента при реализации программы аспирантуры регламентируется *планом научной деятельности и индивидуальным планом научной деятельности аспиранта (далее – ИПНД).*

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

План научной деятельности представлен в приложении № 1 к настоящей Программе.

ИПНД формируется аспирантом совместно с научным руководителем.

2.4. Реализация образовательного компонента

Организация освоения образовательного компонента при реализации программы аспирантуры регламентируется *учебным планом, индивидуальным учебным планом*

[2] Общеуниверситетские курсы являются факультативными и в общую трудоемкость Программы не включаются. Перечень общеуниверситетских курсов утверждается приказом Университета на каждый семестр

аспиранта, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик.

Учебный план.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей) и практик, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план представлен в приложении № 2 к настоящей программе.

Индивидуальный учебный план аспиранта (ИУП).

ИУП предусматривает освоение образовательного компонента программы аспирантуры на основе индивидуализации его содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного аспиранта. Содержит перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей) и практики, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Календарный учебный график.

Календарный учебный график отражает распределение видов учебной деятельности, сроки промежуточной и итоговой аттестации аспирантов и каникул по годам обучения (курсам).

Календарный учебный график формируется на каждый учебный год на основе календарного учебного графика, представленного в приложении № 2 к настоящей программе.

Рабочие программы дисциплин (модулей) и практики.

Рабочие программы дисциплин (модулей) и практики определяют объем и содержание дисциплин (модулей) и практик, формы контроля результатов их освоения, а также включают оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов.

Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик представлены в приложении № 3 к настоящей программе аспирантуры.

2.5. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация является обязательной.

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» и локальным нормативным актом АНОО ВО «Университет «Сириус». Результатом проведенной оценки диссертации является заключение Университета о соответствии диссертации установленным критериям.

3. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

3.1. Результаты освоения научного компонента

– подготовлена к защите диссертация на соискание ученой степени кандидата наук;

– ключевые результаты диссертационного исследования опубликованы в рецензируемых журналах.

3.2. Результаты освоения образовательного компонента

– сформированы навыки научного мышления, необходимого при работе над диссертацией;

– сформировано умение экстраполировать методы научного познания из одной области научного познания в другую;

– выработаны навыки оценки социальных последствий результатов научной деятельности;

– сформированы навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

– сформированы личностные компетенции, позволяющие критически анализировать предложенные модели решения задач, предлагать альтернативные варианты решения; осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

– сформированы навыки свободного чтения оригинальной научной литературы на иностранном языке с максимальным извлечением информации из прочитанного;

– сформированы навыки составления аннотаций и рефератов профессионально-ориентированных текстов, деловой документации;

– сформированы навыки оформления извлеченной из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;

– сформированы навыки выступления на иностранном языке на темы, связанные с областью научно-исследовательской деятельности выпускника;

– сформированы навыки осуществления устной и письменной коммуникации на иностранном языке для решения научно-исследовательских задач;

– сформировано понимание современных тенденций развития образования в мире и России;

– освоены основные педагогические категории и понятия;

– сформированы представления о нормативной базе образования в России;

– сформированы представления о структуре педагогического процесса: целей, содержания, методов, форм и средств обучения;

– освоены основные способы диагностики учебно-познавательных способностей, обучающихся;

– сформированы коммуникативные навыки преподавателя;

– сформированы умения проектирования образовательных программ, проектирования контрольно-измерительных материалов, умений руководить проектно-исследовательской деятельностью обучающихся;

– сформированы умения и навыки осуществления преподавательской деятельности в сфере высшего образования;

– сформированы навыки самостоятельного научного мышления и критического анализа научной литературы;

– освоены современные методы и методологии научных исследований в рамках выбранной научной специальности;

– сформированы умения ставить актуальные научные проблемы, формулировать цели и задачи исследования, разрабатывать их суть;

– сформированы навыки публикационной деятельности: написания научных статей, тезисов, отчётов в соответствии с требованиями ВАК и международных баз данных;

– сформированы навыки подготовки презентации и защиты научных результатов перед экспертной аудиторией;

– освоена система организации работы над диссертационными исследованиями под руководством научного руководителя.

Сформированы профессиональные компетенции, необходимые для создания, внедрения и совершенствования технологий, обеспечивающих опережающее научно-технологическое развитие страны:

– применение инновационных инструментов и методов при определении путей решения научных задач в области медицинской химии;

– умение анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– использование технических и инженерных решений основных задач исследовательской деятельности в области своих научных интересов;

– умение формулировать цели и задачи научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации.

Результаты освоения общеуниверситетских курсов:

– сформированы личностные качества, такие широкий кругозор, аналитическое мышление, ответственность, активная гражданская позиция;

– сформированы умения вести научно-исследовательскую и/или проектную и/или практическую, и/или методическую, и/или творческую деятельность;

– сформированы личностные качества, позволяющие проявить и реализовать свой лидерский потенциал, добиться высоких результатов в профессиональной деятельности: целеустремленность, решительность, дисциплина, нацеленность на результат и др.

4. Условия реализации программы аспирантуры

4.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры

Материально-техническая база, используемая Университетом, соответствует действующим противопожарным, санитарно-эпидемиологическими правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом.

В расположении Университета находятся лекционные учебные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие подключение к сети «Интернет»), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), лаборатории (оснащенные современным оборудованием для выполнения научно-исследовательской работы), компьютерные классы.

В качестве площадки для научно-исследовательской деятельности аспирантов используются помещения Лабораторного комплекса, а именно Ресурсный центр медицинской химии, включающий синтетические и аналитические лаборатории, оборудование которых

позволяет создавать привлекательные для клинической разработки и коммерциализации инновационные терапевтические малые молекулы от идеи до кандидата.

Инфраструктура синтетических лабораторий ресурсного центра предоставляет возможность эффективно проводить работы по синтезу, очистке и характеризации разнообразных органических соединений в количествах от миллиграммов до десятков граммов. Лаборатория функциональных тестов осуществляет разработку тест-систем, анализирует с их помощью взаимодействия малых молекул с различными биологическими мишенями и оценивает активность разрабатываемых соединений в клеточных тестах. Платформа ADME тестирования даёт возможность определять растворимость, химическую стабильность, стабильность по отношению к метаболизму, проницаемость через мембраны клеток и другие важные для разработки новых терапевтических малых молекул параметры, а также осуществлять поиск продуктов метаболизма и анализ образцов исследований in vivo. Ресурсы лабораторий позволяют проводить скрининг сотен соединений в месяц.

Кроме того, в качестве площадки для научно-исследовательской деятельности может использоваться лабораторное оборудование и инфраструктура организаций-партнеров, в т.ч. являющихся резидентами Инновационного научно-технологического центра «Сириус».

Каждый аспирант в течение всего периода освоения программы аспирантуры обеспечен индивидуальным доступом к электронной информационной среде Университета посредством сети «Интернет» в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен программой аспирантуры и индивидуальным планом работы аспиранта.

Цифровые образовательные ресурсы:

– платформа «Сириус.Курсы»;

– электронные библиотечные системы: Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина, Юрайт;

– цифровые образовательные ресурсы технологических партнеров.

Рабочие программы дисциплин (модулей), практики определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, перечень электронных учебных изданий и (или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных баз данных и информационных справочных систем.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

4.2. Кадровые условия реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на иных условиях.

Руководство программой аспирантуры осуществляется на основании приказа Университета лицом (-ами), соответствующим (-ими) требованиям, установленным локальным нормативным актом Университета.

Руководителем образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.4.16. Медицинская химия является кандидат химических наук **Шабунина Ольга Владимировна,** доцент научного центра трансляционной медицины направления «Медицинская биотехнология» Университета.

Научное руководство аспирантами осуществляют лица, отвечающие требованиям, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 N 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

4.3. Условия реализации программы аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья она адаптируется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.