

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

**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:	1.1. Математика и механика
Шифр и наименование научной специальности:	1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин
Форма обучения:	Очная
Срок освоения образовательной программы:	4 года
Год начала освоения образовательной программы:	2025
Структурное подразделение, ответственное за реализацию образовательной программы:	Научный центр информационных технологий и искусственного интеллекта

АНОО ВО «Университет «Сириус»»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 2 Листов 12
-----------------------------------	--	---------------------

Содержание

1. Общая характеристика программы аспирантуры	3
2. Структура и содержание программы аспирантуры.....	6
3. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры	9
4. Условия реализации программы аспирантуры.....	11

Приложение 1. План научной деятельности

Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 3 Листов 12
----------------------------------	--	---------------------

1. Общая характеристика программы аспирантуры

1.1. Введение

Образовательная программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.1.7 «Теоретическая механика, динамика машин» (далее – программа аспирантуры)¹ разработана в соответствии со стратегическими приоритетами Университета «Сириус» (далее – Университет) в области информационных технологий и искусственного интеллекта, отражает стратегические приоритеты развития федеральной территории «Сириус», направленные на обеспечение комплексного устойчивого социально-экономического и инновационного развития федеральной территории «Сириус», а также приоритеты 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 РФ).

Теоретическая механика и динамика машин являются фундаментальными научными дисциплинами, лежащими в основе современных технологий в машиностроении, аэрокосмической отрасли, робототехнике, инженерной биомеханике и других инженерных областях. Развитие этих направлений способствует созданию новых высокоэффективных механических систем, повышению их надежности и оптимизации динамических характеристик. В условиях стремительного технологического прогресса особую значимость приобретают исследования в области нелинейной динамики, вибраций, устойчивости движения и управления механическими системами. Подготовка высококвалифицированных специалистов в данной области отвечает потребностям науки и промышленности Российской Федерации в условиях трансформации миропорядка, сопровождающейся перестройкой глобальных финансовых, логистических и производственных систем, ростом геополитической и экономической нестабильности.

Программа аспирантуры направлена на подготовку высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, способных проводить фундаментальные и прикладные исследования в области механики, решать сложные задачи динамики, устойчивости, управления механическими и мехатронными системами и также преподавать в высших учебных заведениях.

Язык реализации программы аспирантуры – русский.

Объем образовательного компонента программы составляет 28 з.е.

1.2. Партнеры программы аспирантуры

Программа аспирантуры разработана и реализуется научным центром информационных технологий и искусственного интеллекта Университета с использованием кадровых, информационных и инфраструктурных ресурсов, ведущих образовательных и научных организаций, а также технологических компаний – лидеров отраслей.

Образовательные организации-партнеры:

– Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»;

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.).

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 4 Листов 12
----------------------------------	--	---------------------

– Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»;

– Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)».

Технологические компании-партнеры:

– Госкорпорация «Росатом»;

– Общество с ограниченной ответственностью «Яндекс».

Организации-партнеры 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

Программа аспирантуры 1.1.7 разработана в соответствии с приоритетами Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (СНТР РФ, п. 21), направленными на создание конкурентоспособных наукоемких технологий и обеспечение технологического суверенитета страны. Ключевые области исследований программы охватывают:

- передовое производство, машиностроение и материалы;
- транспортные системы;
- цифровые технологии;
- высокотехнологичное здравоохранение и другие, стратегически важные направления.

В этом контексте, в программе аспирантуры особое внимание уделяется:

1. Механике робототехнических и мехатронных систем – как драйверу технологического и экономического развития. Робототехнические системы играют ключевую роль в автоматизации промышленности, медицине и освоении новых пространств (включая космос и экстремальные среды).

2. Беспилотным летательным аппаратам (БПЛА), где фундаментальные исследования в области теоретической механики позволяют решать задачи моделирования динамики, управления и устойчивости. Результаты этих исследований находят применение в аэрокосмической отрасли, логистике и оборонном комплексе.

3. Биотехнологиям и биомеханике, объединяющим методы теоретической механики с медико-биологическими исследованиями. Это направление открывает перспективы для развития персонализированной медицины, биопротезирования и реабилитационных технологий, что соответствует глобальным трендам научно-технологического прогресса.

4. Устойчивости конструкций к экстремальным нагрузкам, включая:

- сейсмо- и ветрозащиту зданий и инфраструктуры,
- моделирование поведения материалов при природных катаклизмах,
- разработку адаптивных систем защиты для повышения безопасности сооружений.

5. Цифровым технологиям и искусственному интеллекту в промышленности, в частности:

- компьютерному моделированию сложных механических систем,
- применению машинного обучения для оптимизации производственных процессов,
- созданию цифровых двойников для прогнозирования эксплуатационных характеристик.

Подготовка специалистов в рамках программы аспирантуры способствует формированию кадрового потенциала для научных центров, вузов и высокотехнологичных предприятий,

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 5 Листов 12
----------------------------------	--	---------------------

обеспечивая прорывные разработки в критически важных для промышленности и экономики сферах.

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 педагогики и когнитивных исследований.

Задачи программы аспирантуры:

- развитие эффективной системы взаимодействия образования, науки и технологий для формирования новых компетенций, необходимых для реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации, отвечающих на большие вызовы, а также дальнейшее расширение спектра таких компетенций;

- выявление, привлечение и развитие талантов из числа молодых учёных для решения актуальных и перспективных научных и технологических задач;

- содействие обеспечению высококвалифицированными кадрами экономики и социальной сферы региона и страны в целом, способными к созданию, внедрению и совершенствованию технологий, обеспечивающих опережающее научно-технологическое развитие; углубленное изучение методов защиты информации и информационной безопасности;

- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в целях подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 1.1.7 «Теоретическая механика, динамика машин»;

- формирование навыков самостоятельной педагогической деятельности;

- совершенствование методологической подготовки аспирантов, ориентированной на профессиональную деятельность;

- совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность.

1.4. Направления научных исследований программы аспирантуры

Научные исследования по программе аспирантуры 1.1.7 «Теоретическая механика, динамика машин» могут включать следующие направления:

1. Робототехника и мехатроника:

- динамика и управление роботами-манипуляторами, экзоскелетами, шагающими роботами;

- моделирование ударных и контактных взаимодействий в робототехнических системах;

- исследование устойчивости и хаотических режимов в динамике роботов.

2. Биомеханика и биоинженерия:

- анализ биомеханических систем: суставы, мышцы, связки;

- исследование гидродинамики кровотока и механики дыхания.

3. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и динамика полета:

- моделирование динамики мультикоптеров, самолетов и гибридных БПЛА;

- анализ устойчивости и управляемости беспилотников в турбулентных потоках;

- оптимизация траекторий полета с учетом аэродинамических нагрузок;

- исследование взаимодействия БПЛА с внешней средой (ветер, осадки).

4. Защита строительных конструкций от экстремальных динамических воздействий,

включая сейсмические и ветровые нагрузки:

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 6 Листов 12
----------------------------------	--	---------------------

– компьютерное моделирование сейсмических и ветровых нагрузок на высотные здания, большепролетные мосты и башенные конструкции;

- разработка численных методов расчета аэродинамических характеристик сооружений;
- анализ устойчивости конструкций с учетом нелинейных динамических эффектов;
- исследование и проектирование активных систем управления колебаниями.

5. Динамика транспортных систем:

– моделирование динамики автомобилей, поездов, кораблей с учетом нелинейных эффектов;

- исследование виброакустики и ударных нагрузок в транспортных системах;
- анализ устойчивости движения при экстремальных условиях (гололед, боковой ветер).

6. Небесная механика и астродинамика:

- динамика летательных аппаратов и космических конструкций;
- моделирование столкновений космического мусора с аппаратами.

7. Нелинейная динамика и хаос в механических системах:

- исследование хаотических колебаний в робототехнических и аэрокосмических системах;
- анализ устойчивости нелинейных систем управления;
- применение методов теории катастроф в механике.

Выпускники программы получают уникальные компетенции в области:

- применения методов теоретической механики в робототехнике, космических технологиях, биомеханике;
- разработки новых математических моделей сложных механических систем.

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

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 7 Листов 12
----------------------------------	--	---------------------

2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3.	Итоговая аттестация

2.2. Содержание и основные элементы программы аспирантуры

Научный компонент программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее – диссертация) 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).

Образовательный компонент:

- история и философия науки;
- иностранный язык (английский язык);
- современная педагогика высшей школы;
- педагогическая практика;
- научно-исследовательский семинар;
- специальная дисциплина по научной специальности 1.1.7 «Теоретическая механика, динамика машин».

Дисциплина «История и философия науки» направлена на формирование у обучающихся общих закономерностей развития науки, её генезиса, истории, структуры. Аспиранты получают возможность выйти за пределы своей профессиональной деятельности и понять методологию развития науки в целом и ее разных направлений, так как современный характер технологических задач обуславливает 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.

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.

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» предполагает развитие у аспирантов навыков самостоятельного научного мышления и критического анализа научной литературы, освоение современных методов и методологии научных исследований в рамках выбранной научной специальности, формирование умений ставить актуальные научные проблемы,

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 8 Листов 12
----------------------------------	--	---------------------

формулировать цели и задачи исследования, разрабатывать их суть, а также развитие навыков подготовки презентации и защиты научных результатов перед экспертной аудиторией.

Освоение специальной дисциплины по научной специальности 1.1.7 «Теоретическая механика, динамика машин» ставит следующие задачи:

- изучение теоретических основ и методологии построения и анализа математических моделей в различных областях естественных, технических и экономических наук;
- изучение методов и алгоритмов обработки информации;
- получение навыков по проведению виртуальных вычислительных экспериментов с использованием современных вычислительных методов.

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 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 и итоговой 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 типового 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.

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 9 Листов 12
----------------------------------	--	---------------------

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 два этапа:

- оценка 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;

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 10 Листов 12
----------------------------------	--	----------------------

- 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;
- способность учитывать изменения ситуации при корректировке научно-исследовательских задач и средств их достижения;
- осуществление поиска, обработки, систематизации цифровой информации, управление данными, информацией и цифровым контентом;
- способность обосновывать необходимость, актуальность поставленной исследовательской задачи и решать её с помощью современных математических и вычислительных методов;
- знание и использование технических и инженерных решений основных задач исследовательской деятельности в области своих научных интересов.

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.

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 11 Листов 12
----------------------------------	--	----------------------

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

В качестве площадки для научно-исследовательской деятельности аспирантов по программе аспирантуры используются помещения и оборудование Лабораторного комплекса:

– Ресурсный центр робототехники оснащен современным производственным оборудованием, парком многофункциональных промышленных манипуляторов, инструментом и расходными материалами.

Парк многофункциональных промышленных манипуляторов создан для технического сопровождения научно-исследовательских работ по высокоточному управлению многофункциональными промышленными роботами-манипуляторами. Оборудование с силомоментным очувствлением и оснасткой позволяет исполнять захват и удержание предметов разной геометрии, манипулировать хрупкими и податливыми объектами, контролировать усилия в контакте между объектом и рабочим инструментом робота-манипулятора.

– Вычислительный кластер Лабораторного комплекса используется для решения задач машинного обучения.

Компьютерные классы Лабораторного комплекса оснащены компьютерами с мощными графическими акселераторами, позволяющими решать сложные задачи, связанные с нейронными сетями и расчетами задач молекулярного моделирования.

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»;
- 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, научных и периодических изданий и (или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных баз данных и информационных справочных систем.

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин	Лист 12 Листов 12
----------------------------------	--	----------------------

4.2. Кадровые условия реализации программы аспирантуры

Руководителем программы аспирантуры является **Баландин Дмитрий Владимирович**, доктор физико-математических наук, профессор направления «Математическая робототехника» Научного центра информационных технологий и искусственного интеллекта Университета.

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

Научными руководителями диссертационных исследований являются:

Баландин Дмитрий Владимирович, доктор физико-математических наук, профессор направления «Математическая робототехника» научного центра информационных технологий и искусственного интеллекта Университета;

Гусев Сергей Владимирович, кандидат физико-математических наук, профессор направления «Математическая робототехника» научного центра информационных технологий и искусственного интеллекта Университета;

Матвеев Алексей Серафимович, доктор физико-математических наук, профессор направления «Математическая робототехника» научного центра информационных технологий и искусственного интеллекта Университета;

Иванов Александр Павлович, доктор физико-математических наук, профессор направления «Математическая робототехника» научного центра информационных технологий и искусственного интеллекта Университета.

Научные руководители аспирантов осуществляют самостоятельную научную, творческую, научно-исследовательскую деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований, что подтверждается наличием публикаций в рецензируемых отечественных и зарубежных научных журналах, и изданиях и апробацией результатов указанной деятельности на национальных и международных конференциях.

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.