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:	1.5. Биологические науки
Шифр и наименование научной специальности:	1.5.7. Генетика
Форма обучения:	Очная
Срок освоения образовательной программы:	4 года
Год начала освоения образовательной программы:	2026
Структурное подразделение, ответственное за реализацию образовательной программы:	Научный центр генетики и наук о жизни

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

1. Общая характеристика программы аспирантуры

1.1. Введение

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5.7. Генетика (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, обозначенным в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 (далее – СНТР).

Современная генетика, как естественнонаучное направление, является центром притяжения междисциплинарных исследований, важных для реального сектора экономики и ответа на большие вызовы. Генетика изучает явления изменчивости и наследственности, закономерности процессов хранения, передачи и реализации генетической информации на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях. Междисциплинарность дает возможность использовать инструменты современной генетики и ее подходы для решения комплексных, в том числе прикладных задач в разных научных областях.

Направление «Генетика» Научного центра генетики и наук о жизни Университета проводит передовые генетические и молекулярно-биологические исследования в различных областях наук о жизни, включая нейрогенетику (молекулярно-генетические основы функционирования мозга), медицинскую генетику (геномные исследования механизмов старения и болезней человека), агрогенетику, изучение генофондов (генетические и геномные исследования биоразнообразия в области экологии, агробиологии и биотехнологии) и биоценозов живых систем.

Выпускники программы аспирантуры смогут продолжить научную и академическую карьеру в области биологии, медицины, сельского хозяйства, микробиологии и биотехнологии, а также работать практиками и экспертами в образовательных 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 генетики и наук о жизни.

Кадровые, информационные и инфраструктурные условия реализации программы аспирантуры обеспечиваются при участии ведущих образовательных и научных организаций.

Образовательные организации-партнеры:

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

[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»;

– федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Научные организации-партнеры:

– федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова».

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 обусловлена бурным развитием современной генетики и в том числе молекулярно-биологических подходов, которые позволили генетикам не только расшифровать геномы многих организмов, но и конструировать живые существа с заданными свойствами. Современная генетика обеспечила новые возможности для исследования деятельности организма: с помощью индуцированных мутаций можно выключать и включать почти любые физиологические процессы, прерывать биосинтез белков, изменять морфогенез, останавливать развитие на определенной стадии. Таким образом, генетика открывает пути моделирования биологических процессов и способствует тому, что биология после длительного периода дробления на отдельные дисциплины вступает в эпоху объединения и синтеза знаний.

Тематика научных исследований направления «Генетика» соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации, таким как: переход к персонализированной, предиктивной и профилактической медицине, высокотехнологичному здравоохранению, в том числе за счет использования генетических данных и технологий; переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, создание безопасных и качественных продуктов питания (пп. 21 В, Г. СНТР).

Научно-исследовательские проекты направления «Генетика», в реализации которых участвуют аспиранты:

– Молекулярные факторы старения и долголетия: анализ геномов и метагеномов долгожителей.

Целью данного исследования является идентификация генетических и эпигенетических факторов, протектирующих от развития распространенных возрастных заболеваний, что в свою очередь послужит предпосылкой для разработки новых подходов для профилактики и сохранения физических и когнитивных функций человека в пожилом возрасте. Потенциально, данные исследования могут выявить новые фармакологические мишени для лечения распространённых заболеваний человека и главной причины смертности в современном обществе: атеросклероз и сосудистые заболевания, рак и дегенерации в пожилом возрасте (болезнь Альцгеймера).

– Генетическая история древнего населения Русской равнины.

Палеогенетические или палеогеномные исследования – одно из актуальных современных и наиболее эффективных направлений в изучении прошлого человечества. Применение современных методов палеогеномики и биоинформатики позволили открыть неизвестную ранее ископаемую форму человека (Денисовский человек), выявить следы и последствия массовых миграций в Европе в период неолита, широкое расселение обитателей южнорусских степей. Большинство этих открытий сделаны на уникальных материалах, которые были обнаружены при археологических раскопках отечественных исследователей на территории России. Однако, ни одно из них ранее не было выполнено в российских лабораториях. Поэтому, следует особо подчеркнуть, что все геномные и генетических работы с древней ДНК данного проекта проводятся исключительно на базе ведущих отечественных научных центров – исполнителей проекта. История освоения земель Русской равнины неразрывно связана с историей этногенеза русского народа и других народов России. Следует особо отметить, что фундаментальные научные палеогенетические исследования, которые проводятся в рамках данного проекта, остро необходимы для решения вопросов сохранения цивилизационной идентичности российского общества. В современном мире, нередко наполненном попытками переписать историю, переформатировать сознание людей в определенном направлении, историческая и культурная идентичность становится главным фактором обеспечения национальной безопасности. Достоверные научные исторические знания, связывающие прошлое, настоящее и будущее в единый культурно-цивилизационный комплекс, способны обеспечить государству и обществу успешное развитие, эффективное решение всех стоящих перед ними проблем и задач. Результаты исследований данного проекта призваны дать современному российскому обществу понимание, кто мы, откуда мы пришли, как мы развивались, показать основы, фундамент, на котором зародилось и строилось российское государство.

– Пилотный проект МАГК (математика, генетика, когнитивные науки).

Данные, которые появились и продолжают накапливаться в мире в результате применения новых технологий геномного секвенирования, включают не только новые геномные данные, но также целый ряд дополнительной информации об отдельных индивидах, их образе жизни, сопутствующих патологиях или фенотипических особенностях, которая, с одной стороны, отражает структуру и особенности функционирование индивидуального генома, а с другой – является источником данных о механизмах регуляции генов и функций организма. Перспективным подходом для понимания молекулярных регуляторных путей, которые лежат в основе поведения и сознания, и который стал возможен только в настоящее время в связи с накоплением большого числа данных, является междисциплинарный подход, основанный на разработке и использовании новых методов статистического анализа данных, методов машинного обучения и моделирования обработки и анализа экспериментальных геномных данных, дополненных индивидуальной информацией по исследованным геномам.

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 биологии, медицины, сельского хозяйства, микробиологии и биотехнологии.

Задачи программы аспирантуры включают:

– углубленное изучение методов научного поиска и теоретических основ генетики и генетических технологий;

– приобретение и формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в целях подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 1.5.7. Генетика;

– 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 обучающихся по программе аспирантуры могут проводиться по следующим направлениям:

– новые подходы для генетического редактирования бобовых растений;

– геномика и эпигеномика старения;

– математика, генетика, когнитивные науки;

– генетическая история древнего населения Русской равнины.

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 1.5.7. Генетика
– 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 1.5.7. Генетика ставит следующие задачи:

– освоение теоретических основ генетики и формирование глубокого понимания закономерностей генетических процессов;

– создание углубленного представления о месте генетики среди других биологических наук, о современных достижениях, проблемах и тенденциях в разных направлениях исследований в области генетики;

– освоение методов планирования генетического эксперимента, систематизации и обобщения как уже имеющейся в литературе, так и самостоятельно полученной в ходе исследований информации;

– формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области генетики, освоение инновационных экспериментальных методов в области молекулярной генетики и геномики, требующих применения высокотехнологичного оборудования.

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

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 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 Университета. 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 генетики;

– осуществление поиска, обработки, систематизации цифровой информации, управление данными, информацией и цифровым контентом;

– 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 по образовательной программе аспирантуры используются помещения лабораторного комплекса научного центра генетики и наук о жизни Университета, в том числе:

– Ресурсный центр геномных исследований является базовым для научной специальности Генетика. Центр обладает инфраструктурой и компетенциями, которые позволяют проводить научные исследования с применением методов:

– геномного секвенирования человека;

– секвенирования геномов de novo животных, растений и микробов;

– секвенирования генов и тестирования мутаций при наследственных заболеваниях;

– биоинформационного анализа генов, геномов и больших геномных данных;

– выявления, создания и тестирования мишеней для геномного редактирования и РНК-интерферирующих молекул в медико-биологических и агропромышленных целях.

– Ресурсный центр генетической инженерии оснащен современным и универсальным оборудованием для осуществления молекулярно-генетических работ. Лабораторная инфраструктура ресурсного центра позволяет осуществлять клонирование генетических конструкций любой сложности, нарабатывать бактериальные культуры в колбах и настольных биореакторах, разрабатывать технологии выделения высокоочищенной плазмидной ДНК в количествах, достаточных для получения вирусных векторов, проводить синтез олигонуклеотидов и генов, проводить секвенирование образцов методом Сэнгера, разрабатывать методики анализа образцов методами ПЦР и Real-Time ПЦР, автоматизировать методы пробоподготовки для молекулярного клонирования и секвенирования.

– Ресурсный центр доклинических исследований обладает инфраструктурой, необходимой для содержания и экспериментальной работы с модельными организмами (в первую очередь, трансгенными, нокаутными, нокинными, а также гуманизированными мышами), полученными с применением технологий геномного редактирования, что позволит проводить фундаментальные научные исследования в соответствии с принятыми международными стандартами по работе с генетически модифицированными лабораторными животными, создавать и изучать экспериментальные модели заболеваний человека, осуществлять поиск новых терапевтических подходов.

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 1.5.7. Генетика является **Рогаев Евгений Иванович,** научный руководитель Научного центра генетики и наук о жизни, доктор биологических наук, профессор, академик РАН.

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.