



СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «СИРИУС»

2021 г.

Оглавление

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1. МИССИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «СИРИУС».....	4
2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА.....	7
3. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ.....	10
4. МЕРОПРИЯТИЯ (СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ) ПО ОСНОВНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
4.1. СОЗДАНИЕ ПОРТФЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ.....	13
4.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИДЕРСТВА УНИВЕРСИТЕТА ПО ИЗБРАННЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	22
4.3. РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ВКЛАД ВО ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ	26
4.4. РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА УНИВЕРСИТЕТА	28
4.5. СОЗДАНИЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КАМПУСА.....	32
4.6. СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ.....	33
4.7. РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ФТ «СИРИУС».....	36
4.8. СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ И ФИНАНСИРОВАНИЯ	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «СИРИУС».....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КАМПУСА.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ВЕРХНЕУРОВНЕВАЯ ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ ЭКОСИСТЕМЫ «SIRIUS DIGITAL».....	57

Общие положения

В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации Образовательный фонд «Талант и успех» создает экосистему, включающую полную инновационную цепочку от детского сада до научных центров Университета, партнеров и резидентов, механизмов защиты интеллектуальной собственности, трансфера технологий и внедренческой инфраструктуры.

1 сентября 2018 года решением Попечительского совета Образовательного Фонда «Талант и успех» создан Научно-технологический университет «Сириус» (далее – НТУ «Сириус», Университет). 8 ноября 2019 года Правительством Российской Федерации принято Постановление № 1428 «О создании инновационного научно-технологического центра «Инновационный научно-технологический центр «Сириус»» (далее – ИНТЦ «Сириус»), якорным резидентом которого является НТУ «Сириус».

Как отметил Президент Российской Федерации В.В.Путин на заседании Попечительского совета Фонда «Талант и успех» 6 августа 2019 года, «Университет станет ядром инновационного научно-технологического центра, который создаётся здесь, в Имеретинской долине. Здесь должен быть сконцентрирован интеллектуальный потенциал и современная исследовательская инфраструктура, созданы условия для практического внедрения результатов исследований, для работы учёных и преподавателей с мировым именем».

Единые приоритеты в деятельности Университета, ИНТЦ и федеральной территории «Сириус», взаимная представленность в коллегиальных органах управления обеспечивают максимальную интеграцию научно-образовательной и инновационной деятельности. Привлечение представителей ведущих высокотехнологичных компаний и научно-образовательных организаций в экспертные советы и коллегиальные органы управления позволяет гармонизировать стратегию развития Университета и ИНТЦ «Сириус» с потребностями российской экономики и общества.

Уникальной особенностью Университета «Сириус» является его центральное место в экосистеме «Сириус». Университет во многом будет определять содержательную часть программы развития федеральной территории, являться драйвером ее экономического роста, определять потребность в экспериментальных правовых режимах на федеральной территории, возможность которых заложена в Федеральном законе 437-ФЗ от 22.12.2020 "О федеральной территории "Сириус".

1. Миссия, цели и задачи Научно-технологического университета «Сириус»

Основная миссия НТУ «Сириус» – воспитание будущей научной и технологической элиты России.

Деятельность сотрудников, обучающихся и выпускников Университета должна способствовать формированию в России нового типа экономики, основанной на знаниях и технологиях, подвижной технологическим предпринимательством и обеспечивающей глобальную конкурентоспособность нашей страны.

Основной целью Университета является создание среды, мотивирующей талантливых молодых ученых на созидательную научно-технологическую, образовательную, предпринимательскую и общественную деятельность в интересах Российской Федерации. Одним из ключевых элементов этой среды должна стать идеология технологического предпринимательства.

Второй ключевой целью Университета является содействие подготовке кадров в вузах - партнерах. Это будет достигаться путем сборки проектных команд из ученых из различных организаций и регионов России с целью создания уникальных образовательных программ, реализации стратегически важных научно-исследовательских проектов и дальнейшей трансляции этих программ и приобретенных компетенций в вузы-партнеры.

Последней, но не менее важной, целью Университета является содействие устойчивому развитию Федеральной территории «Сириус», реализации ее потенциала, в том числе природно-климатического, и потенциала ее жителей. Это достигается, в том числе, за счет совместной работы с ИНТЦ «Сириус» по привлечению высокотехнологичных компаний и стимулированию развития технологического предпринимательства.

Четырьмя ключевыми стратегическими задачами Университета являются:

1. Создание научно-исследовательских групп - мировых лидеров в областях науки, соответствующим приоритетным направлениям развития Университета

В среднесрочной перспективе (10 лет) Университет должен стать национальным лидером в ряде областей научного знания и технологий, прежде всего – в области наук о жизни. В качестве метрики по достижению целей национального лидерства в приоритетных областях будут использованы международные рейтинговые системы.

Целевые показатели в 10-летней перспективе

- Количество публикаций в научных изданиях первого квартиля (Q1), индексируемых в Scopus и/или Web of Science, не менее 0,3 на 1 НПП (не менее 300 в год при плановом числе НПП около 1000); количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, не менее 10 на 1 НПП

- Количество сотрудников НТУ «Сириус», входящих в число Highly Cited Researchers (исследователи-авторы статей, входящих в топ 1% самых цитируемых работ в соответствующей научной области, по данным Web of Science) – не менее 5
- НТУ «Сириус» должен войти к 2030 году в топ-3 российских вузов в основных международных рейтингах в области наук о жизни.

2. Создание центров технологических компетенций мирового уровня

Лабораторная инфраструктура и компетенции сотрудников Университета позволят создавать конкурентоспособные инновационные продукты и проводить контрактные исследования в интересах российских высокотехнологичных компаний.

Целевые показатели в 10-летней перспективе

- Число заявок на патенты, поданных сотрудниками и обучающимися с целью защиты созданных в Университете объектов интеллектуальной собственности, составит не менее 100 в год.
- Количество получаемых триадных патентных семей (EPO, USPTO, JPO) должно достигнуть 10 в год.
- Доля доходов от НИОКР в общих доходах Университета от коммерческой деятельности к 2030 году составит не менее 40%.

3. Развитие технологического предпринимательства

Университет будет разрабатывать и внедрять подходы к мотивации обучающихся и сотрудников к созданию высокотехнологичных продуктов и услуг с высоким потенциалом коммерциализации в рамках выбранных приоритетных направлений развития. Пример НТУ «Сириус» должен продемонстрировать российской молодежи возможность успешного технологического предпринимательства.

Целевые показатели в 10-летней перспективе

- Объем продаж высокотехнологичной продукции, произведенной с использованием созданной в Университете интеллектуальной собственности – не менее 3 млрд руб в год
- Доход Университета от лицензирования интеллектуальной собственности – не менее 100 млн руб. в год

4. Создание портфеля образовательных программ мирового уровня

Целевые показатели в 10-летней перспективе:

- Не менее 3000 обучающихся на программах бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, ординатуры

- Не менее 1000 обучающихся на программах дополнительного образования ежемесячно, в т.ч. в дистанционном формате

Дополнительными задачами являются:

- Развитие кадрового потенциала Университета
- Создание Университетского кампуса мирового уровня
- Участие в развитии городской среды федеральной территории «Сириус»
- Содействие развитию науки и образования в России
- Создание эффективных механизмов управления и финансирования Университета

Детальные целевые показатели в краткосрочной (по состоянию на конец 2023 г), среднесрочной (2025 г) и долгосрочной (2030 г) перспективе приведены в Приложении 1. Планы, целевые показатели эффективности и конкретные мероприятия по развитию будут ежегодно актуализироваться с учетом конкурентного окружения, появления новых программ и инициатив Правительства РФ.

2. Основные принципы деятельности Университета

НТУ «Сириус», ведущие российские университеты и научные организации совместно осуществляют поиск, развитие и сопровождение талантов, концентрацию их интеллектуальных ресурсов для выработки и реализации решений, эффективно отвечающих на большие вызовы, стоящие перед Россией и человечеством. НТУ «Сириус» станет лидером в части обновления содержания, методик и технологий образования, возглавит усилия по созданию качественно новой системы образования на основе соединения образовательной, научной и инновационной деятельности по приоритетным направлениям, определенным Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации.

Ввиду необходимости поиска ответов на «Большие вызовы», определенные в Стратегии научно-технологического развития (СНТР) Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642), а также достижения национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, определенных Указом Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474, в НТУ «Сириус» формируется новая архитектура взаимосвязей между ведущими научно-образовательными организациями России и высокотехнологичными компаниями. Эксперты компаний привлекаются в качестве преподавателей в образовательные программы, создаваемые совместно с ведущими российскими вузами. Они являются наставниками обучающихся при выполнении ими проектов, решающих актуальные для индустрии задачи. Это обеспечивает подготовку кадров с компетенциями, необходимыми для устойчивого роста российской экономики.

С целью ответа на «Большие вызовы», НТУ «Сириус» максимально использует возможности, которые открываются благодаря интенсивному развитию генетических технологий, технологий искусственного интеллекта и технологий изучения работы головного мозга человека, а также уникальные преимущества, которые он имеет благодаря партнерству с Образовательным центром «Сириус» и благодаря созданию Федеральной территории «Сириус».

Деятельность НТУ «Сириус» строится в соответствии со следующими принципами:

1. НТУ «Сириус» - технологический университет, создающий технологии и продукты, предназначенные для увеличения продолжительности и повышения качества жизни людей, максимально эффективного использования их потенциала.
2. Основным содержанием деятельности сотрудников НТУ «Сириус» является реализация научно-исследовательских и научно-технологических проектов, в которые будут вовлечены все магистранты и аспиранты Университета.

3. Внедрение результатов интеллектуальной деятельности, их коммерциализация – не менее важная цель деятельности ученого, чем создание нового знания.
4. НТУ «Сириус» - Университет новых форматов образования и науки
 - a. Научно-технологическая деятельность определяет направления и содержание образовательных программ Университета. В Университете максимально интегрированы образовательная, научно-исследовательская деятельность, прикладные разработки и технологическое предпринимательство.
 - b. НТУ «Сириус» обеспечивает модульность и гибкость образовательных программ, индивидуализацию образования и гармоничное развитие личности каждого обучающегося.
 - c. При создании образовательных программ Университет следует принципу интеграции естественных и гуманитарных наук, обеспечивая разносторонность образования и широкий кругозор выпускников.
5. НТУ «Сириус» - «точка сборки» проектных команд, площадка для сетевого взаимодействия в интересах вузов и регионов-партнеров
 - a. НТУ «Сириус» выступает кадровым акселератором для регионов, осуществляет подготовку и развитие сотрудников и команд для университетов и компаний страны
 - b. НТУ является площадкой для взаимодействия университетов и компаний из разных регионов страны, создания сетевых проектов и программ, обеспечивая технологическую и компетентностную связанность регионов
 - c. Университет во всех направлениях своей деятельности ориентируется на принципы открытости - знаний, инфраструктуры, процессов, в том числе через создание цифровых решений
6. Деятельность НТУ «Сириус» подчинена необходимости ответа на Большие вызовы, сформулированные в СНТР Российской Федерации, обеспечения технологического лидерства России по приоритетным направлениям, сформулированным в СНТР, а также достижения национальных целей развития Российской Федерации.
7. НТУ «Сириус» использует междисциплинарный подход в образовательной, научной и научно-технологической деятельности, широко применяет математические методы и информационные технологии во всех направлениях деятельности.
8. НТУ «Сириус» выступает в качестве посредника между наукой и бизнесом. Сотрудничая с научными и промышленными партнерами НТУ берет на себя функцию ключевого исследователя верхнего уровня, обеспечивая создание комплексного научно-технологического решения.

9. Университет является сердцем, градообразующим предприятием, драйвером развития федеральной территории «Сириус», обеспечивая ее статус и роль как инновационно-технологического центра страны и центра развития талантов.
10. НТУ «Сириус» выступает социально-культурной доминантой территории, обеспечивая открытость и максимальное вовлечение жителей в образовательные, культурные и инфраструктурные проекты университета
11. НТУ «Сириус» воспитывает чувство ответственности обучающихся и сотрудников, являющихся гражданами России, за свою страну, вовлеченность в решение проблем ее развития.
12. Инфраструктура Университета бережно вписывается в окружающую природную среду; Университет уделяет внимание изучению и использованию в научной и научно-технологической деятельности природных особенностей Имеретинской низменности, ее культурно-исторического наследия

3. Приоритетные направления развития

Приоритетной областью деятельности НТУ «Сириус» являются науки о жизни. Развитие компетенций в области когнитивных исследований, искусственного интеллекта и компьютерных наук, математики, новых материалов призвано обеспечить возможность междисциплинарных исследований и создания прорывных продуктов и технологий.

Кроме того, НТУ «Сириус» призван стать платформой модернизации и взаимной интеграции естественных и гуманитарных наук. Интеграционная антропосистемная научно-образовательная платформа предполагает системное проникновение областей знания, приводящее к модернизации самой системы знания во всех его аспектах, работающее на общество и его устойчивое развитие.

Продукты и технологии, создаваемые с учетом последних достижений в области наук о жизни и на стыке с исследованиями в области когнитивных исследований, искусственного интеллекта, математики, новых материалов и гуманитарных наук, будут драйвером экономического развития в ближайшие десятилетия. Фокус на научно-образовательной деятельности в выбранных областях обеспечивает возможность увеличения конкурентоспособности российской экономики и обеспечения национальной безопасности в долгосрочной перспективе.

В рамках этих областей науки, используя достижения генетических и информационных технологий, уникальный человеческий потенциал экосистемы «Сириус» и возможности, связанные с созданием Федеральной территории, НТУ «Сириус» ищет ответы на ряд Больших вызовов по следующим направлениям:

Вызов 15а (Сырьевая зависимость и цифровая революция) / Приоритет 20а (Цифровые технологии, искусственный интеллект, новые материалы)

- Применение математических подходов и технологий искусственного интеллекта в разных областях деятельности человека, прежде всего – связанных с медициной и сельским хозяйством
- Разработка биосовместимых материалов
- Разработка роботизированных систем

Вызов 15б (Старение населения и новые болезни) / Приоритет 20в (персонализированная медицина и высокотехнологичное здравоохранение)

- Разработка новых лекарственных препаратов, в т.ч. антибиотиков, средств предупреждения и преодоления антибиотикорезистентности, препаратов для профилактики и лечения новых инфекционных заболеваний
- Разработка подходов к генной терапии заболеваний
- Разработка новых подходов к молекулярной диагностике
- Применение технологий искусственного интеллекта в биомедицинских исследованиях
- Создание научно-обоснованных практик по продлению когнитивно полноценного периода жизни и предотвращению когнитивных последствий старения и новых болезней
- Применение геномных технологий для изучения патогенеза заболеваний неясной этиологии
- Выявление факторов риска и мишеней для терапии заболеваний, ассоциированных со старением

Вызов 15в (Истощение природных ресурсов и ухудшение экологии) / Приоритет 20ж (Эффективное взаимодействие человека, природы и технологий)

- Экология городской среды
- Технологии мониторинга экологического состояния биоценозов
- Новые технологии образования, обеспечивающие максимальную эффективность использования человеческого потенциала, в т.ч цифровые технологии в образовании
- Клиническая психология

Вызов 15г (Продовольственная безопасность) / Приоритет 20г (Рациональное агро- и аквахозяйство, защита экологии, безопасные продукты питания)

- Разработка научно-технологических решений (1) для создания селекционных достижений (сортов растений, пород животных), отвечающих высоким требованиям качества, подходящих для диетического и функционального питания, а также для ведения экологически чистого земледелия и животноводства; (2) для создания устойчивого растениеводства в нестабильных климатических условиях, (3) для организации среды обитания человека в системе «природа-наука-техника-культура». Данные научно-технологические решения будут базироваться на современных подходах в области синтетической биологии, включая генетическое редактирование, и междисциплинарных подходах; на системном анализе больших экспериментальных данных для дальнейшего моделирования генотипов с заданными свойствами, для моделирования устойчивых систем (агроэкосистем, урбаноэкосистем), а также для разработки алгоритмов выявления скрытых нежелательных изменений в геномах

сельскохозяйственных объектов (с целью контроля безопасности допускаемых к использованию сортов растений и пород животных).

Вызов 15е (Угрозы национальной безопасности) / Приоритет 20д (Противодействие угрозам национальной и индивидуальной безопасности)

- Разработка технологий, направленных на противодействие новым биологическим угрозам
- Противодействие киберугрозам

Фокус на этих приоритетных направлениях развития также призван способствовать достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, определенных Указом Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474:

- а) сохранение населения, здоровье и благополучие людей;
- б) возможности для самореализации и развития талантов;
- в) комфортная и безопасная среда для жизни;
- г) достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство;
- д) цифровая трансформация.

4. Мероприятия (стратегические инициативы) по основным направлениям деятельности

4.1. Создание портфеля образовательных программ

С целью решения стратегической задачи достижения лидирующих позиций в области подготовки кадров по приоритетным направлениям развития НТУ «Сириус» разрабатывает и реализует уникальные образовательные программы, направленные на подготовку специалистов, готовых к созданию, внедрению и совершенствованию технологий, обеспечивающих опережающее научно-технологическое развитие страны.

Предполагается, что к 2025 году число студентов, постоянно обучающихся в НТУ «Сириус» превысит 1300 человек. А к 2030 году в НТУ «Сириус» будет одновременно обучаться свыше 3000 студентов на основных образовательных программах и не менее 1000 человек в месяц будут участниками программ дополнительного профессионального образования. Число научно-педагогических работников НТУ «Сириус» к 2030 году превысит 1000 человек. Ожидается, что не менее 80% выпускников НТУ «Сириус» будут продолжать работу в сфере разработок и исследований, в т.ч. в корпоративном секторе.

Реализация образовательных программ в сетевой форме является ключевым инструментом достижения одной из основных целей создания Университета «Сириус» - развития научно-образовательной деятельности региональных вузов и подготовки в них высококвалифицированных специалистов в интересах регионов.

Начиная с 2021 года в НТУ «Сириус» создается портфель **программ магистратуры**, обеспечивающих подготовку высококвалифицированных кадров для конкретных сегментов рынка труда. Использование модульного принципа организации программ магистратуры позволит значительную их часть реализовывать в сетевом формате с участием вузов-партнеров. Создание большого пула образовательных модулей с четко описанными спецификациями профессиональных компетенций, а также модулей по общим для различных программ дисциплинам, обеспечит возможность создания индивидуальных образовательных траекторий, позволит оперативно адаптировать программы под запросы ключевых работодателей, создавать новые образовательные продукты с минимальными затратами времени и ресурсов. К обучению в рамках программ магистратуры максимально привлекаются преподаватели-практики. Проектная деятельность является основным содержанием программ магистратуры. Неотъемлемой частью обучения в магистратуре также будут стажировки, в том числе с последующим трудоустройством в компаниях-партнерах.

Ключевое значение для развития НТУ «Сириус» будет иметь открытие собственных **программ бакалавриата**, планируемое в 2023 году. Ключевыми характеристиками программ бакалавриата станут вовлечение обучающихся в проектную деятельность, наличие

междисциплинарных образовательных модулей, обеспечивающих возможность формирования индивидуальной образовательной траектории и выбора различных программ магистратуры по окончанию бакалавриата.

Подготовка кадров высшей квалификации - аспирантов в Университете будет строиться по модели целевого обучения, заказчиками которого будет как сам Университет, так и его партнеры. Модель предполагает на период подготовки в аспирантуре трудоустройство всех аспирантов в научно-образовательных подразделениях Университета, либо в исследовательских подразделениях компаний-участников ИНТЦ. Неотъемлемыми элементами программ аспирантуры в Университете являются публикации в ведущих научных журналах, выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в том числе, для компаний-участников ИНТЦ, защита результатов интеллектуальной деятельности, а также обязательная защита диссертаций. Первый набор на **программы аспирантуры** состоится в 2021 году.

Большое значение в НТУ «Сириус» уделяется развитию портфеля **программ дополнительного профессионального образования**. К разработке и реализации образовательных модулей этих программ привлекаются прежде всего специалисты компаний-партнеров с целью передачи обучающимся максимально актуальных и востребованных работодателями компетенций. Короткие образовательные модули будут иметь самостоятельную ценность, а также будут встраиваться в программы высшего образования, в том числе, реализуемые в сетевом формате. Программы, реализуемые в интересах индустриальных партнеров, станут одним из значимых источников дохода для НТУ «Сириус». Планируется, что к 2025 году участниками таких программ будут более 3000 человек в год, а к 2030 году – более 10000.

Создание многопрофильного стационара в рамках Университетского медицинского кластера позволит открыть в НТУ «Сириус» медицинский факультет (Научный центр трансляционной медицины) для подготовки врачей-исследователей, обладающих компетенциями в области фундаментальной и трансляционной медицины, разработки лекарственных препаратов, медицинских изделий и биомедицинских клеточных продуктов, методологии клинических исследований. Образовательная деятельность станет ключевым элементом деятельности всех медицинских организаций Университетского медицинского кластера. Они станут клиническими базами не только для программ дополнительного профессионального образования, но и для программ магистратуры по клинической психологии, правовым аспектам передовых медицинских технологий, большим данным в медицине. Уже с 2024 года планируется набор на **программы ординатуры** для подготовки по тем специальностям, по которым в рамках Университетского медицинского кластера будут формироваться уникальные компетенции – прежде всего – в области реабилитологии, педиатрии.

Университет также проводит научные школы, семинары и конференции. К участию в них привлекаются студенты разных уровней высшего образования и разных направлений подготовки, специальностей, в том числе получатели грантов Президента Российской Федерации, а также студенты, включенные в реестр лиц, проявивших выдающиеся способности, выпускники Образовательного центра «Сириус». Это позволяет расширить возможности выявления мотивированных и одаренных студентов и аспирантов, обеспечить преемственность модели Образовательного центра «Сириус» на всех уровнях профессионального образования.

В образовательной деятельности НТУ будут использоваться результаты исследований Научного центра когнитивных исследований, направленных на индивидуализацию образования, выявление скрытых способностей; разработку и оценку методов регуляции эмоциональных состояний; развитие различных способностей; выстраивание образовательных траекторий и индивидуализированной поддержки студентов на основе анализа их активности в университетской информационной системе и образовательных достижений. Также ведутся исследования по созданию сквозных методов оценивания (от детского сада до Университета); и использованию альтернативных форм оценивания, включая расширенные и разноуровневые шкалы оценок. В процессе обучения будут использоваться новейшие технологии, включая комплексные методы оценки психофизиологических характеристик и виртуальной реальности, а также инструменты, позволяющие студентам получить лучшее представление о своих когнитивных и других процессах; рефлексировать и находить новые способы управлять своими личностными и когнитивными ресурсами. Планируется создание базы рекомендательных материалов по построению образовательного процесса, в т.ч. в части использования цифровых ресурсов, основанных на самых последних данных в области когнитивных наук, образовательной нейронауки и психометрики для профессорско-преподавательского состава НТУ. В будущем эта база может быть масштабирована на систему образования РФ путем создания Центра трансляции образовательных практик.

В Научном центре когнитивных исследований будет функционировать Центр поддержки обучения, реализуемый силами нескольких направлений центра и открытый для всех студентов Университета. У студентов будет возможность пройти психологическую диагностику, получить индивидуальные консультации и рекомендации. Студенты и аспиранты программ Научного центра когнитивных исследований будут проходить практику в этом подразделении и становиться его сотрудниками в будущем.

Конкурентные преимущества НТУ «Сириус» обусловлены следованием нескольким основополагающим принципам образовательной деятельности, определенным концепцией Университета.

Ключевое значение для развития НТУ «Сириус» имеет **взаимодействие с Образовательным центром «Сириус»**, в том числе участие в проведении ежегодного конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы», июльской научно-технологической программы «Большие вызовы» в качестве инструментов привлечения самых сильных абитуриентов. Подавляющее большинство поступающих будут включены в Государственный информационный ресурс об одаренных детях, будут являться победителями олимпиад и конкурсов высокого уровня, многие будут выпускниками Образовательного центра «Сириус». **Лицей «Сириус»** также будет играть важную роль в подготовке будущих абитуриентов, в т.ч. из числа детей сотрудников Университета и компаний-резидентов ИНТЦ «Сириус», обеспечивая уникальную культуру преемственности, вовлеченности разных поколений семьи в науку и образование на Федеральной территории «Сириус». НТУ «Сириус» будет активно участвовать в программах Лицея, используя лучшие практики взаимодействия школ с университетами. Студенты смогут участвовать в программах дополнительного образования, преподавать в Лицее, а иногда – и в рамках профильных программ Фонда «Талант и успех», участвовать в создании цифрового образовательного контента, проводить мероприятия для жителей, фестивали, олимпиады и конкурсы, научные праздники – именно студенты будут одним из драйверов развития образования на ФТ «Сириус».

Интеграция образовательной деятельности с научной и научно-технологической работой. Образовательные программы НТУ «Сириус» будут включать работу над реальными исследовательскими и инженерными задачами в рамках проектных групп научно-образовательных подразделений Университета, а также компаний-партнеров НТУ «Сириус». Все студенты и аспиранты НТУ «Сириус» будут обучаться и одновременно проводить научные исследования не только в НТУ «Сириус», но и в лабораториях его ведущих партнеров - в российских университетах, научных институтах и компаниях.

Вовлечение промышленных партнеров в проведение образовательных программ. Образовательные программы НТУ «Сириус» будут включать как совместные с университетами-партнерами модули по фундаментальным дисциплинам, так и совместные с компаниями-партнерами модули по прикладным областям знания.

Обеспечение возможности выбора отдельных учебных курсов и модулей. В рамках каждой из основных образовательных программ будут выделяться обязательные модули, обеспечивающие получение универсальных компетенций (Core), основных профильных компетенций (Major) и профильных компетенций в рамках выбранной специализации (Minor). В

дополнение к ним будет реализовываться набор опциональных модулей, обеспечивающих получение дополнительных компетенций. Обеспечив студенту гибкую индивидуальную образовательную траекторию (вариативность модулей и курсов в рамках заданного направления подготовки), НТУ «Сириус» обеспечит гибкость образовательных программ и соответствующего им набора практик (в том числе проектной и исследовательской).

Возможность получения разностороннего образования. Образовательные программы Университета будут включать, помимо специализированных образовательных модулей, соответствующих направлению подготовки, образовательные модули по другим, в том числе, гуманитарным направлениям. Преподавание базовых дисциплин будет предполагать формирование у обучающихся ряда soft skills (в том числе, навыки командного взаимодействия, публичных выступлений и т.д.), также с этой целью будет предусмотрен ряд отдельных дисциплин. У обучающихся будет возможность освоить методологию экспериментальной работы, основы программирования и работы с большими данными, получить компетенции, необходимые для развития технологического предпринимательства, для разработки, производства и вывода продукта или технологии на рынок. Будет создан портфель междисциплинарных опциональных дисциплин, что позволит, с одной стороны, обеспечить индивидуализацию обучения, с другой – даст возможность быстрой сборки образовательных программ, необходимых для подготовки специалистов с уникальным набором междисциплинарных компетенций.

Особенности нормативного регулирования осуществления образовательной деятельности, определения содержания образования и его качества на федеральной территории «Сириус» и ИНТЦ «Сириус» обеспечат Университету возможность оперативно реагировать на возникающие запросы работодателей и реализовывать уникальные образовательные программы без задержек, связанных с необходимостью их государственной аккредитации.

В соответствии с Федеральным законом от 29 июля 2017 г. № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – ФЗ-216) Университет осуществляет образовательную деятельность на основании Разрешения, выдаваемого АО «УК ИНТЦ «Сириус» и руководствуется в своей деятельности Правилами осуществления образовательной деятельности на территории Инновационного научно-технологического центра «Сириус» (далее, соответственно, Правила, ИНТЦ).

В соответствии со статьёй 21 ФЗ-216 условия получения разрешения и правила осуществления образовательной деятельности на территории ИНТЦ установлены не ниже

требований, установленных законодательством Российской Федерации. Предметом государственного контроля (надзора) в сфере образования является проверка соблюдения правил, установленных ИНТЦ.

При этом в соответствии с ч. 10 статьи 21 ФЗ-216 при осуществлении образовательной деятельности образовательные организации, осуществляющие деятельность на территории ИНТЦ на основании разрешений, обладают всеми правами, предоставляемыми организациям, имеющим соответствующие лицензии, государственную аккредитацию, а обладателям документов, выданных указанными организациями, предоставляются те же права, что и обладателям документов, выданных организациями, имеющими соответствующие лицензии, государственную аккредитацию в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Снижение количества формальных барьеров для разработки и реализации образовательных программ позволяет создавать основные и дополнительные образовательные программы, соответствующие запросам современной науки, рынка труда, и поддерживать их в актуальном состоянии. Правила позволяют Университету самостоятельно формулировать личностные и профессиональные компетенции выпускников, определять структуру программы и формы её реализации, исходя из задач подготовки, а не формальных нормативных ограничений. Декларированный в Правилах модульный принцип реализации образовательных программ позволяет формировать индивидуальные образовательные траектории как для студентов университета, так и для обучающихся образовательных программ, реализуемых в сетевой форме. Из образовательных модулей могут формироваться дополнительные профессиональные программы. По итогам освоения модуля студенты и слушатели могут выходить на квалификационные экзамены, проходить процедуру независимой оценки квалификации.

Учитывая, что требования, предъявляемые к образовательной деятельности на территории ИНТЦ, не ниже федеральных, отсутствуют и формальные препятствия для реализации образовательных программ Университета в сетевой форме, когда студенты Университета могут осваивать часть программы в других образовательных и научных организациях, а обучающиеся других организаций проходят обучение по отдельным модулям в Университете.

Одновременно ввиду того, что предметом государственного контроля и надзора является формальная проверка соответствия образовательной деятельности установленным требованиям, Университет выстраивает систему внутренней и внешней оценки качества образования. Одним из центральных элементов данной системы является процедура профессионально-общественной аккредитации. Оценку качества образовательных программ университета наряду с представителями ведущих вузов и академических институтов осуществляют крупные компании, в т.ч. резиденты ИНТЦ «Сириус», объединения работодателей. К 2030 г. не менее 90%

образовательных программ, реализуемых Университетом, должны иметь профессионально-общественную аккредитацию. Система обеспечения и контроля качества образовательной деятельности призвана обеспечить высокий уровень образовательных программ, превосходящий федеральные государственные образовательные стандарты и соответствующий лучшим мировым практикам. Большое значение будет иметь постоянный сбор и анализ обратной связи от студентов как в отношении образовательных программ, так и удовлетворенности условиями быта и внеучебной деятельностью. Также планируется оценка эффективности образовательных программ, направленных на развитие конкретных способностей (например, критического мышления или креативности) силами направления «Прикладная когнитивная психология и нейронаука» Научного центра когнитивных исследований. По результатам оценки разработчикам будут предложены рекомендации по улучшению компонентов программы или прекращению ее реализации. В будущем этот сервис может быть предложен компаниям-партнерам НТУ.

По мере разработки и утверждения нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность на федеральной территории «Сириус», программы Университета будут получать новые векторы развития. В частности, предполагается реализация права федеральной территории на разработку образовательных стандартов федеральной территории. Данная мера позволит Университету разработать и внедрить новую модель регулирования требований к осуществлению образовательной деятельности и её содержанию.

Кроме того, предполагается возможность наделения Университета правом самостоятельного присуждения ученых степеней в соответствии с абзацами вторым - четвертым пункта 31 статьи 4 Федерального закона от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Данная мера позволит разработать в Университете уникальную модель присуждения ученых степеней, включающую требования к составу и порядку работы диссертационного совета, требования к соискателям и диссертациям, учитывающую научный потенциал Университета, ИНТЦ «Сириус», федеральной территории «Сириус», а также образовательных и научных организаций, являющихся их партнерами.

Университет будет активно создавать **цифровой образовательный контент**, в т.ч. для сетевого взаимодействия с вузами-партнерами, используя технологическую платформу, созданную Образовательным центром «Сириус» и собственные наработки. Большое значение будет уделяться созданию **цифровой образовательной среды**, в том числе личного кабинета обучающегося, включающего инструменты для планирования индивидуальной образовательной траектории. Информационные системы Сириус.Онлайн и Сириус.Курсы являются основой

цифровой образовательной среды Университета. Потенциал платформы Сириус.Курсы и создаваемого для нее контента позволит:

- создавать абсолютно новые механизмы формирования контингента обучающихся на программах Университета (в т.ч. на программах бакалавриата) в формате погружения в содержание программы на стадии конкурсного отбора;
- повысить академическую мобильность студентов, выстраивая модель очно-заочного обучения
- привлечь партнеров для создания совместных образовательных программ, использующихся как в НТУ, так и в организациях Российской Федерации.

В Научном центре когнитивных исследований планируются исследования цифрового контента и цифровой образовательной активности студентов, в том числе с применением машинного обучения. Результаты будут использоваться для дальнейшей индивидуализации контента, мониторинга и разработки новых индивидуализированных подходов к созданию цифрового контента и обеспечения оптимальных образовательных практик.

Также планируется имплементация методов оценки индивидуальных различий в создаваемую платформу цифрового образования, в рамках которой каждый студент может пройти тестирование когнитивных и других когнитивных характеристик, что позволит уточнить сильные и слабые стороны студента и скорректировать образовательную траекторию в соответствии с ними. Сохранение этой информации в личном кабинете позволит студенту отслеживать свой прогресс и психологическое состояние, а ученым НТУ - проводить уникальные исследования образования.

Для студентов будет создана комфортная среда университетского кампуса; стипендиальное обеспечение студентов позволит им оплачивать расходы, связанные с проживанием в кампусе. Для каждого студента будет подобран наставник из числа научно-педагогических работников (руководитель проекта, в котором принимает участие студент), а для студентов начальных курсов - также тьютор, сопровождающий обучающегося во внеучебное время. Студентам будет предоставлен широкий выбор клубных активностей, в том числе возможности для занятий спортом. Будет активно поощряться участие студентов в волонтерских проектах. Отдел карьерного консультирования будет предоставлять студентам информацию о возможностях стажировок и трудоустройства в компаниях и организациях-партнерах Университета, в т.ч. компаниях-резидентах ИНТЦ «Сириус», а также обеспечивать мониторинг карьерных достижений выпускников. Ассоциация выпускников НТУ «Сириус», планируемая к созданию в 2023 году, будет активно содействовать трудоустройству выпускников, участвовать в определении стратегии развития Университета, в будущем – в пополнении его эндаумента.

Мероприятия Университета по развитию образовательной деятельности будут осуществляться в рамках ежегодно утверждаемых проектов с измеримыми показателями результативности по следующим направлениям:

- обновление, разработка и внедрение новых образовательных программ высшего образования и дополнительных профессиональных программ в интересах научно-технологического развития Российской Федерации, отраслей экономики и социальной сферы Российской Федерации и ее субъектов;
- реализация адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ высшего образования, в том числе в сетевой форме, реализация культурно-гуманитарных и общественных проектов с участием Университета и его партнеров;
- содействию трудоустройству выпускников Университета в секторе исследований и разработок и высокотехнологичных отраслях экономики;
- подготовка и развитие управленческих и научно-педагогических кадров для системы высшего образования, сектора исследований и разработок;
- обеспечение международной и российской академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся;
- цифровая трансформация Университета;
- вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, и (или) инновационные и (или) социально ориентированные проекты, а также осуществление поддержки обучающихся;
- тиражирование лучших практик Университета в других образовательных учреждениях.

4.2. Обеспечение лидерства Университета по избранным направлениям научно-исследовательской деятельности

Целеполагание

Научно-исследовательская деятельность НТУ, в особенности финансируемая из собственных средств НТУ, сфокусирована на решении масштабных задач, определенных СНТР. В 2022 году будет определено до 7 комплексных научно-технических программ (КНТП) НТУ, объединяющих прикладные и фундаментальные проекты, направленные на решение той или иной масштабной задачи, соответствующей национальным приоритетам в области научно-образовательной политики.

В рамках каждой из КНТП НТУ будут ежегодно, начиная с 2023 г, на конкурсной основе распределяться средства на соответствующие ее целям проекты фундаментальных (уровень готовности технологии TRL 0-1) и прикладных исследований (TRL 2-4) в примерном соотношении 1:2. При этом поисковые исследования (TRL 0-1) будут проводиться с учетом академической свободы исследований, но при соблюдении принятой исследовательской политики университета.

Начиная с 2024 года, из средств НТУ будут финансироваться лишь те проекты, которые соответствуют целям КНТП НТУ.

Решение о финансировании проекта будет приниматься Экспертным советом НТУ; при принятии решения о финансировании прикладных проектов не менее 50% голосующих экспертов должны будут представлять высокотехнологичные компании, являющиеся потенциальными потребителями разрабатываемой продукции. При принятии решения о финансировании фундаментальных исследований, доля экспертов из высокотехнологичных компаний должна составлять не менее 30%. Привлечение экспертов из высокотехнологичных компаний к оценке проектов научно-образовательных подразделений Университета обеспечит востребованность их результатов и возможность привлечения софинансирования со стороны промышленных партнеров.

Приоритет будут иметь междисциплинарные проекты, позволяющие объединить на площадке Университета представителей различных областей науки. Будет поощряться использование математических методов и технологий искусственного интеллекта.

Направления НТУ также смогут привлекать внешнее финансирование на проекты, отличные от целей КНТП. Однако ввиду высокой степени синхронизации целеполагания НТУ и СНТР, предполагается, что значительная часть выполняемых за средства внешних грантов исследований также будет соответствовать целям и задачам КНТП НТУ.

Кроме того, НТУ будет использовать средства эндаумента для поддержки на конкурсной основе инициативных проектов ведущих ученых.

Структура научных центров, число направлений в каждом из научных центров Университета будут определяться результатами конкурсов на внутреннее и внешнее грантовое финансирование и, таким образом, не будут постоянными. Стабильность образовательной деятельности будет обеспечиваться тем, что условием и одним из критериев конкурсов на внутреннее грантовое финансирование будет учебная нагрузка подразделения в рамках существующих и планируемых программ, в т.ч. курация обучающихся в магистратуре и аспирантуре.

Управление научно-исследовательской деятельностью

В соответствии со стратегическими задачами Университета, ежегодно устанавливаются ключевые показатели эффективности, которые каскадируются с уровня Университета (ректор и/или проректор по науке) на уровень Научных центров (Директор научного центра), направлений (научный руководитель направления) и проектных групп (руководитель проекта). Коэффициент выполнения ключевых показателей эффективности подразделением будет основанием для назначения стимулирующих выплат его научным сотрудникам, а также станет одним из ключевых факторов, принимаемых во внимание при определении победителей конкурсов на финансирование проектов из средств Университета.

Ключевыми показателями эффективности являются:

- Количество публикаций в индексируемых в Scopus и/или WoS журналах
- Количество публикаций в индексируемых в Scopus и/или WoS журналах 1 квартиля
- Количество публикаций в научных изданиях, индексируемых в Scopus, входящих в 1% самых цитируемых за предыдущие 10 полных лет до отчетного года
- Количество цитирований публикаций, опубликованных за последние 5 лет
- Количество диссертаций, защищенных аспирантами – сотрудниками подразделения
- Количество заявок на патент
- Количество полученных патентов или свидетельств на программы для ЭВМ
- Количество лицензионных договоров
- Количество инновационных компаний-резидентов ИНТЦ «Сириус», созданных обучающимися и НПП
- Объем привлеченных внебюджетных средств
- Получение исследователями международных премий/номинаций на премии, победы в наиболее авторитетных международных конкурсах

В деятельности Университета будут широко применяться технологии управления проектами. В течение 2021-2022 года будет апробирован регламент управления проектами Университета, в соответствии с которым в состав каждой проектной группы войдет проектный менеджер из числа сотрудников Проектного офиса Университета. В обязанности проектного менеджера войдет документирование деятельности рабочей группы проекта, подготовка отчетной документации, обеспечение соответствия проектной деятельности требованиям Регламента управления проектами и Правил управления интеллектуальной собственностью НТУ «Сириус», а также требованиям финансирующих организаций. Это позволит значительно уменьшить административную нагрузку на исследователей, повысить эффективность использования материальных и человеческих ресурсов НТУ «Сириус», обеспечить прозрачность и управляемость проектной деятельности.

Планируется создание службы мониторинга возможностей грантового финансирования и информирования сотрудников НТУ «Сириус» о них. Эта же служба будет обеспечивать обучение и административную поддержку заявителей, мониторинг выполнения обязательств подразделений перед финансирующими организациями и Университетом, формирование рекомендаций по коррекции целевых показателей развития Университета в соответствии с изменением конкурентной среды, появлением новых программ и инициатив Правительства РФ.

Доступ к исследовательской инфраструктуре и материально-техническое обеспечение

С целью обеспечения доступа исследователей к дорогостоящему оборудованию и максимально эффективного его использования, материально-техническая база Университета сосредоточена в ресурсных центрах, объединенных в лабораторные комплексы, а не в научно-образовательных подразделениях.

Доступ к инфраструктуре ресурсных центров, в т.ч. к вычислительным мощностям, открыт для проектных групп подразделений Университета в соответствии с разработанными регламентами, а также для внешних исследовательских команд партнеров Университета - компаний-резидентов ИНТЦ «Сириус», научных и образовательных организаций – на основе регламентов или соглашений (в формате контрактных исследований).

Основным показателем эффективности использования дорогостоящего оборудования будет доля рабочего времени, в течение которого прибор используется для научно-исследовательских целей. При том, что проектные группы Университета будут иметь квоту рабочего времени прибора, в случае недостаточного использования прибора проектными группами руководитель ресурсного центра обязан предпринять меры для привлечения дополнительных контрактных исследований. Предполагается, что Университет станет одной из

ключевых площадок для проведения контрактных НИОКР в интересах индустриальных партнеров.

Деятельность лабораторных комплексов Университета будет осуществляться в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001. С этой целью будет создана служба менеджмента качества и будет проводиться периодическая сертификация внешними аудиторами.

Планируется ежегодная процедура приоритезации планируемого к закупке оборудования с учетом мнения Экспертного совета НТУ, руководителей подразделений НТУ, компаний-резидентов ИНТЦ «Сириус» и партнеров, заинтересованных в использовании инфраструктуры НТУ.

Создание механизмов оперативного обеспечения реагентами и расходными материалами позволит повысить эффективность научно-исследовательской деятельности. Будет сформирована система «одного окна», снимающая все организационные вопросы по закупочным процедурам с исследователей, задача которых будет сводиться только к формированию потребности и утверждению/согласованию бюджета и сроков закупки в рамках проекта. Закупки реагентов и материалов для проектных групп Университета будут выполняться Управляющей компанией Фонда ИНТЦ «Сириус» в рамках агентского договора. Будут приложены все усилия для обеспечения поставок напрямую от производителя, минуя российских посредников, с использованием возможности возврата таможенных платежей согласно 216-ФЗ. Будет создан неснижаемый запас типовых реагентов и материалов для максимально быстрого обеспечения потребностей подразделений, возможности консолидации заказов и экономии на объеме. Для оперативной прямой закупки небольших партий уникальных или проект-специфичных реагентов и материалов будет реализована возможность прямой закупки за рубежом в рамках определенного лимита с минимальными требованиями к оформлению закупочных процедур. Со стороны НТУ задача консолидации потребностей и обеспечения надлежащего документооборота, связанного с закупкой товарно-материальных ценностей и услуг, будет возложена на Службу заказчика НТУ, минимизируя административную нагрузку на исследователей.

Университет будет прилагать усилия к использованию отечественного оборудования, инвентаря, расходных материалов и программного обеспечения, а также инициировать проекты по созданию импортозамещающих продуктов для использования, в том числе, в научно-исследовательской деятельности.

4.3. Развитие технологического предпринимательства и вклад в обеспечение конкурентоспособности российской экономики

Одной из ключевых задач НТУ «Сириус» является увеличение конкурентоспособности российских высокотехнологичных компаний путем подготовки кадров и использования инфраструктуры лабораторных комплексов НТУ «Сириус» для выполнения контрактных исследований в интересах индустриальных партнёров. За счет контрактных исследований ресурсные центры должны выйти на полную самоокупаемость к 2025 году.

Конечной целью научно-исследовательской деятельности Университета является создание востребованных рынком продуктов и технологий в рамках областей науки и технологии, определенных в качестве приоритетов развития Университета. Частная предпринимательская инициатива, движимая потребностями рынка и вознаграждаемая доходами от коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, является самым эффективным способом доведения инновационных продуктов до потребителя и развития экономики. Поэтому в НТУ «Сириус» будут созданы все условия для создания сотрудниками и обучающимися стартапов с целью коммерциализации результатов их интеллектуальной деятельности.

Управление интеллектуальной собственностью Университета

Правила управления интеллектуальной собственностью НТУ «Сириус», планируемые к утверждению во 2 квартале 2021 года, призваны обеспечить максимально прозрачные и мотивирующие исследователей условия оформления и отчуждения созданных объектов интеллектуальной собственности (ОИС). Внедрение правил обеспечит должную защиту результатов интеллектуальной деятельности и повысит вероятность их успешной коммерциализации, в т.ч. в рамках компаний, создаваемых сотрудниками и обучающимися Университета.

Центр интеллектуальной собственности и передачи технологий (ЦИСПТ) НТУ «Сириус» будет сопровождать все научно-исследовательские проекты Университета – его патентные поручения в связке с проектными менеджерами будут обеспечивать своевременное выявление ценных ОИС, принимать решение о необходимости и способах их защиты. ЦИСПТ также будет осуществлять мероприятия по продвижению и лицензированию ОИС, права на которые принадлежат Университету, а также оказывать данные услуги резидентам ИНТЦ, коммерческим организациям и физическим лицам, ставшими клиентами НТУ.

Во все программы магистратуры и аспирантуры будут включены образовательные модули по управлению интеллектуальной собственностью (обязательные) и технологическому предпринимательству (опциональные).

Инновационный научно-технический центр «Сириус»

В 2019 г учрежден ИНТЦ «Сириус», задачами которого являются:

- Создание заинтересованного в реализации СНТР РФ сообщества участников проекта и широкого круга партнёров, ведущих научно-технологическую деятельность.
- Стимулирование и привлечение частных инвестиций в проведение научных исследований и реализацию высокотехнологичных проектов.
- Содействие коммерциализации результатов исследований и разработок
- Создание комфортной развивающей среды для участников проекта.
- Формирование нового поколения учащихся, студентов и аспирантов, исследователей и предпринимателей, способных ответить на Большие вызовы.

Стратегической задачей ИНТЦ является стимулирование технологического предпринимательства обучающихся и исследователей Университета. Начиная с 2022 года НТУ «Сириус» совместно с Фондом ИНТЦ «Сириус» и партнерами будет реализовывать акселерационные программы, создавать программы поддержки высокотехнологичных стартапов, коммерциализующих результаты интеллектуальной деятельности научных подразделений Университета. Частичное финансирование этих компаний, как и других резидентов ИНТЦ, обеспечит венчурный фонд, планируемый к созданию в 2022-2023 гг при Фонде ИНТЦ «Сириус». Политика венчурного фонда будет направлена на поддержку собственных проектов НТУ «Сириус», а также привлечение наиболее перспективных российских стартапов в качестве резидентов ИНТЦ «Сириус». Подразделения Фонда ИНТЦ «Сириус» будут оказывать сервисное содействие резидентам ИНТЦ в части обучения технологическому предпринимательству, преакселерации проектов, менторских программ, привлечения финансирования и поиска партнёров для регионального и международного развития. Также для резидентов ИНТЦ будут доступны функции бизнес-поддержки, такие как бухгалтерское и юридическое сопровождение деятельности, поиск и подбор персонала, таможенные услуги и другое, в т.ч. консультирование по привлечению финансирования из институтов развития и внебюджетных источников. Резиденты ИНТЦ смогут пользоваться услугами ресурсных центров НТУ для осуществления своих исследований и разработок.

Обязательным условием получения и сохранения статуса резидента будет взаимодействие с Университетом в виде контрактных исследований, участие в образовательных программах, программы стажировок и трудоустройства обучающихся.

Использование возможностей, предоставляемых Федеральной территорией «Сириус»

В соответствии с частью 1 статьи 2 Федерального закона от 22 декабря 2020 года № 437-ФЗ «О федеральной территории «Сириус», с целью обеспечения устойчивого социально-экономического и инновационного развития территории, повышения её инвестиционной привлекательности, создания благоприятных условий для выявления, самореализации и развития талантов, реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации устанавливаются особенности организации публичной власти и осуществления экономической и иной деятельности на федеральной территории «Сириус».

Возможность установления специального регулирования в сфере обращения лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов генно-инженерной деятельности и других высокотехнологичных областях позволит сократить время до начала испытаний и внедрения разработанных резидентами ИНТЦ «Сириус» продуктов. Их апробация на ФТ «Сириус» предоставит разработчикам данные, облегчающие экспансию на другие рынки.

НТУ «Сириус» будет принимать активное участие в создании и апробации в ФТ «Сириус» новых регуляторных механизмов, способствующих разработке и внедрению инновационных продуктов и услуг.

Уникальные природно-климатические особенности Имеретинской низменности, на которой расположена ФТ "Сириус", и её многовековая история создают условия для развития "лаборатории под открытым небом" для проведения естественнонаучных, исторических и этнографических исследований с привлечением учёных, студентов и аспирантов как из НТУ "Сириус", так и из других научных и образовательных учреждений России. Университет будет способствовать концентрации усилий ФТ "Сириус", ИНТЦ "Сириус", научных организаций и высокотехнологичных компаний-партнёров для сохранения, изучения и развития окружающей среды на территории ФТ "Сириус" в рамках утверждённой концепции "Зеленой платформы", включающей развитие парковых зон и Ботанического сада Лицея "Сириус".

4.4. Развитие кадрового потенциала Университета

К 2030 г Университет должен стать привлекательным работодателем для лучших мировых специалистов, создать комфортные условия для обучения и работы студентов, аспирантов, постдоков из различных стран мира.

Ключевое значение для развития НТУ «Сириус» будет иметь политика в отношении привлечения научно-педагогических работников. Создание достойных условий труда и быта, интернациональная среда, прозрачность кадровой политики и политики в области

интеллектуальной собственности, предсказуемость финансирования научно-исследовательской деятельности должны обеспечить привлекательность Университета для ведущих ученых.

Университет будет предоставлять комфортные условия для работы штатных сотрудников на уровне лучших мировых стандартов. Научные работники будут иметь возможность уделять не менее 75% рабочего времени реализации НИР и НИОКР. Для профессорско-преподавательского состава установлены соответствующие лучшим мировым исследовательским университетам нормативы педагогической нагрузки. Все научно-педагогические работники НТУ «Сириус» будут иметь возможность проживания в гостиничных комплексах Фонда «Талант и успех», обучения детей в детском саду и школе, медицинское обслуживание в Университетской клинике «Сириус». Планируется постепенное внедрение мер поддержки многодетных семей, программ помощи сотрудникам-инвалидам и помощи сотрудникам, попавшим в критические жизненные ситуации, программ интеграции для иностранных граждан. Будут развиваться программы психологической поддержки, юридической помощи, предоставление возможностей для занятий спортом, изучению иностранных языков, в т.ч. русского для иностранцев, и дополнительного профессионального образования. Для научно-педагогических работников будет обеспечена возможность участия в научных конференциях; на конкурсной основе будут выделяться трэвел-гранты для участия в международных конференциях (с контролем использования результатов участия в научной и образовательной деятельности).

С научными работниками, привлекаемыми для реализации научно-исследовательских проектов, будут заключаться срочные трудовые договора на срок реализации проекта. Для каждого научного работника, с учетом особенностей его карьерной траектории (академическая или практико-ориентированная) будет формироваться индивидуальный план работы и развития. Ежегодно на основе анализа выполнения индивидуальных планов будут пересматриваться размер стимулирующих выплат и обсуждаться карьерные перспективы сотрудника. Не реже одного раза в год будет собираться, анализироваться и обсуждаться с сотрудником информация об оценке личных и профессиональных качеств сотрудника его коллегами и обучающимися.

Формирование постоянно работающего и взаимодействующего коллектива является залогом успешного развития Университета. Поэтому с 2023 года не менее 70% руководящих сотрудников научно-образовательных подразделений и не менее 70% штатных сотрудников каждого из направлений должны иметь НТУ «Сириус» в качестве основного места работы с условием очного присутствия в НТУ «Сириус».

НТУ «Сириус» будет активно привлекать молодых научно-педагогических работников, в т.ч. выпускников Университета, а также содействовать привлечению молодых перспективных

специалистов-постдоков из России и различных стран мира в научные лаборатории с перспективой их роста и становления в качестве независимых ученых.

Доля исследователей в возрасте до 39 лет будет составлять более 50% от общего числа исследователей, доля исследователей в возрасте до 29 лет – более 30% от общего числа исследователей.

Будут созданы условия для привлечения иностранных научно-педагогических работников. Для этого будут максимально использоваться в озможности, предоставляемые ФТ и ИНТЦ «Сириус», прежде всего - отсутствие необходимости оформления разрешений на работу. К 2023 г основные нормативные документы НТУ «Сириус» должны быть двуязычными, а к 2025 году Университет должен полностью перейти на двуязычный документооборот; знание английского языка станет обязательным требованием для административного персонала. Требования по владению английским языком абитуриентами сделает возможным преподавание части дисциплин на английском языке. Будет создана интернациональная среда, обеспечивающая комфортное обучение, проведение исследований, эффективную коммуникацию и социокультурное развитие высококлассных специалистов независимо от их гражданства и национальности.

Подготовка вспомогательного персонала (лаборантов-исследователей, техников и т.д.) будет проводиться при взаимодействии с Лицеем "Сириус" с учетом развития на Федеральной территории системы среднего профессионального образования, необходимой для обеспечения исследовательского процесса вспомогательным персоналом, владеющим современными методиками и хорошо поставленными навыками для помощи научным сотрудникам при проведении экспериментальных работ.

Ко всем сотрудникам будут предъявляться требования по непрерывному образованию. Все сотрудники должны будут проходить обучение по дополнительным профессиональным программам в своей области деятельности не реже 1 раза в 3 года. Будут созданы условия стимулирования дополнительного образования за счет полного или частичного финансирования обучения сотрудников в зависимости от уровня эффективности данного сотрудника. При этом максимальная стоимость курсов будет определяться в зависимости от стоимости образовательных программ в Российской Федерации и за рубежом, а также финансовых возможностей НТУ «Сириус». Для научно-педагогических работников обязательным будет освоение навыков по созданию цифрового образовательного контента, использованию технологий дистанционного обучения.

Отдельное внимание будет уделяться качеству административного персонала и мероприятиям, направленным на повышение его качества, в т.ч. обучению по программам дополнительного профессионального образования. Постоянное повышение уровня

административной поддержки, уровня автоматизации процессов будет приоритетом для административных подразделений Университета. Ежегодно будет проводиться оценка удовлетворенности сотрудников административными сервисами, на основании результатов которой будут определяться планы развития административных подразделений и размер годовой премии их сотрудников. В течение 2022-2025 года будет осуществляться поэтапный переход от сервисной модели, при которой большинство административных функций НТУ «Сириуса» осуществляется подразделениями Образовательного фонда «Талант и успех», к формированию собственных административных подразделений Университета. При этом часть функций, не имеющих выраженных особенностей в научно-образовательных организациях, будет по-прежнему осуществляться подразделениями Фонда.

4.5. Создание Университетского кампуса

Основным условием устойчивого развития Университета является создание современной интернациональной инфраструктуры международного уровня, способствующей привлечению и удержанию талантливой молодежи, научно-педагогических работников и высокотехнологичных компаний; формирования единого образовательного, культурного и научно-технологического пространства, новой городской среды Федеральной территории «Сириус», вписанной в парковые зоны в рамках утверждённой концепции "Зеленой платформы".

Университет станет открытым культурно-образовательным и деловым центром нового постиндустриального города, насыщенного студенческой жизнью. Для достижения этой цели и создания уникальной образовательной и культурной среды в университетском кампусе будут приглашены ведущие мировые архитектурные компании.

Кампус Университета — это комплекс объектов, пространств, услуг и смыслов, создающих комфортную и стимулирующую среду для студентов и научно-педагогических работников. Архитектурные решения всех объектов опираются на проект ландшафтной реконструкции, что подразумевает воссоздание природной среды в первоначальном виде, или вписываются в имеющийся естественный или создаваемый природный ландшафт. Ключевым для Кампуса Университета является максимальная интеграция всех элементов, обеспечение комфортного перемещения между ними (с учетом природных факторов и особенностей климата), сохранение и развитие окружающей среды, создание целостного образа и пространства Университета.

Создание университетского кампуса мирового уровня, динамичное развитие НТУ и ИНТЦ «Сириус» должно обеспечить ФТ «Сириус» статус технологического суперрегиона и вхождение к 2030 году в мировой рейтинг Global Innovation Index Cluster Rankings.

Принципы проектирования кампуса

- возможность обучения и работы для людей с ограниченными возможностями здоровья;
- бережное вписывание Кампуса в парковые зоны, формирующиеся на основе утвержденного в "Зеленой платформе" принципа "город-парк";
- наличие разграниченных открытой и закрытой (охраняемой зоны, предназначенной для образовательных процессов и проживания студентов и профессорско-преподавательского состава) зон, их сбалансированное совмещение;
- грамотно продуманная логистика внутри студенческого городка, безопасность, навигация, места для общения, места для самостоятельной работы;
- наличие всех бытовых условий (магазины, аптеки и т.д.) в шаговой доступности от места проживания;

- контроль услуг питания, обеспечивающий высокое качество и ценовую доступность общественного питания для обучающихся и сотрудников, возможность питания лиц с диетическими ограничениями;
- удобные пешеходные маршруты от мест проживания к аудиториям и лабораториям;
- организация «зеленых зон» и их доступность во внеучебное время;
- наличие стрит-ритейла в открытой зоне в балансе с потоком жителей и гостей города;
- наличие айдентики научных центров (особые «фишки», стилистика, дискретность в рамках Кампуса);
- вариативность и разнообразие мест для общения.

Расширенная информация о функциях кампуса, принципах его проектирования, технико-экономических показателях и основных элементах, а также планах реализации проекта приведена в приложении.

4.6. Содействие развитию науки и образования в России

Университет станет инструментом распространения знания и новых технологий по избранным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации, активно поддерживая и стимулируя совместную работу с внешними проектными командами из разных областей научной и профессиональной деятельности. Открытость университетской среды будет обеспечена посредством проведения деловых, научных, технологических и корпоративных мероприятий, включая федеральные и международные профессиональные мероприятия, а также организации программ повышения квалификации и переподготовки.

В "Лаборатории под открытым небом", создать которую на ФТ "Сириус" позволяют уникальные природно-климатические и культурно-исторические условия, возможно проведение выездных практик для студентов, аспирантов и молодых ученых из региональных вузов. Организованные Университетом комплексные естественно-научные, исторические и этнографические исследования Имеретинской низменности с привлечением студентов могут стать модельными для работы в других регионах России.

Одной из основных задач Университета является содействие развитию региональных вузов за счет сетевой формы взаимодействия, позволяющей студентам университетов-партнеров получать доступ к образовательным программам Университета.

Университет будет содействовать повышению качества среднего общего образования путем участия в разработке новых образовательных программ/стандартов. Значимым вкладом в развитие системы образования в России должна стать подготовка преподавателей – как в рамках специализированной магистерской программы Научного центра когнитивных исследований, так

и в рамках практикоориентированных программ дополнительного профессионального образования / курсов повышения квалификации.

Научный центр когнитивных исследований должен стать национальным центром компетенций в области разработки новых образовательных технологий, в т.ч. для детей с особенностями психического развития. Сеть региональных центров «Сириус» и школ-партнеров Образовательного центра «Сириус» являются партнерами Университета по разработке и внедрению инновационных решений в области образования в масштабах страны.

Накопление компетенций в области образования позволит Университету оказывать органам власти экспертную поддержку при принятии решений в области науки и образования.

Университет будет принимать активное участие в комплексном развитии системы по работе с талантами в РФ, в т.ч. за счет участия в организации всероссийского этапа предметных олимпиад и проектных конкурсов. Университет «Сириус» станет одним из лидеров и координаторов всероссийской инициативы поиска проектов и наставников для школьников «Сириус.Лето». Студенты НТУ будут в числе наставников для школьников в рамках выполнения проектов партнеров.

Большое значение в деятельности Университета должно придаваться просветительской деятельности. Проводимые на базе НТУ «Сириус» лектории должны сделать его площадкой для интеллектуального досуга жителей и гостей Федеральной территории «Сириус». Информационная открытость Университета, его активное присутствие в медиапространстве обеспечат значимую роль НТУ «Сириус» в качестве источника достоверной информации в области науки и технологий, будут способствовать повышению престижа деятельности в области науки и образования в России.

В НТУ «Сириус» будет создана онлайн-площадка для установления контактов между научно-образовательными организациями, высокотехнологичными компаниями и представителями талантливой молодежи. Эта площадка вместе с регулярно проводимыми оффлайн мероприятиями обеспечат организациям эффективный поиск потенциальных партнеров для реализации научно-технологических и образовательных проектов, контакт с потенциальными абитуриентами и сотрудниками, а для молодежи предоставит эффективный механизм планирования своей образовательной и карьерной траектории.

В качестве одной из важных задач Университет рассматривает поддержание социальной стабильности. С этой целью будет осуществляться поддержка талантливой молодежи из регионов и малообеспеченных семей с помощью специальных стипендиальных программ. Будет обеспечена доступность цифрового образовательного контента для максимально широких кругов населения. Университет должен стать примером возможностей социального лифта для талантливой молодежи, строящей карьеру в области науки и технологического

предпринимательства. В рамках Научных центров Университета будут проводиться исследования в области экологии и социологии городской среды, направленные на обеспечение устойчивого развития городских агломераций.

Безусловно важное значение будет придаваться продвижению интересов России на международной арене. Это будет достигаться за счет взаимовыгодного сотрудничества с зарубежными академическими партнерами, международными организациями, участия в международных научных проектах.

Научно-педагогические работники будут мотивированы на участие в руководстве научных и профессиональных ассоциаций, вхождение в редколлегии ведущих научных журналов.

Важный вклад в повышение международной известности НТУ «Сириус» и российской науки в целом может внести организация международных научных и технологических конференций с использованием уникальной конгрессно-выставочной инфраструктуры Федеральной территории «Сириус», особенно в случае появления возможности безвизового краткосрочного пребывания на ФТ «Сириус».

4.7. Развитие городской среды ФТ «Сириус»

Университетская медицинская клиника

С целью оказания медицинской помощи населению и гостям Федеральной территории «Сириус», подготовки высококвалифицированных кадров, а также развития медицинской науки в НТУ «Сириус», будет создана Университетская медицинская клиника (УМК).

Основной задачей УМК является оказание необходимого объема медицинской помощи населению, гостям ФТ «Сириус», обучающимся, сотрудникам компаний-резидентов ИНТЦ «Сириус», в первую очередь - в рамках базовой и территориальной программ обязательного медицинского страхования; в том числе - оказание высокотехнологичной медицинской помощи с использованием инновационных продуктов и технологий, управленческих, правовых, экономических, информационно-технических решений, разработанных НТУ «Сириус» и резидентами ИНТЦ «Сириус». Помимо обеспечения населения ФТ «Сириус» высококачественной и доступной медицинской, задачами УСК является создание качественно новых медицинских услуг, проведение передовых медицинских исследований, открытие принципиально новых программ подготовки медицинских кадров.

Основными принципами деятельности УМК будут:

- Гармонизированная с НТУ «Сириус» стратегия развития, обеспечивающая максимальную синергию с НТУ и резидентами ИНТЦ «Сириус»
- Создание полного цикла медицинской помощи – комплексная диагностика, высокотехнологичная специализированная медицинская помощь, реабилитация и санаторно-курортное лечение
- Максимальная вовлеченность врачебного персонала в научно-исследовательскую деятельность (в т.ч. инициативные клинические исследования) и образовательную деятельность
- Ранний доступ к прорывным высокотехнологичным методам диагностики и лечения
- Широкое использование принципов персонализированной медицины
- Применение подходов, основанных на анализе больших данных, внедрение автоматизации, систем поддержки принятия врачебных решений
- Широкое использование телемедицины
- Соответствие стандартам JCI (Joint Commission International standards) с целью развития медицинского туризма
- Акцент на постоянное повышение квалификации и развитие персонала, в т.ч. за счет сотрудничества с зарубежными университетскими клиниками

Ключевыми для развития УМК должны стать направления с максимальной синергией с приоритетными направлениями развития НТУ «Сириус» и с особым правовым регулированием ФТ «Сириус», в т.ч. детская неврология и нейрохирургия, нейродегенеративные заболевания, аллергология и иммунология, психология, травматология и ортопедия, медицинская реабилитация, онкология, офтальмология, аллергология, генная и клеточная терапия, клиническая психология и спортивная медицина.

УМК будет проводить клинические исследования (в т.ч. ранних фаз) лекарственных препаратов, медицинских изделий и биомедицинских клеточных продуктов, а также поведенческих терапевтических подходов, разработанных проектными группами НТУ и компаниями-резидентами ИНТЦ. Инфраструктура УМК должна обеспечить высокую пропускную способность в отношении проведения клинических исследований. В сочетании с реферальной сетью и возможностями размещения пациентов, это должно сделать УМК одним из национальных лидеров в области проведения клинических исследований.

УМК станет клинической базой для программ высшего и дополнительного профессионального образования, в т.ч. программ магистратуры по клинической психологии, правовым аспектам передовых медицинских технологий, большим данным в медицине. На базе Лицея «Сириус» будет вестись подготовка среднего медицинского персонала для организаций медицинского кластера.

Внедрение в Федеральной территории «Сириус» новых подходов в области медицинского страхования, использование методов оценки технологий здравоохранения для принятия управленческих решений, использование больших данных и проведение лонгитюдных исследований должно сделать УМЦ «Сириус» площадкой для апробации механизмов оказания медицинской помощи и лекарственного обеспечения, повышающих эффективность системы здравоохранения, которые, в случае успеха, могут быть рекомендованы к внедрению в масштабах Российской Федерации.

Уникальные медицинские услуги, создаваемые в НТУ и ИНТЦ «Сириус», особенности правового регулирования, облегчающие доступ к прорывным технологиям, развиваемые Фондом «Талант и успех» программы оздоровительного туризма, обширный гостиничный фонд и уникальные природно-климатические факторы – все это должно способствовать превращению Федеральной территории «Сириус» в центр медицинского туризма, ориентированный не только на российских, но и зарубежных пациентов. Медицинский туризм будет способствовать интернационализации территории, повышению узнаваемости бренда «Сириус» и международной известности Университета.

Создание возможностей для интеллектуального досуга

К 2025 году в Парке науки и искусства планируется создание Университетской библиотеки. Пространство Библиотеки, наполненное событиями, должно стать целостным культурно-образовательным, досуговым пространством, комфортной и дружелюбной средой, сочетающей обучение и досуг, объединяющей студентов и жителей ФТ, формирующей их общность.

Библиотека, другие помещения Университетского Кампуса и Концертный зал «Сириус» станут площадками реализации образовательных программ гуманитарного профиля и досуговых мероприятий (клубных активностей), имеющих своей целью формирование широкого кругозора обучающихся, жителей и гостей ФТ «Сириус», развитие у них творческих компетенций и творческого мышления, формирование уникальной творческой, интеллектуальной, динамичной городской среды Федеральной территории Сириус.

Ключевым инструментом реализации программ гуманитарного профиля является активное привлечение студентов, являвшихся в прошлом участниками профильных смен ОЦ «Сириус» к деятельности НТУ «Сириус», в культурную, досуговую и образовательную деятельность на ФТ.

Междисциплинарные исследования в области урбанистики

Центр урбанистики Университета будет осуществлять научно-образовательную деятельность и оказывать услуги по проектированию объектов инфраструктуры и городской среды ФТ «Сириус». Компетенции научных центров Университета также будут использованы для проведения прикладных исследований с целью создания безопасной, комфортной и стимулирующей к творчеству городской среды. Планируется создание образовательных программ и реализация научно-технологических проектов в области естественнонаучных и гуманитарных направлений исследований Имеретинской низменности, энергоэффективных технологий в строительстве, экологии городской среды, технологий «Умного города»/цифровизации городской среды. Особенности регулирования на ФТ «Сириус» позволят оперативно апробировать разрабатываемые технологии, получать данные, позволяющие принимать решения о возможности их более широкого применения, осуществлять экспансию на российский и международный рынок. Проекты комплексного изучения территории, входящей в ФТ "Сириус, конструктивное взаимодействие ученых с архитектурным, строительным и бизнес-сообществом в целях эффективного развития ФТ "Сириус", а также система организации этого взаимодействия могут стать модельными для других регионов и университетов России. Программа междисциплинарных исследований в области урбанистики будет формироваться с

учетом актуальности и практической применимости их результатов в масштабах Федеральной территории «Сириус», возможности их масштабирования в России и за ее пределами.

4.8. Создание эффективных механизмов управления и финансирования

Важным условием устойчивого развития Университета является создание эффективных механизмов финансирования и управления, а также сбалансированной структуры бюджета.

Финансирование

Предполагается, что к 2025 году бюджет НТУ «Сириус» будет формироваться примерно в равных долях из поступлений из федерального бюджета, бюджета ФТ «Сириус» и доходов от коммерческой деятельности Университета. К 2030 г доля финансирования из федерального бюджета должна составить не более 25%. Значительная (до 50%) доля расходов НТУ будет приходиться на НИР и НИОКР.

При этом лабораторная инфраструктура Университета должна интенсивно использоваться для проведения контрактных исследований в интересах высокотехнологичных компаний и исследовательских организаций. Доля доходов от НИОКР в общих доходах вуза от коммерческой деятельности должна к 2030 году должна составить не менее 40%.

НТУ «Сириус» будет создавать портфель коммерческих программ ДПО, в т.ч. программ корпоративного обучения. Существенная, хотя и менее значительная доля доходов, будет приходиться на лицензионные платежи - доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности, переданных по лицензионному договору или договору отчуждения исключительного права.

Сотрудники будут мотивированы на привлечение внебюджетных средств: часть прибыли от приносящей доход деятельности будет направляться на дополнительные выплаты персоналу подразделения, часть - на развитие его инфраструктуры, часть - на финансирование инициативных проектов подразделения.

С целью создания источника дополнительного внебюджетного финансирования научных исследований, а также привлечения новых исследователей из российских и зарубежных университетов и исследовательских центров в НТУ «Сириус», будет создан эндаумент-фонд поддержки научных исследований.

Управление

НТУ «Сириус» - сообщество профессионалов мирового уровня, способных работать в высокой степени автономии и самостоятельно добиваться поставленных целей.

Руководством Университета будут сформированы политики, направленные на реализацию Стратегии развития и регламентирующие все направления деятельности. Ключевым принципом формирования политик будет учет интересов различных участников процесса с целью максимально эффективного достижения результатов в соответствии с приоритетами

развития НТУ «Сириус». Принятие ключевых локальных нормативных актов и решений по развитию инфраструктуры осуществляется Управляющим комитетом Университета, включающим представителей Администрации федеральной территории «Сириус», Фонда ИНТЦ «Сириус» и Фонда «Талант и успех», обеспечивая синхронизацию стратегий развития основных элементов экосистемы «Сириус».

Формируется система, которая позволит различным категориям сотрудников (исследователи, административно-управленческий аппарат), обучающимся и партнерам реализовать свои научно-технологические, образовательные, организационно-управленческие и предпринимательские амбиции в приоритетных для Университета направлениях. За счет понятных и прозрачных требований к сотрудникам, четко сформулированных целей и задач, создания комфортных условий для самореализации, Университет станет привлекательным для наиболее перспективных и талантливых специалистов Российской Федерации и других стран мира. Для повышения эффективности деятельности работа административных и вспомогательных служб будет регламентирована и формализована с учетом необходимости обеспечения условий для выполнения ключевых показателей научно-педагогическими работниками. Планируется достичь повышения производительности труда НТР за счет автоматизации бизнес-процессов Университета, в т.ч. снятия нагрузки, связанной с оформлением командировок, организацией мероприятий и т.д. Будет внедрен предпринимательский принцип работы, учитывающий общий результат, разделение ответственности, а также упущенную выгоду по вине административных и вспомогательных служб. В перспективе 5-7 лет часть административных служб должна быть конкурентоспособна на рынке консалтинговых или иных типов услуг.

В Университете создается единая информационная среда, обеспечивающая доступ к политикам и регламентам, документации проектов, предоставляющая команде проекта единое информационное пространство, возможность постановки задач членам команды и учета создаваемых объектов интеллектуальной собственности. Внедряются решения, позволяющие учитывать расходование ресурсов, в т.ч. рабочего времени сотрудников, в привязке к конкретным проектам. В 2021 году будут запущены модули системы, позволяющие бронировать оборудование ресурсных центров и осуществлять мониторинг эффективности использования дорогостоящего оборудования. Система электронного документооборота на базе Сириус.Онлайн призвана обеспечить все потребности Университета, при этом полностью интегрируя его в экосистему «Сириус» за счет единых справочников, единой системы авторизации, единых алгоритмов хранения и передачи данных. В перспективе информационная система Университета должна обеспечить возможность принятия управленческих решений на основе данных.

С целью повышения эффективности организации в НТУ «Сириус» будет проводиться регулярная оценка эффективности сотрудников, к которой будет привязана система материальной мотивации. Организация работы научно-педагогических работников и вспомогательного персонала будет построена на комплексной системе оценке эффективности посредством начисления баллов за различные типы научной, образовательной и инновационно-предпринимательской деятельности в соответствии с приоритетами Университета, установленными настоящей Стратегией, а также иными нормативными актами Университета. На основе понятных и прозрачных правил начисления баллов, будет сформирована открытая система рейтинга сотрудников. С 2023 года будет внедряться система «эффективных контрактов», ставящих оплату труда в зависимость от результативности деятельности работника. В зависимости от эффективности, сотрудники могут рассчитывать на продление контракта на 1, 3 или 5 лет, а также систему полной или частичной оплаты дополнительного образования, дополнительные финансовые и нефинансовые бонусы.

В Университете будут создаваться программы постоянного развития всех бизнес-процессов, построенные на механизме обратной связи от участников процесса и направленные на постоянное его улучшение. В среднесрочной перспективе планируется внедрение международных стандартов финансовой отчетности.

Планы, целевые показатели эффективности и конкретные мероприятия по развитию будут ежегодно актуализироваться с учетом конкурентного окружения, появления новых программ и инициатив Правительства РФ. Программа развития Университета и ежегодные отчеты по ее выполнению ежегодно рассматриваются и согласовываются Администрацией Федеральной территории «Сириус» и Управляющим комитетом Университета, включающим представителей Фонда ИНТЦ «Сириус» и Образовательного фонда «Талант и успех». Важнейшим инструментом оценки эффективности деятельности Университета будет внешняя экспертная оценка.

Приложение 1. Ключевые показатели эффективности деятельности Научно-технологического университета «Сириус»

Показатель	2023	2025	2030
Создание научно-исследовательских групп - мировых лидеров			
Количество публикаций в научных изданиях первого квартиля (Q1), индексируемых в Scopus и/или Web of Science, в год	50	120	300
Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет	500	2400	10 000
Количество сотрудников НТУ «Сириус», входящих в число Highly Cited Researchers	0	2	5
Доля статей , опубликованных в соавторстве с зарубежными учеными, %	5	15	25
Создание центров технологических компетенций мирового уровня			
Число заявок на патенты, поданных сотрудниками и обучающимися с целью защиты созданных в Университете объектов интеллектуальной собственности, в год	15	30	100
Число полученных патентов на созданные в Университете	3	10	50

объекты интеллектуальной собственности, в год			
Количество получаемых триадных патентных семей (ЕРО, USPTO, JPO), в год	0	1	10
Доходы от НИОКР, млн. руб.	200	500	4000
Развитие технологического предпринимательства			
Число студентов и аспирантов, участвующих в организованных НТУ «Сириус», ИНТЦ и партнерами акселерационных программах / стартап-студиях	50	200	400
Число функционирующих компаний, основанных сотрудниками и обучающимися НТУ «Сириус»	5	25	100
Объем средств, привлеченных компаниями, основанными сотрудниками и обучающимися НТУ «Сириус», млн. руб. в год	50	250	1000
Объем продаж высокотехнологичной продукции, произведенной с использованием созданной в Университете интеллектуальной собственности, млн. руб. в год	50	300	3000

Доход Университета от лицензирования интеллектуальной собственности, млн. руб. в год	5	20	100
Создание портфеля образовательных программ мирового уровня			
Число научно-педагогических работников	250	400	1000
Число обучающихся на программах бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, ординатуры.	700	1340	3000
Число обучающихся на программах магистратуры	480	680	1000
Число обучающихся на программах бакалавриата	120	480	1620
Число обучающихся на программах ординатуры	0	30	80
Число обучающихся на программах аспирантуры	100	150	300
Число обучающихся на программах дополнительного образования, в т.ч. в дистанционном формате	2000	4000	12000

Доля образовательных программ, реализуемых в сетевом формате	25%	50%	75%
Материально-техническое обеспечение и развитие			
Бюджет НТУ, млрд руб в год	5	10	30
Доля финансирования из федерального бюджета, %	50	33	25
Бюджет НИР и НИОКР, млрд руб в год	2	5	15
Доля рабочего времени, в течение которого высокотехнологичное оборудование используется для научно-исследовательских целей	Не менее 70%	Не менее 80%	Не менее 80%
Объем средств, ежегодно направляемых на обновление приборного парка	Не менее 300 млн. руб.	Не менее 400 млн. руб.	Не менее 500 млн. руб.

Приложение 2. Планы развития Университетского кампуса

Функции Кампуса Университета

- создание условий для получения качественного образования на основе индивидуальных траекторий, командной работы, вовлеченности в научно-технологические проекты;
- создание условий для проведения исследований мирового уровня на базе высокотехнологичных лабораторий;
- создание среды для совместной работы и свободных коммуникаций студентов, преподавателей, ученых, сотрудников компаний - партнеров и резидентов ИНТЦ; пространства для интеграции образования, науки и технологий;
- предоставление возможностей комфортного проживания и отдыха студентам и сотрудникам НТУ и их семьям;
- создание среды для социального взаимодействия студентов, сотрудников НТУ и жителей федеральной территории;
- формирование навыков комплексного восприятия окружающей среды, бережного отношения к природе, умения сохранять и развивать природные богатства.

Принципы проектирования Кампуса

Пространства для образовательной, научной и общественной деятельности должны быть взаимно интегрированы и максимально способствовать совместной деятельности, предусматривать возможности индивидуальной и командной работы. Они должны быть легко трансформируемыми под изменения образовательного процесса и направлений научно-технологической деятельности.

Архитектура Кампуса рассматривается как пространство с атмосферой, способствующей формированию определенных взаимоотношений между теми, кто в нем находится, стимулирующей легкое выстраивание коммуникаций, формирование целостного сообщества и генерацию новых идей.

Пространство кампуса будет создавать благоприятную, мотивирующую среду для продуктивной научной деятельности и образования, на основе гармоничной интеграции научных лабораторий, лекционных залов, библиотек, рабочих мест, жилых помещений для студентов и преподавателей, коммерческих площадок и общественных пространств.

Пространства должны иметь по возможности перетекающий и взаимопроникающий принцип застройки с использованием стеклянных перегородок и визуально открытого лабораторного пространства (если не противоречит требованиям организации лабораторных помещений).

Дизайн должен основываться на принципах современных энергоэффективных, устойчивых и интеллектуальных технологий как с точки зрения строительства, так и технического обслуживания, а также безопасности использования. При проектировании пространства и выборе строительных и отделочных материалов необходимо применять экологически дружелюбные и берегающие материалы и технологии управления климатом. Также, должны быть применены самые современные технологии «Умного города», которые, в том числе, будут разрабатываться в Университете. Среда должна быть многоцелевой и должна легко трансформироваться, для того чтобы соответствовать современным требованиям к образовательным и научным пространствам. Инфраструктура Кампуса должна быть сбалансированной и самодостаточной, а социальная среда Кампуса не должна быть изолирована от городской среды федеральной территории Сириус. Для ряда мероприятий можно задействовать Олимпийский парк и общегородскую инфраструктуру. В рамках утверждённой концепции "Зеленой платформы" необходимо учитывать принцип развития территории "город-парк", основываясь на необходимости максимального расширения парковых зон.

Особый акцент должен быть сделан на пешеходных общественных пространствах.

Следует учитывать, что университетский Кампус является частью более широкой образовательной и технологической среды Федеральной территории «Сириус». Она также включает в себя Образовательный центр для талантливых детей «Сириус», одноимённый Лицей и, наконец, Инновационный научно-технологический Центр «Сириус» (ИНТЦ), представляющий собой земельные участки, на которых будет располагаться сообщество R&D подразделений ведущих российских компаний (резиденты Центра).

Технико-экономические показатели Кампуса

1. Общая площадь земельных участков: 111 Га, в том числе, площадь Ботанического сада и Орнитологического парка: 26,7 Га
2. Общая площадь новых возводимых объектов:
 - Офисно-аудиторный корпус Университета: 80 000 кв.м.
 - Апартаменты для студентов: 60 000 кв.м.
 - Апартаменты для преподавателей: 70 000 кв.м.

- Новая школа: 40 000 кв.м. (на 2 500 учеников)
- Объекты социальной инфраструктуры: 30 000 кв.м.
- Паркинг: 30 000 кв.м.

3. Плотность застройки: до 50%

4. Предельная высотность: до 45м (для доминант)

Имеющиеся здания и сооружения:

- Парк науки и искусств (текущее место расположения НТУ) = 192 398 м²
- Отель «Омега Сириус Парк» = 25 111 м², номерной фонд = 324 номера
- «Сириус Арена» вместимостью 8 000 зрителей.

Элементы кампуса

1. Парк науки и искусств

- лабораторные комплексы научных центров;
- конгрессно-выставочные площади для проведения массовых мероприятий (с возможностью выделения в закрытый контур)
- библиотека/медиатека (кофейня, пространства для индивидуальной работы, нетворкинга и рабочие комнаты для малых групп);
- студенческий театр/кинозал/концертный зал;
- помещения для внеучебных активностей;
- столовая;
- офисы резидентов ИНТЦ «Сириус»

2. Основное здание Университета

- приветственная зона (гардероб, багажная комната, зоны ожидания, лобби, сувенирные магазины).

- помещения для проведения семинаров, лекций (розетки, оргтехника; магнитно-маркерное покрытие для стен; возможность трансформации комнат; присвоение кабинетам/зонам названий, связанных с айдентикой научных центров, содержанием направлений и т.д.);
- коворкинги (оснащение общих зон звукоизолированными боксами для онлайн встреч, наличие пространства для совместной работы разных по численности групп, наличие розеток, оргтехники, маркерное покрытие для стен);
- зоны отдыха (просторные помещения, рациональное использование пространства; наличие дневного света, комфортной обстановки, технического оснащения, организация кофейни, площадки для выставки и представления студенческих работ в физическом пространстве); размещение так называемых "зеленых стен" и иных современных экологических форматов дизайнерских решений для комфортного отдыха;
- помещения для офисной работы сотрудников Университета и общения профессорско-преподавательского состава со своими студентами, переговорные;
 - столовая;
 - профессорский клуб;
 - студии для записи видеоконтента, телевизионная и радиостанция.

3. Места проживания студентов и научно-педагогических работников

- Принцип проектирования жилых помещений: достижение баланса личного и общественного пространства (формат жилья «коливинг»); создание уюта.
- Корпуса для проживания будут включать залы для самостоятельных занятий и групповой подготовки, игровые зоны.

4. Спортивная инфраструктура

- легкоатлетический стадион;
 - спортивный бассейн (длина дорожки - 50 м);
 - площадки для волейбола, баскетбола, пляжного волейбола, мини-футбола, пляжного футбола;
- использование существующей спортивной инфраструктуры ФТ «Сириус»:

- фитнес-зал и крытые площадки в «Сириус-Арене»;
- хоккейная площадка в «Сириус-Арене»;
- марина для парусного спорта, гребли, плавания в открытой воде.

5. Парки

• В рамках утвержденной концепции "Зеленая платформа" вокруг Кампуса будет создан тематический парк, являющийся составной частью масштабной парковой зоны, проходящей через всю ФТ "Сириус". На территории парков, в т.ч. Университетского Ботанического сада и Орнитологического парка общей площадью 26,7 Га предполагается реализация научных идей студентов, аспирантов и учёных, а также реализация проектов Ботанического сада Лицея Сириус.

6. Прочая инфраструктура

- Помещения для студенческих клубов;
- столовые, кафетерии, кофейни, пабы, фудтраки;
- площадка для проведения массовых мероприятий на открытом воздухе;
- выставочные площади для молодых художников, скульпторов и цифровых визуальных искусств;
- площадки для отдыха на территории парка, созданного в рамках «Зеленой платформы», открытые спортивные площадки, дорожки для бега, площадки для скейтов и спортивных велосипедов, теневые зоны в парках и зонах отдыха на открытом воздухе; установка сухих фонтанов, фонтанчиков с питьевой водой на территории парка, созданного вокруг Кампуса Университета в рамках «Зеленой платформы»;
- площадки с фотозонами, аллея для скульптур/выставочная зона;
- бытовые услуги шаговой доступности (химчистка, ателье, аптека, магазины, салон связи, отделения банка, почты, пункт первой медицинской помощи);
- зона стоянки для автотранспорта (стоянки велосипедов, самокатов и т.д.).

Информационная инфраструктура Университета должна соответствовать лучшим мировым практикам и обеспечить потребности обучающихся, преподавателей и сотрудников Университета в современных технологиях доступа и обработки информации. Она будет включать автоматизированную систему управления, электронную образовательную среду, обеспечивающую доступ к информационным ресурсам (в т.ч. базам научных публикаций, патентов), мультимедийное оснащение аудиторий, соответствующие сервисы.

Инфраструктура для научно-образовательной деятельности

Ключевым элементом инфраструктуры Университета станут лабораторные комплексы. Входящие в их состав ресурсные центры будут предоставлять доступ к оборудованию и проводить контрактные исследования для проектных групп университета, организаций -партнеров и внешних заказчиков. Лабораторная инфраструктура Университета будет развиваться в соответствии с потребностями созданных и новых научно-образовательных подразделений. Ниже представлен перечень ресурсных центров, создаваемых в 2020-2022 гг.

- Ресурсный центр геномных исследований обладает инфраструктурой и компетенциями, которые позволяют проводить научные исследования с применением методов геномного секвенирования человека, животных, растений и микроорганизмов.
- Инфраструктура ресурсного центра клеточных технологий позволяет осуществлять многопараметрический анализ отдельных клеток с помощью оборудования для анализа и высокоскоростной сортировки клеток, исследования клеточного метаболизма, микроскопии, гистологических и иммуногистохимических исследований.
- Лабораторная инфраструктура ресурсного центра генетической инженерии 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 и т.д. В качестве полигона для первичных испытаний в открытом грунте новых селекционных линий, полученных на основе генетических технологий, планируется задействовать часть мультифункционального питомника, который планируется создать на ФТ «Сириус».
- Ресурсный центр биотехнологических продуктов оснащён современным, точным и производительным оборудованием для наработки рекомбинантных белков, вирусных векторов и оценки их биологических свойств.

- Ресурсный центр аналитических методов оснащен передовым оборудованием, позволяющим изучать структуру молекул методами ЯМР, масс-спектрометрии, изучать структуру гликанов и гликопептидов, осуществлять характеризацию белков методами спектроскопии, термического анализа, кругового дихроизма, динамического светорассеяния, хроматографическими методами с использованием обратнoфазного, ионообменного, HPLC, эксклюзионного режимов разделения.
- Оборудование ресурсного центра медицинской химии позволяет проводить работы по синтезу, очистке и характеризации разнообразных органических соединений в количествах от миллиграммов до десятков грамм. Лаборатория функциональных тестов осуществляет разработку тест-систем, анализ с их помощью взаимодействия малых молекул с различными биологическими мишенями и оценку активности разрабатываемых соединений в клеточных тестах; 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*.
- Ресурсный центр междисциплинарных исследований спорта оснащен передовым высокотехнологичным оборудованием, позволяющим проводить широкий набор исследований в различных областях спортивной науки.
- Ресурсный центр *in vivo* исследований обладает инфраструктурой, необходимой для применения технологий геномного редактирования с целью создания экспериментальных моделей заболеваний и новых пород сельскохозяйственных животных, осуществлять поиск новых терапевтических подходов и проводить токсикологические исследования.
- Ресурсный центр психофизиологических исследований обладает оборудованием для проведения поведенческих, психофизиологических и экспериментальных исследований: электроэнцефалографами (включая фотоплетизмографию и датчики кожно-гальванических реакций), мобильным и стационарным айтрекерами, транскраниальным электростимулятором, VR-оборудованием, оборудованием для точной записи времени реакции и др.
- Ресурсный центр механики оснащен современным производственным оборудованием и парком многофункциональных промышленных манипуляторов, инструментом и расходными материалами. Производственное оборудование ресурсного центра позволяет осуществлять токарную и фрезерную обработку, 3D печать (FDM, SLA, DIW, печать непрерывным углеродным волокном), лазерную резку и гибку металлов, электроэрозионную обработку металлов, литьё металлов и полимеров, сварку металлических и полимерных материалов, нанесение защитных и декоративных покрытий и другие операции с целью прототипирования различных приборов и производства

инвентаря для научно-исследовательской деятельности. Парк многофункциональных промышленных манипуляторов создан для технического сопровождения научно-исследовательских работ по высокоточному управлению многофункциональными промышленными роботами-манипуляторами.

- Ресурсный центр электроники обладает оборудованием для проектирования и изготовления электронных устройств с применением широкого спектра технологий от микроконтроллеров до сложных систем, применяющих современные методы машинного обучения. В состав центра входит вычислительный кластер для решения задач в области биоинформатики и машинного обучения.
- Учебные компьютерные классы Университета оснащены компьютерами с мощными графическими акселераторами, позволяющими решать сложные задачи, связанные с нейронными сетями и расчетами задач молекулярного моделирования.
- В сотрудничестве с Банком России создана учебная площадка с элементами современных финансовых технологий (платежные терминалы, системы биоидентификации и др), позволяющая осуществлять практическую подготовку студентов в соответствии с потребностями финансовых организаций.
- Совместно с компанией Ростелеком создан Киберполигон. Он является частью общероссийской виртуальной инфраструктуры, позволяющей проводить исследования в области информационной безопасности в тестовой среде, созданной для отработки практических навыков по быстрому выявлению и предотвращению кибератак, проведения стресс-тестов информационных систем и программного обеспечения.

Структурная схема реализации проекта

Основные этапы создания Университетского кампуса:

февраль 2021 года – декабрь 2021 года

- Детальная проработка концепции Кампуса для формирования полноценного технического задания на разработку Проектной и Рабочей документации, а также графика реализации и бюджета проекта;
- Утверждение Попечительским советом Образовательного фонда «Талант и успех»;

декабрь 2021 года – декабрь 2023 года

- Определение Генерального проектировщика для разработки Проектной и Рабочей документации;

- Выполнение инженерных изысканий;
- Разработка Проектной документации (в соответствии с утверждённым графиком проектирования, основанном на графике реализации проекта);
- Экспертиза Проектной документации;
- Разработка Рабочей документации (в соответствии с утверждённым графиком проектирования, основанном на графике реализации проекта);

декабрь 2023 года – декабрь 2027 года

- Определение Генерального подрядчика на выполнение строительно-монтажных работ;
- Выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с графиком реализации проекта;
- Ввод объектов в эксплуатацию.

Источниками финансирования на проектирование и строительство Кампуса Университета должны послужить как бюджетные ассигнования, так и привлеченные средства.

Апартаменты для студентов и преподавателей планируется создавать в рамках концессионной модели финансирования, при которой инвестор на договорной основе по льготным основаниям получает в пользование возведённый объект сроком на 10 и более лет с возможностью пролонгации. Переход права собственности на объект капитального строительства инвестору в этом случае не предусматривается.

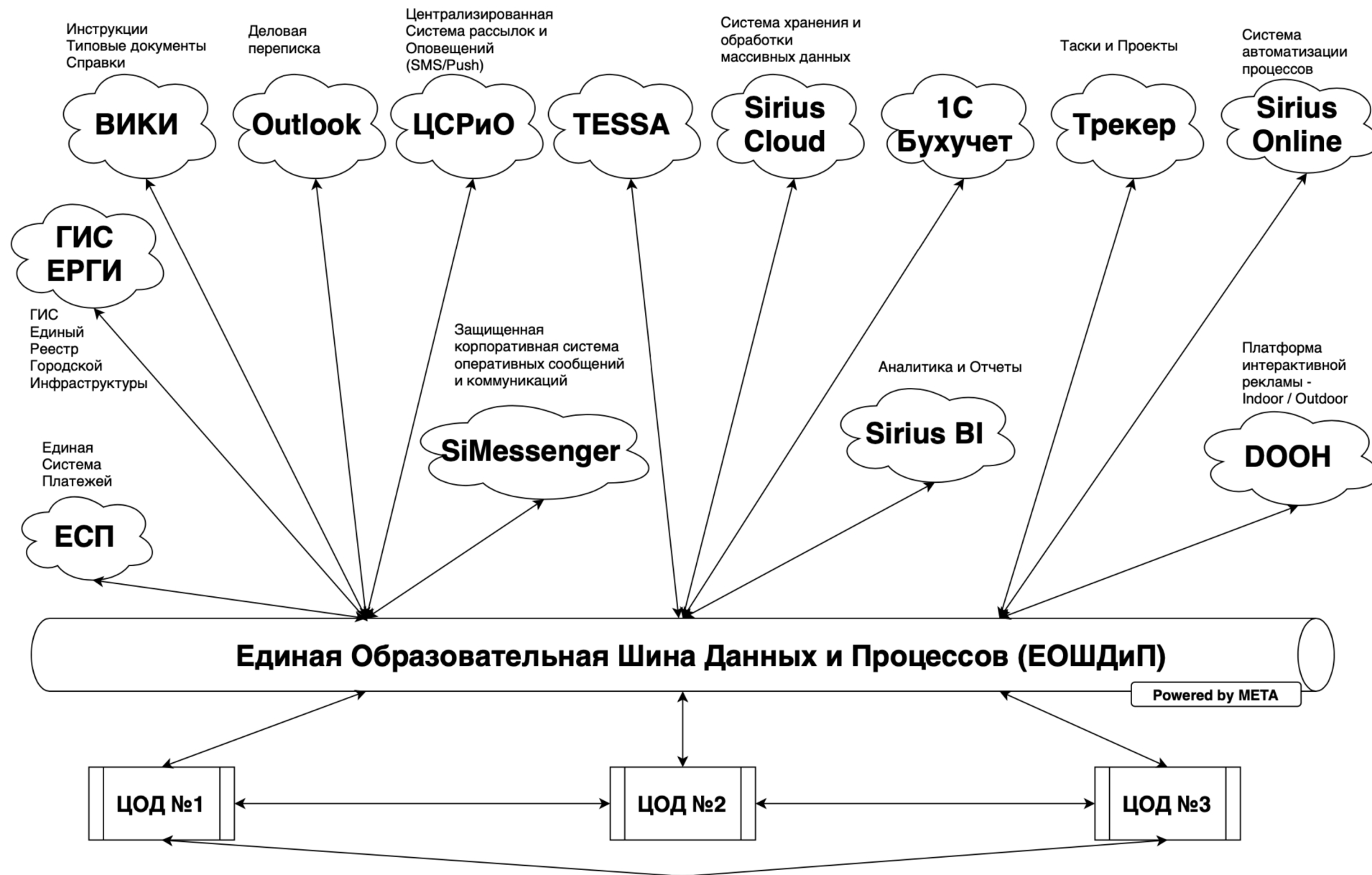
Офисно-аудиторный корпус Университета, Новая школа и иные объекты планируются к возведению за счет средств федерального бюджета. В 2021 году Министерством экономического развития Российской Федерации совместно с Министерством финансов Российской Федерации запланирована проработка вопроса выделения бюджетных ассигнований в рамках финансового обеспечения создания и функционирования инфраструктуры ИНТЦ.

Общая площадь территории, задействованной под создание Университетского Кампуса, составит 111 га, включая территорию природного орнитологического парка в Имеретинской низменности общей площадью 22 га и улично-дорожную сеть площадью 13 га.

Планируемые изменения в Закон-спутник, связанный с принятием Федерального закона от 22.12.2020 № 437-ФЗ «О федеральной территории «Сириус»», предусматривают особенности осуществления градостроительной деятельности на федеральной территории

«Сириус», что позволит органам публичной власти снизить административно-правовые барьеры для успешной и своевременной реализации проекта.

Приложение 3. Верхнеуровневая целевая модель экосистемы «Sirius Digital»



ВИКИ	Глобальная База знаний - Инструкции, Типовые документы, Справки
ЦСРиО	Централизованная Система рассылок и Оповещений (SMS/Push)
Sirius Cloud	Система хранения и обработки массивных данных
Трекер	Система менеджмента Проектов и Задач
Sirius Online	Система образовательных программ
DOOH	Платформа интерактивной рекламы - Indoor / Outdoor
Outlook	Деловая переписка (email)
Sirius BI	Платформа Аналитики и генерации Отчетов
SiMessenger	Защищенная корпоративная система оперативных сообщений и коммуникаций
ГИС ЕРГИ	ГИС Единый Реестр Городской Инфраструктуры
ЕСП	Единая Система Платежей
TESSA	ЕСЭД
1С Бухучет	Бухгалтерия

Университетом планируется создание на базе имеющейся в настоящее время технологической информационной платформы цифрового образовательного контента и цифровой образовательной среды. Это обеспечит удобство информационного взаимодействия с партнерами, вариативность и индивидуальность планирования и реализации образовательных программ, повышение мотивации студентов. С этой целью на базе информационных систем Сириус.Онлайн и Сириус.Курсы должны быть расширены функциональные возможности личных кабинетов абитуриента, обучающегося и преподавателя.

При формировании цифрового образовательного контента (ресурса) по всем учебным дисциплинам Университета должны быть созданы структуры, предметное содержание и метаданные. Информационные и программные решения, реализующие образовательный ресурс, должны быть основаны на передовых достижениях в области виртуального моделирования, искусственного интеллекта, алгоритмов работы с большими данными с использованием мультимедийных учебных материалов, звукового и визуального сопровождения текстов, высококачественной графики и анимации. Такой подход позволит обеспечить программную базу для создания качественного, информационно насыщенного и наиболее доступного для понимания учебного и методического контента образовательных программ, способных воздействовать одновременно на различные каналы восприятия информации.

Одним из направлений развития цифровой образовательной платформы является создание программного обеспечения для формирования электронных учебно-методических материалов (электронные учебники, электронные учебные пособия, электронные учебно-методические

комплексы, электронные издания контроля и др.). Это программное обеспечение должно обеспечивать возможность создания материалов, включающих текстовую, визуальную, аудио- и видео- информацию с минимальными трудозатратами, позволяющую профессорско-преподавательскому составу Университета уделять максимум внимания предметной составляющей создаваемых документов.

Опыт эксплуатации существующих информационных систем Сириус.Онлайн и Сириус.Курсы и реализованная в них дистанционная образовательная технология с использованием исключительно электронного обучения в информационно-образовательной среде, доступ к которой предоставляется через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», показала достоинства такого метода обучения. К таким достоинствам следует отнести возможность обучения практически неограниченного количества обучаемых, открытый доступ без ограничений для всех желающих к содержанию обучающих курсов и системам их оценки, контроль за достижением результатов обучения в соответствии с программой дисциплины/модуля. Возможность управления обучением и организации результативной учебной работы обучающихся в электронной информационно-образовательной среде обеспечивает реализацию полного цикла учебного процесса.

Развитие учебно-методического контента по предметным областям и расширение функциональности систем Сириус.Онлайн и Сириус.Курсы, включая мобильные приложения, позволят в перспективе наиболее полно реализовать потенциал, заложенный в этих системах. К расширению функциональности систем следует отнести:

- функцию создания цифровых профилей рабочих программ дисциплин;
- функцию конструктора образовательных продуктов;
- функцию динамической модели компетенций;
- функцию управления образовательным пространством и нагрузкой преподавателей;
- функцию управления индивидуальным расписанием обучающегося;
- функцию описания цифровых образовательных ресурсов и цифровых образовательных сервисов различных типов и технологий;
- функцию создания новых механизмов формирования контингента абитуриентов и обучающихся на программах Университета в формате погружения в содержание программы на стадии конкурсного отбора;
- функцию повышения академической мобильности студентов, на основании модели очно-заочного обучения;
- функцию привлечения новых партнеров для создания совместных образовательных программ и научных исследований.

Контент электронных образовательных ресурсов должен формироваться в соответствии с целевым уровнем и степенью образования, формой обучения, тематикой, целевой аудиторией, и его целевому назначению.

Развитие функциональности контроля за успеваемостью должно производиться на основании оценочных средств Университета, включающих критерии оценки, процедуры проведения оценки, описания оценочных средств и методических материалов по их использованию применительно к каждой процедуре аттестации по дисциплине (модулю), курсу. Для реализации различных видов контрольных и аттестационных процедур (входное тестирование, текущий, промежуточный контроль, проверка остаточных знаний и т.д.), в том числе вступительных испытаний, в составе информационных систем Сириус.Онлайн и Сириус.Курсы должна быть создана система мониторинга учебных достижений обучающихся и система тестирования, интегрированные с внешними системами (антиплагиат, прокторинг). Эти системы должны включать единый каталог пользователей, индивидуальные образовательные траектории студентов, расчет учебной нагрузки, расписание, систему стимулирования научно-педагогических работников и быть реализованы, в том числе, и как мобильные приложения.

Изложенный системный подход к формированию цифровой образовательной среды, ориентированной на инновационное развитие образовательных услуг в условиях цифровизации университета, позволит обеспечить обратную связь при управлении учебным процессом, эффективно организовать структуру и содержание учебных ресурсов индивидуально для каждого студента с учетом его индивидуальных отличий, предпочтений и потребностей, целей и текущей динамики роста уровня знаний, компетенций, настройки индивидуальной образовательной траектории.

Сформированная таким образом цифровая информационная образовательная среда позволит использовать информационные ресурсы для расширения возможности коммуникации в этой среде, формировать основу сетевой информационной среды взаимодействия участников рынка образовательных услуг и интегрировать образовательные продукты в образовательные организации-партнеры.

Управленческая информационная инфраструктура Университета должна включать в себя корпоративную информационную систему и информационную аналитическую среду.

Корпоративная информационная система объединяет в своем составе личные кабинеты абитуриентов и обучающихся, портфолио студентов, материально-техническое обеспечение подразделений и служб Университета, библиотечные ресурсы и сервисы, личные кабинеты преподавателей, управление кампусом, формирование договоров, учет аудиторного фонда и других помещений, учет, управление жизненным циклом оборудования и нематериальных активов университета, мониторинг их использования.

Информационная аналитическая среда включает в себя нормативные документы, единую базу данных, программные модули управления университетом, инструменты анализа данных, электронный документооборот.

Планируемый подход к развитию информационной инфраструктуры Университета позволит:

- обеспечить основные функции управления знаниями в университете;
- повысить эффективность использования материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов;
- повысить оперативность, результативность и обоснованность управленческих решений.

Объектами интеграции в цифровой информационной среде университета выступают:

- образовательная, научно-исследовательская деятельность и инновационные проекты компаний-партнеров;
- содержание образования: интегрирование учебных дисциплин, элементов учебных дисциплин;
- компетенции выпускников: интеграция и согласование рыночных компетенций \для повышения качества подготовки выпускников;
- педагогический процесс: интегрирование форм, методов, технологий обучения, использование практико-ориентированного обучения;
- организационно-управленческий процесс: интегрирование структурных подразделений, формирование новых структур и бизнес -процессов в университете.

Цифровая трансформация научно-исследовательского процесса Университета позволит создать базу данных научного оборудования, результатов научных исследований, базу данных цитирования, аналитики исследований, систему продвижения результатов исследования, инструменты поиска коллабораторов и студентов, поиск перспективных тем исследований, автоматический поиск статей по тематике исследований, автоматический поиск подходящих журналов/конференций, для студентов - поиск научного руководителя и темы исследования.