

СОГЛАСОВАНО

*А. Р. Наумов, и.о. ректора,
председатель ученого совета
Академического университета
имени Ж. И. Алфёрова*

УТВЕРЖДАЮ

*Д. В. Афанасьев, заместитель
Министра науки и высшего
образования Российской Федерации*

(подпись)

(подпись)

Принята на заседании
ученого совета Академического
университета имени Ж. И. Алфёрова
30 ноября 2023 г., протокол № 9

от «__» _____ 2024 г. № ____

Программа развития

Федерального государственного бюджетного учреждения
высшего образования и науки «Санкт-Петербургский
национальный исследовательский Академический университет
имени Ж. И. Алфёрова Российской академии наук»
на 2023–2032 годы

Санкт-Петербург, 2023 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация	3
Раздел 1. Общие положения	6
1.1. Краткая характеристика текущего состояния университета и динамика за последние 5 лет.....	9
1.2. Участие в программах социально-экономического развития Российской Федерации и/или субъекта Российской Федерации	22
Раздел 2. Стратегия развития университета	25
2.1. Миссия.....	25
2.2. Стратегическая цель.....	25
2.3. Целевая модель развития.....	27
Раздел 3. Мероприятия по достижению целевой модели развития	28
3.1. Образовательная политика	28
3.2. Политика в области научно-исследовательской деятельности и инноваций	33
3.3. Молодежная политика	38
3.4. Политика по развитию человеческого капитала.....	41
3.5. Политика по развитию инфраструктуры	43
3.6. Политика в области цифровой трансформации	47
3.7. Система управления университетом	49
Раздел 4. Управление реализацией программы развития.....	51
4.1. Органы управления программой развития и их функции.	51
4.2. Финансово-экономическая модель реализации программы развития	53
4.3. Методика оценки эффективности реализации программы развития	55
Раздел 5. Ожидаемые результаты и потенциальные риски реализации программы развития	59
Приложение № 1. Целевые показатели (индикаторы) реализации программы развития и их значение на 2023–2032 годы.....	62
Приложение № 2. План мероприятий по реализации программы развития.....	68
Приложение № 3. Объемы и источники финансового обеспечения мероприятий по реализации программы развития на 2023 – 2032 годы	75
Приложение № 4. Программы и проекты, реализуемые образовательной организацией, финансовое обеспечение которых планируется осуществить за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, полученным по итогам конкурсных процедур	79

АННОТАЦИЯ

Программа развития университета обусловлена его стремлением внести максимальный вклад в достижение национальных целей развития Российской Федерации и Санкт-Петербурга и в полной мере соответствует содержанию Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «**О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года**».

СПбАУ – уникальный университет, реализующий многоуровневую интегрированную систему науки и образования. **Миссия университета** – опережающее формирование исследовательских компетенций в рамках модели образования «от школьной скамьи до Академии наук» в интересах сохранения и устойчивого развития научно-технического потенциала Санкт-Петербурга и России в целом.

Программа предусматривает развитие университета как **передового исследовательского и образовательного центра в области полупроводниковых наногетероструктур**, приборов на их основе и нанобиотехнологий. Эти направления являются ключевыми для современного научно-технического развития, в которых отечественными учеными достигнуты приоритетные результаты мирового уровня, связанные с работами научной школы лауреата Нобелевской премии по физике, академика РАН **Ж. И. Алферова** по физике и технологии полупроводниковых наногетероструктур.

В горизонте 2032 года **стратегической целью** университета является его развитие как исследовательского университета, неотъемлемой части национального ядра физико-математического образования, национального центра компетенций в области полупроводниковой микро- и наноэлектроники и фотоники, а также микрофлюидных и биосенсорных технологий, ИТ-технологий.

Стратегическая цель конкретизируется в реализации сетевых образовательных программ мирового уровня для подготовки уникальных специалистов в передовых областях, определяемых стратегией научно-технического развития Российской Федерации и в расширенной интеграции СПбАУ в национальную научно-образовательную сеть существующих центров компетенций (научно-исследовательских лабораторий и лидерских образовательных программ), в том числе за счет глубокой кооперации с РАН, образовательными и научными организациями и технологическими компаниями, укрепления международного и межрегионального научно-образовательного сотрудничества.

Ключевые научные направления СПбАУ (нанотехнологии для наноэлектроники, нанофотоники, радиофотоники, квантовых вычислений,

возобновляемых источников энергии и нанобиосистем) соответствуют приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации. В области создания полупроводниковых наногетероструктур СПбАУ занимает лидирующие позиции на фронтире мировой науки. Наличие коллектива высококвалифицированных научных кадров с высокой долей молодых ученых и уникального парка специализированного научного оборудования являются основой, чтобы стать центром исследований и разработок мирового уровня для проведения фундаментальных и прикладных исследований и их последующей коммерциализации. Функционирование уникального комплекса чистых помещений площадью обеспечено современной линейкой технологического и диагностического оборудования, включая 6 установок молекулярно-пучковой эпитаксии, комплексом оборудования для постростовой обработки синтезируемых структур.

Развитие научной школы академика Ж. И. Алферова по физике полупроводников и нанотехнологиям включает направления научных исследований в области развития материальной базы микроэлектроники и оптоэлектроники, которые являются приоритетными к проведению в СПбАУ в ближайшей перспективе и могущими придать импульс развитию науки и технологий в нашей стране в целом:

– **создание элементной базы приборов микро- и оптоэлектроники нового поколения**, включая транзисторные структуры и элементы СВЧ микроэлектроники с улучшенными транспортными характеристиками, высокоэффективные мощные лазеры, ключевые элементы фотонных интегральных схем на платформах Si/SiO_2 и Si_3N_4 , квантово-каскадные лазеры и источники ТГц излучения для систем безопасности и биологических применений, гетероструктурные солнечные элементы с увеличенной эффективностью, сверхкомпактные источники лазерного излучения и фотодетекторы, источники и приемники одиночных и перепутанных фотонов для квантовой коммуникации и квантовых вычислений, эффективные светоизлучающие диоды широкого спектрального диапазона (от УФ до зеленого и красного), в том числе в гибком исполнении, поиск возможностей создания новых и улучшение свойств существующих полупроводниковых материалов и др.

– **создание гибридных оптоэлектронных структур** с улучшенными приборными характеристиками, включая солнечные элементы, фотодетекторы и светодиоды, на основе перовскитов, интегрированных с полупроводниковыми материалами и эпитаксиальными структурами, и гибридных микрофлюидных систем и элементов, интегрированных с плазмонными наноантеннами для лабораторий на чипе и биомедицинских применений (высокопроизводительный

скрининг, секвенирование ДНК, анализ мутаций генов, контроль качества библиотек для секвенирования, выделение онкомаркеров).

Предполагается разработать и начать реализацию программы модернизации материально-технической базы научных исследований и опытного производства микроэлектроники (дооснащение и модернизация технологической базы гермозоны, существующих систем молекулярно-пучковой эпитаксии, электронной литографии, фокусируемого ионного пучка и т.д.). В рамках данного мероприятия может быть создан центр коллективного пользования, позволяющий использовать уникальное оборудование и мощности университета в совместном научно-учебном процессе с другими организациями.

В СПбАУ на основе многолетнего опыта создания образовательных программ выстроена система непрерывного образования, связывающая все ступени обучения общего, среднего и высшего образования, дополнительного профессионального образования для подготовки исследователей для науки и индустрии высокотехнологичного сектора экономики Российской Федерации. Стратегическим приоритетом СПбАУ является **трансформация образовательной деятельности путем обновления содержания и расширения спектра образовательных программ и внедрения современных образовательных технологий**, которая позволит:

- обеспечить вхождение СПбАУ в число образовательных организаций высшего образования, реализующих программы магистратуры, для чего разработать собственные стандарты высшего образования (профили «Прикладная и теоретическая физика» и «Биоинформатика и компьютерное моделирование в естественных науках» в модели 2+3+1);
- модифицировать учебные планы образовательных программ с целью вынесения ряда дисциплин и видов учебной работы в сетевой формат (Сколково, ИТМО, МФТИ, ПГНИУ...);
- обеспечить условия для участия преподавателей ФТШ и научных работников в реализации образовательных программ высшего образования;
- поддерживать организацию летних и зимних школ для абитуриентов и студентов;
- повысить эффективность образовательной деятельности за счет максимально широкого внедрения цифровых сквозных технологий и достижения цифровой зрелости в части гибкого управления образовательным процессом.

Ключевым партнером СПбАУ в области как научной, так и образовательной деятельности является **ФТИ им. А. Ф. Иоффе**, сотрудничество с которым должно быть расширено и выведено на новый уровень. Наличие кооперации с ведущими **научно-образовательными центрами** позволяет реализовывать и разрабатывать новые подходы к практико-ориентированному обучению, создавать условия для

решения сложных научных задач, обеспечивать развитие публикационной активности. К числу **индустриальных партнеров** СПбАУ в области полупроводниковой наноэлектроники и фотоники, микрофлюидных и биосенсорных технологий относятся ОАО «НИИМЭ», АО «НПП «Исток» им. Шокина, ПАО «Микрон», АО «НПП «Салют», ФГУП «РНИИРС», ООО «Коннектор-Оптикс», ООО «Биовитрум», АО «Биокад», ЗАО «Элеконд».

В числе планируемых результатов, наряду с укреплением позиций в национальных рейтингах и полным достижением целевой модели, в том числе позиционируется рост ее **ключевых показателей**:

- увеличение к 2032 году численности студентов не менее чем на 30-40%, до 450 чел.,
- увеличение доли иностранных граждан и лиц без гражданства в общей численности обучающихся – до 5%,
- стабильный размер объема доходов СПбАУ от приносящей доход деятельности в расчете на 1 НПП с положительным трендом прироста,
- пятикратное увеличение объема доходов от результатов интеллектуальной деятельности на 1 НПП,
- стабильный размер объёма доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения на 1 НПП с положительным трендом прироста,
- увеличение доли ППС в возрасте до 39 лет – до 45%,
- увеличение интегрального показателя, оценивающего цифровую трансформацию – не менее 80%,
- увеличение доли дополнительных профессиональных образовательных программ, реализуемых с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в 2,8 раза.

Важнейшим **результатом** реализации Программы станет обеспечение лидирующих позиций России в мире по важнейшим направлениям науки в сфере наноструктур, наноэлектроники, фотоники, квантовых технологий, возобновляемых источников энергии и нанобиотехнологий.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа развития Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования и науки «Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет имени Ж.И. Алфёрова Российской академии наук» (далее соответственно – АУ, Университет, Программа) является стратегическим документом, определяющим ключевые направления деятельности университета на 2023–2032 годы.

Программа предусматривает развитие университета как передового исследовательского и образовательного центра в области полупроводниковых наногетероструктур, приборов на их основе и нанобиотехнологий. Эти направления являются ключевыми для современного научно-технического развития, в которых отечественными учеными достигнуты приоритетные результаты мирового уровня, связанные с работами научной школы лауреата Нобелевской премии по физике, академика РАН Ж. И. Алферова по физике и технологии полупроводниковых наногетероструктур.

Программа развития университета обусловлена его стремлением внести максимальный вклад в достижение национальных целей развития Российской Федерации, Санкт-Петербурга и Северо-Запада и выделяет следующие стратегические направления:

- обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования, модернизация образовательного процесса, включающего формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи;
- обеспечение присутствия Российской Федерации в числе 10 ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок;
- цифровая трансформация экономики Российской Федерации, включающая обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики, создание сквозных цифровых технологий и преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

Программа представляет собой комплекс мероприятий направленных на решение стратегических задач, вытекающих из положений государственной политики в области развития науки и образования, национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации на период до 2030 года. Стратегические приоритеты АУ в полной мере соответствуют содержанию Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 **«О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»** в целях осуществления прорывного развития Российской Федерации, цифровой трансформации, увеличения численности населения страны, повышения уровня жизни граждан, создания комфортных условий для их проживания, а также раскрытия таланта каждого человека.

Программа служит долгосрочной основой для развития взаимодействия администрации и органов общественного управления АУ, органов государственной власти, общественности и бизнеса, принятия управленческих решений, обеспечивает согласованность действий администрации и партнеров университета в долгосрочной перспективе.

Нормативно-правовой основой разработки и корректировки Программы являются: Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»; Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2023 года «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»; паспорта национальных проектов «Образование», «Наука и университеты», «Демография» и «Цифровая экономика»; Стратегия социально-экономического развития Санкт-Петербурга; другие нормативные правовые акты. Программа подготовлена исходя из базового сценария социально-экономического развития Российской Федерации, разработанного Министерством экономического развития Российской Федерации, на период до 2036 года.

В качестве информационной базы при разработке Программы использованы ведомственная информация о развитии отраслей экономики; стратегии социально-экономического развития и схемы территориального планирования Санкт-Петербурга; программы развития ведущих предприятий; лучшие практики образовательных организаций высшего образования Российской Федерации; экспертные оценки и общенациональные рейтинги; научные работы в сфере стратегического управления развитием университетов.

При разработке программы также были учтены приоритетные вызовы, определяющие пути развития Российской Федерации:

- рост производительности труда на предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики не ниже 5% в год (Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»);
- переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта (Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации); переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике; переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению;
- преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая здравоохранение, образование, промышленность, сельское хозяйство, строительство, городское хозяйство, транспортную и энергетическую инфраструктуру, финансовые услуги, посредством внедрения цифровых

технологий и платформенных решений (Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»);

- обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики (Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»).

1.1. Краткая характеристика текущего состояния университета и динамика за последние 5 лет

Общие сведения

Академический университет является образовательной и научной организацией высшего образования и науки, осуществляющей в качестве основной цели своей деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность как неотъемлемую часть образовательного процесса.

АУ имеет следующие групповые позиции в национальных рейтингах образовательных организаций высшего образования по данным <https://best-edu.ru/>: «Оценка качества обучения»: А; по индексу Хирша: В; «Национальный рейтинг университетов — Интерфакс»: А; «Первая миссия»: С; мониторинг эффективности: А». Индекс Хирша по совокупности публикаций в eLIBRARY.RU равен 55. Университет добился выполнения большинства плановых показателей и индикаторов развития в 2020–2023 годах: наиболее значимые результаты — повышение качества приема (средний балл ЕГЭ вырос с 80,0 до 88,4), рост объема НИОКР (с 782,1 до 3455,9 тыс. руб. на 1 НПР) и общего объема доходов (с 5034 до 7270 тыс. руб. на 1 НПР).

Человеческий капитал и культурная среда АУ – наиболее существенная его **отличительная черта**: профессорско-преподавательский и исследовательский состав – сильная команда, сформированная академической средой, включающая молодых ученых, готовая к решению современных проблем и задач инновационного развития в области наногетероструктур, полупроводниковых приборов на их основе, нанобиотехнологий и биоинформатики;

Таким образом, АУ – **уникальный** («нишевый») университет, реализующий многоуровневую интегрированную систему науки и образования. Для укрепления университета в числе ведущих научно-образовательных центров ему необходимо приобрести компетенцию поддержки развития наукоемкой экономики Санкт-Петербурга и Российской Федерации, для чего требуется особая модель **инновационной деятельности**, являющейся базисом для востребованных технологий будущего.

Таблица 1. Позиции АУ по основным показателям в сравнении с медианными значениями

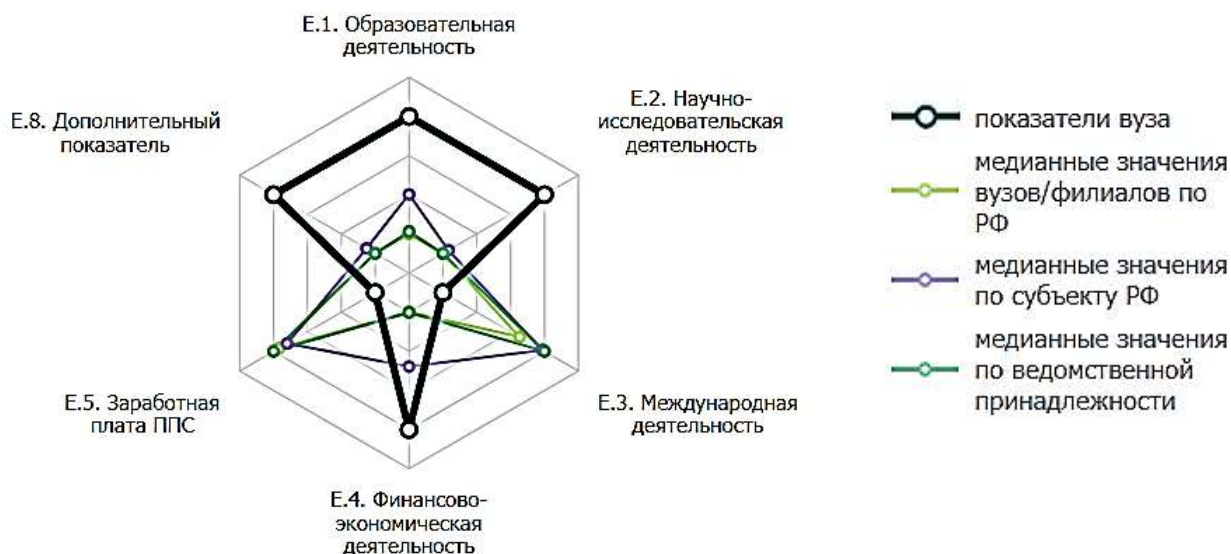


Таблица 2. Показатели мониторинга деятельности АУ (2019–2024 гг.)¹

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023	Медианные значения по			2024 (прогноз)
						РФ	СПб	МОН	
Е.1. Образовательная деятельность ²	80,54	80,00	88,11	87,94	87,001	63,87	71,64	64,34	88,4
Е.2. Научно-исследовательская деятельность ³	1300,62	782,14	898,03	1264,09	3117,721	128,70	292,80	131,20	3455,9
Е.3. Международная деятельность ⁴	0,73	1,20	2,99	4,37	1,46	5,71	6,97	7,09	0,1
Е.4. Финансово-экономическая деятельность ⁵	5000,78	5034,01	5328,28	5800,96	6153,99	3489,10	4724,00	3496,60	7270
Е.5. Зарботная плата ППС ⁶	205,55	141,62	169,65	186,42	158,021	205,40	201,50	208,20	204
Е.8. Дополнительный	31,90	24,19	14,19	10,85	13,01	3,39	4,16	3,34	12

¹ Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования https://monitoring.miccedu.ru/iam/2023/_vpo/inst.php?id=1785 (данные мониторинга указанного года обобщают результаты предшествующего года).

² Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и с оплатой стоимости затрат на обучение физическими и юридическими лицами.

³ Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника, за исключением ППС из числа работников предприятий и организаций (кроме образовательных), привлеченных к образовательной деятельности по реализации образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. руб.

⁴ Удельный вес численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент), %

⁵ Доходы образовательной организации из всех источников в расчете на одного НППР, тыс. руб.

⁶ Отношение заработной платы профессорско-преподавательского состава к средней заработной плате по экономике региона, %

показатель ⁷									
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Лицей «Физико-техническая школа имени Ж. И. Алфёрова»

Лицей «Физико-техническая школа имени Ж. И. Алфёрова» (далее – Лицей, ФТШ) обеспечивает реализацию программ общего и дополнительного образования. За 30 лет работы лицей ФТШ доказал свою эффективность в обучении одаренных школьников, на сегодняшний день входит в число лучших школ России по предметам естественно-научного профиля согласно рейтингам IREX и образовательного центра «Сириус» (6 место в рейтинге лучших школ России по конкурентоспособности выпускников в сфере «Технические, естественно-научные направления и точные науки» в 2023 году).

В лицее ФТШ обучается, в среднем, 200 школьников, из них ежегодно более 150 становятся обладателями дипломов городских, всероссийских, международных олимпиад по физике, информатике, математике, астрономии.

В лицее ФТШ собран уникальный преподавательский состав, в том числе; один Народный учитель Российской Федерации, пять Заслуженных учителей Российской Федерации, семь почетных работников образования Российской Федерации, три лауреата премии «За выдающийся вклад в образование», авторы школьных учебников по геометрии, алгебре, русскому языку. Практически все учителя в лицее имеют высшую категорию.

Важную роль в лицее ФТШ представляет работа по организации подготовки школьников к олимпиадам различного уровня – от городских до международных, а также отбор школьников, проявляющих интерес к математике и естественно-научным предметам и развитие интереса к этим предметам. Лицей ежегодно проводит международную научную конференцию школьников «Сахаровские чтения», которая собирает более 200 участников и имеет репутацию наиболее серьезной научной конференции школьников в России.

На базе лицея ФТШ функционирует центр по работе с одаренными детьми, обеспечивающий повышение уровня подготовки школьников, не обучающихся в лицее: углубленно изучаются математика, физика и информатика. В качестве объединяющих различные предметы целей обучения могут быть названы создание условий для раскрытия и развития познавательных и творческих способностей учащихся; формирование интереса к познанию и вкуса к исследовательской деятельности.

Приоритет задач общего развития определяет дидактические особенности построения обучения. В выборе содержания, методов, организационных форм обучения – акцент на усилении развивающей функции обучения по отношению к

⁷ Численность сотрудников из числа профессорско-преподавательского состава (приведенных к доле ставки), имеющих ученые степени кандидата или доктора наук, в расчете на 100 студентов, чел.

информационной. Образовательная среда лицея органично объединяет основное и дополнительное образование, характеризуется открытостью, направлена на развитие ученика, становление его индивидуальности, удовлетворение образовательных потребностей, интересов, творческих возможностей. В учебном процессе активно используется культурный и научный потенциал Санкт-Петербурга, проводятся художественные выставки, лекции и семинары для детей и их родителей, что создает дополнительные возможности для художественно-эстетического образования, для воспитания учащихся патриотами своего города, истинными петербуржцами.

С 2019 года лицей ФТШ является одним из основателей и активных членов ассоциации школ – партнеров «Сириуса» (образовательный фонд «Талант и успех»), сотрудничая через развитие системных сетевых и проектных форматов: активно ведет методическую работу, регулярно проводит городские и Всероссийские семинары учителей математики и физики. Сотрудничество с ведущими мировыми школами включает в себя взаимодействие лицея и ведущих мировых школ: KAIST (Республика Корея), NUS High School (Сингапур), Mahidol (Таиланд), KVIS (Таиланд), которое включает в себя программы обмена, организацию летних школ для одаренных школьников.

Центр высшего образования

Деятельность **центра высшего образования (ЦВО)** АУ направлена на подготовку научных кадров (бакалавров, магистров и аспирантов) для современных ведущих научных центров и наукоемких производств. В АУ сложился уникальный коллектив преподавателей, среди которых ученые мирового уровня и опытные практики: 50 докторов наук, более 90 кандидатов наук. В образовательный процесс вовлечены члены Российской Академии наук, научные сотрудники АУ, ФТИ им. А. Ф. Иоффе и других ведущих научных центров Санкт-Петербурга (СПБПУ Петра Великого, ИТМО, ВШЭ, СПбГУ и ПОМИ РАН). Опыт создания АУ — пример реальной интеграции науки и образования, который повышает эффективность как научных исследований, так и образовательного процесса.

В университете осуществляется подготовка по одному направлению бакалавриата (03.03.01 Прикладные математика и физика), трём направлениям магистратуры (03.04.01 Прикладные математика и физика, 03.04.02 Физика и шести направлениям подготовки кадров в аспирантуре (1.2.3. Теоретическая информатика, кибернетика, 1.3.1. Физика космоса, астрономия, 1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики, 1.3.8. Физика конденсированного состояния, 1.3.11. Физика полупроводников, 1.5.6. Биотехнология).

В состав ЦВО входят учебный отдел, отдел аспирантуры, кафедры: биоинформатики и математической биологии; физики космоса; нанобиотехнологий; физики и технологии наноструктур/наногетероструктур; физики конденсированного состояния; фотоники; общей и теоретической физики, гуманитарных наук, физической культуры.

Профессорско-преподавательский состав имеет **уникальный опыт** разработки и реализации передовых программ обучения с применением индивидуальных подходов к обучению. В 2021–2023 гг. университет в значительной степени переформатировал образовательный процесс, сделав его более универсальным и ориентированным на компетентностный результат, осознанную самостоятельную учебную работу студента. Во все образовательные программы внедрены новые форматы обучения, использующие практико-ориентированные задачи от работодателей, реализуются модели **развивающего обучения** (проблемное обучение, проектное обучение, развитие мышления и практическая подготовка, исследовательская деятельность), по модели 2+2+2 унифицированы **образовательные планы**, позволяющие студенту выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, внедряются независимые инструменты оценки компетенций, в том числе с помощью цифровых следов.

Традиционно Алфёровский университет признается лучшим по качеству приёма абитуриентов в Санкт-Петербурге, в 2021 г. и в 2023 гг. университет занял 1 место в рейтинге RAEX образовательных организаций высшего образования по СЗФО, а в предметном рейтинге по направлению «Физика» – 15 место по Российской Федерации и 4-е по Санкт-Петербургу.

Выпускники университета востребованы в ведущих компаниях и научных организациях, как отечественных, так и зарубежных. Индивидуальный подход к образовательному процессу – отличительная черта современного качественного образования и кредо АУ.

Особое место в деятельности АУ занимает работа с молодежью. В университете активно действует студенческое самоуправление, функционируют 8 студенческих клубов разной направленности, в том числе СНО, целью которого является содействие профессиональному росту, научным исследованиям молодых научных кадров и популяризация научно-инновационной деятельности АУ. В университете сохраняется устойчивая система преемственности и внутренних традиций образования и внеучебной деятельности.

Студенты АУ принимают активное участие в научно-исследовательской работе и участвуют в различных студенческих соревнованиях. Команда АУ стабильно занимает призовые места на региональных, всероссийских, международных и профильных олимпиадах образовательных организаций высшего образования Санкт-Петербурга. Студенты, аспиранты и научные

работники АУ ежегодно стипендиатами Президента Российской Федерации по приоритетным направлениям науки, а также обладателями грантов и премий для студентов и аспирантов Санкт-Петербурга, получают поддержку Фонда содействия инновациям в рамках Программы «УМНИК».

Все студенты магистратуры принимают участие, как в молодежных, так и полноформатных научных конференциях. В процессе обучения все студенты университета проходят обязательную научную практику в лабораториях АУ, а также в ведущих исследовательских центрах Санкт-Петербурга. Это позволяет развивать публикационную активность студентов, в частности, студенты магистратуры принимают участие, как в молодежных, так и полноформатных научных конференциях. К получению магистерского диплома каждый студент имеет как минимум одну научную публикацию, в рецензируемых научных изданиях.

Таблица 3. Основные показатели АУ по контингенту обучающихся

	уровень образования	2019/2020			2020/2021			2021/2022			2022/2023		
Контингент	школьники	200			210			205			205		
	бакалавры	100			150			169			176		
	магистры	67			82			80			31		
	аспиранты	46			43			46			41		
Выполнение КЦП	уровень образования	план	факт	средний балл ⁸	план	факт	средний балл	план	факт	средний балл	план	факт	средний балл
	бакалавры	60	36	84	72	72	87,18	53	53	88,17	40	35	85,29
	магистры	80	42		65	65		57	50		51	19	
	аспиранты	17	17		12	12		18	17		18	14	
Выпуск	уровень образования	все го	красный диплом медаль	трудоустроено	все го	красный диплом медаль	трудоустроено	все го	красный диплом медаль	трудоустроено	все го	красный диплом медаль	Трудоустроено
	школьники	60	2		66	3							

⁸ По данным информационно-аналитической системы «Мониторинг приемной кампании» www.ined.ru

бакалавры	18	14	100%	18	7	100%	19	12	100%	21	6	100%
магистры	21	10	100%	16	9	100%	12	5	100%	8	5	100%
аспиранты	11		100%	7		100%	6		100%	8		100%

Развитие научных исследований

Ключевые научные направления АУ соответствуют приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации а, б, в, д, е⁹, в их числе: физика полупроводников, полупроводниковая фотоника и оптоэлектроника (эпитаксиальные технологии и наногетероструктуры, в том числе в гибком исполнении; сверхкомпактные полупроводниковые источники света, в том числе с однофотонной статистикой, полупроводниковые волноводные интегральные схемы); нанобиотехнологии и микрофлюидные технологии (клеточный инжиниринг и разработка лекарственных систем, лаборатория на чипе, сенсорики, аналитическое приборостроение).

В развитие научной школы академика Ж.И. Алферова по физике полупроводников и нанотехнологий в области создания полупроводниковых наногетероструктур АУ занимает **лидирующие позиции** на фронтире мировой науки. Технологии изготовления наноструктур и приборы на их основе сегодня являются локомотивом развития науки и экономики страны, способствующим укреплению конкурентоспособности ее экономики, национальной безопасности, повышению качества жизни. Наличие коллектива высококвалифицированных научных кадров с высокой долей молодых ученых и уникального парка специализированного научного оборудования являются основой, чтобы стать центром исследований и разработок мирового уровня для проведения

⁹ а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта - новые полупроводниковые материалы и приборы на их основе, обеспечивающие более высокие скорости передачи и обработки данных; - полупроводниковые лазерные излучатели для новых систем обработки материалов; б) переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии - повышение эффективности фотоэлектрических преобразователей за счет использования полупроводниковых наноструктур; в) переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных); - полупроводниковые лазеры для биомедицинских применений; - биомедицинские сенсоры на основе резонансных микро- и наноструктур; д) противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государств - разработка материалов и СВЧ-приборов для систем безопасности; - разработка мощных лазеров ближнего для систем дальнометрии, целеуказания, наведения; е) связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики - разработка быстродействующих, температурно-стабильных полупроводниковых лазеров для волоконно-оптических систем связи.

фундаментальных и прикладных исследований и их последующей коммерциализации.

Функционирование уникального комплекса чистых помещений площадью 820 кв. м. (гермозоны) обеспечено современной линейкой технологического и диагностического оборудования, включая 6 установок молекулярно-пучковой эпитаксии, комплексом оборудования для постростовой обработки синтезируемых структур.

Таблица 4. Показатели результативности в 2023 году

Количество публикаций в базе данных (Web of Science) в год	75
Количество публикаций в базе данных (Scopus) в год	81
Количество цитирований за 5 лет в базе данных (Web of Science), рассчитываемых по совокупности публикаций за последние 5 лет в этой базе данных	4169
Количество цитирований за 5 лет в базе данных (Scopus), рассчитываемых по совокупности публикаций за последние 5 лет в этой базе данных	5313
Количество журналов университета, входящих в международные базы данных (Web of Science и Scopus)	0
Количество научных конференций, в которых приняли участие сотрудники университета	55
Доля лабораторий, в коллективах которых более 50 процентов сотрудников моложе 39 лет	57
Количество международных лабораторий	0
Количество проектов фундаментальных научных исследований, имеющих международную составляющую	2
Количество прикладных научных исследований	7
Доля научных исследований по заказам предприятий реального сектора экономики	2
Планируемый объем сделок по коммерциализации изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, ноу-хау, программ для электронных вычислительных машин, баз данных, права на которые принадлежат университету, в год	2,0
Количество зарегистрированных патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельств о государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин и базы данных, в год	1
Количество молодежных научно-исследовательских проектов под руководством аспирантов и студентов	11
Количество защищённых диссертаций на звание	4
на звание кандидата наук	4
на звание доктора наук	0

В бюджете 2023 года удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах университета составляет 56,05%. Объем НИОКР в 2022 году в расчете на одного научно-педагогического работника составляет 3117,7 тыс. руб., в 2023 – 3455,9 тыс.

руб. Актуальной задачей является переход к комплексной системе генерации научного и экспертного знания, содержательно встроенной в Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации, открытие диссертационного совета, модернизация материально-технической базы научных исследований и опытного производства микроэлектроники.

Университет имеет опыт по реализации научных проектов, практически любого уровня, виды привлекаемого финансирования зависят от направленности тех или иных проектов и включают в себя бюджетные источники, средства российских и иностранных фондов (РНФ, ФЦП, РФФИ, Horizon 2020 (через ФЦП), ENPI, программы Мари-Кюри Европейского союза), средства от коммерческой деятельности (выполнение ОКР для компаний, инновационно-предпринимательская активность).

Одним из направлений развития материально-технической базы научных исследований является разработка и создание прототипов собственного научно-исследовательского оборудования. Так в последние годы были разработаны и созданы рабочие образцы компактных контроллеров давления жидкостей, использующиеся в микрофлюидных системах. Совместно с ИАП РАН разработан прототип био-3D принтера, способного печатать структуры из эмульсий. Ведется разработка собственного лазерного литографа (аналога имеющегося литографа Heidelberg 66fs). Создан первый прототип, обеспечивающий проведение литографии с планарным разрешением на уровне 2,5 мкм. Разрабатывается вторая версия лазерного литографа, в котором ожидаемое разрешение будет лежать в диапазон (0,5-0,6) мкм.

Имущественный комплекс

Академический университет выгодно отличается от многих университетов особой архитектурой зданий – его кампус посреди парка компактен, красив и необычен, а интерьеры необычны (площадь коридоров, холлов, балконов, лестниц, хозяйственных и других вспомогательных помещений составляет в корпусе ФТШ 68%, в СЛК – 75% от общей площади). Объекты учебно-лабораторных зданий (1999–2007 гг.) и студенческого городка (1962 г.) находятся в шаговой доступности друг от друга. Общая площадь зданий (помещений) составляет 32,7 тыс. кв. метров, площадь учебно-лабораторных зданий (помещений) – 24,4 тыс. кв. метров, общая площадь общежитий и гостиницы – 8,23 тыс. кв. метров.

Лаборатории АУ оборудованы современным научно-исследовательским и технологическим оборудованием. В настоящее время университет является одним из лидирующих научных центров в области физики и технологии полупроводниковых материалов и наноструктур, приборов на их основе, обладая крупнейшим в России парком эпитаксиального оборудования для синтеза таких

материалов и приборных структур, расположенным в обособленном лабораторном корпусе (гермозоне).

Основные здания АУ оснащены всем необходимым оборудованием для проведения учебных занятий и научных конференций. Университет располагает обширными холлами, актовым и театральным залами, а также гостевым комплексом. Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК), включает зал для игровых видов спорта, крытый теннисный корт, тренажерные залы для силовых и кардио-тренировок, разминочный зал для занятий оздоровительными видами гимнастики в малых группах, лечебной гимнастикой, а также 25-метровый плавательный бассейн с раздевалками и душевыми.

АУ выгодно отличается от многих университетов компактным расположением кампуса: объекты учебно-лабораторных зданий и студенческого городка находятся в шаговой доступности друг от друга. Комплекс студенческого городка 1964 года включает постройки из двух 5-ти этажных кирпичных зданий, соединённых между собой одноэтажным корпусом. В 2011 году проведен выборочный капитальный ремонт с элементами реконструкции корпуса общежития и в 2016 году корпуса гостиницы. Всего 183 жилые комнаты с 357 местами для проживания. На каждом этаже имеется необходимая бытовая инфраструктура, а также пространства для отдыха и занятий.

Недостаток доступных для использования земельных ресурсов накладывает на университет ограничения по максимальному набору студентов и объемам строительства. Значительная изношенность инфраструктуры также негативно влияет на привлекательность кампуса. Ограниченность возможностей для творческой деятельности в студенческом городке снижает качество студенческой жизни; отсутствие коворкингов, точек общественного питания затрудняет процесс обучения и воспитания.

Для поддержания функционирования АУ требуются существенные затраты, в том числе на обеспечения непрерывной работоспособности гермозоны (чистые помещения) и большого парка высокотехнологичного оборудования, в том числе пяти установок молекулярно-пучковой эпитекции.

Содержание имущественного комплекса Университета в настоящее время включает поддержание в работоспособном состоянии инженерных систем и конструкций зданий, выполнения мер пожарной безопасности и антитеррористической защищенности. Работы по капитальному ремонту учебно-лабораторных корпусов Университета не производились с момента постройки.

Кадровый потенциал

Кадровая политика АУ направлена на формирование кадрового ядра – коллектива научных работников и преподавателей, разделяющих миссию АУ и

принимающих на себя ответственность за достижение стратегической цели и решение текущих задач развития, включающую в себя приоритетную поддержку работников, заинтересованных в развитии научно-образовательного потенциала университета, содействие включению научных работников в образовательный процесс, создание условий для профессионального и личностного роста работников.

АУ характеризуется высокой долей работников в возрасте до 39 лет в общей численности НППР в 2023 году – 56,5%. Средний возраст научных работников составляет 38 лет: очевидным следствием является высокий потенциал обновления ППС за счет участия молодых исследователей в образовательном процессе. Интеграция научного и образовательного процессов включает привлечение к научно-исследовательской работе студентов старших курсов, проведение практики школьников. Развита кооперация с ведущими научными исследовательскими и образовательными российскими и зарубежными центрами, в том числе и по привлечению молодежи в сферу научных исследований. В 2019–2023 г. аспирантами АУ защищена 21 кандидатская диссертация, 14 аспирантов отмечены стипендиями Президента и Правительства Российской Федерации, преподавателями университета защищено три докторские диссертации.

В университете гарантируется опережающее повышение уровня заработной платы научно-педагогических работников и выполнение требований государственной политики. Произошло существенное улучшение условий оплаты труда: в реальном выражении выросла средняя заработная плата научно-педагогических работников и обслуживающего персонала (ППС со 141% до 205% от средней по СПб). Реализован комплекс мер социальной поддержки работников и обучающихся, в том числе в части внедрения «эффективного контракта». В ситуации пандемии университет выполнил все социальные обязательства.

Таблица 5. Структура персонала на 01.11.2023 г.

	Работники, чел.				Ставки, ед.			
	Всего	Осн.	Внеш. совмест.	Внутр. совмест.	Всего	Осн.	Внеш. совмест.	Внутр. совмест.
Руководитель	1	1			1	1		
Зам. руковод. и руковод. структурных подразделений, их замест., иные руковод., в т.ч.:	30	24	2	4	25,75	23,5	1	1,25
Руководители структурных подразделений	25	21	1	3	21,75	20,5	0,5	0,75

Заместители руководителя	4	2	1	1	3	2	0,5	0,5
Главный бухгалтер	1	1			1	1		
Лицей, в т.ч.	53	26	16	12	30,83	20,04	7,14	3,76
Педагогические работники общеобразовательны х учреждений, кроме учителей	7	2	1	4	3,5	2	0,25	1,25
Учителя	46	24	15	8	27,33	18,04	6,89	2,51
Профессорско- преподавательский состав	77	19	50	8	31,05	13,4	15,0	2,65
Заведующие кафедрой	8	5	3		6,25	5	1,25	
Профессора	20	1	16	3	6,4	1	4,55	0,85
Доценты	35	9	22	4	12,6	4,5	6,55	1,55
Преподаватели, старшие преподаватели, ассистенты	14	4	9	1	5,8	2,9	2,65	0,25
Работники сферы науки, в т.ч.	224	79	79	66	71	30,5	23,2	17,75
Научные сотрудники	139	40	54	45	39,85	12,35	15,7	11,8
Научные работники	85	39	25	21	31,15	18,15	7,5	5,95
Прочие	112	100	8	4	102,3 5	96,8	4,05	1,5
Общий итог	497	248	155	94	261,5 4	184,2 4	49,89	26,91

Проблемы и вызовы

В настоящее время в мировой экономике и промышленности разворачиваются процессы, которые способны существенно изменить глобальный контекст на приоритетных для университета рынках (образовательные услуги всех типов, исследования и разработки). К их числу относятся рост глобальной мобильности (как студентов, так и квалифицированных кадров), оформление мирового рынка образовательных услуг, завершение глобализации рынка исследований и разработок, смена технологической платформы в промышленности («индустрия 4.0»), развитие умных сетей и сред (1-го и 2-го поколений) и т.д. Эти изменения способны кардинально трансформировать характеристики спроса на исследования и разработки, а также требования к квалификации и компетенциям выпускников образовательных организаций высшего образования.

Основные особенности развития мировой научно-образовательной среды, связанные с обозначенными выше процессами, включают в себя несколько важнейших тенденций:

- размывание границ между национальным и мировым интеллектуальными пространствами;
- интенсификация конкурентной борьбы университетов за привлечение лучших студентов, преподавателей и ученых;
- постоянное совершенствование технологий организации научной и образовательной деятельности (интеграция научной, инновационной и образовательной деятельности, совершенствование управленческих процедур, интенсификация связей с бизнесом, диверсификация финансовых механизмов, развитие информационных систем, практик проектной, маркетинговой, PR деятельности и т.д.);
- изменение модели классического образования, определение новых векторов развития, нацеленных в равной мере на фундаментальные и на прикладные направления, с акцентом на междисциплинарный характер исследований, обязательное дополнение профильного образования смежными и инженерными компетенциями;
- изменение места образовательных организаций высшего образования в разделении труда: образовательно-научные организации выступают генераторами новых знаний и новых технологий и решений (think tanks), определяя новую реальность и предпосылки для динамичного развития общества;
- дифференцированный подход к науке и взаимодополняемость различных областей знания: перспективные исследования на стыке различных областей науки предполагают сотрудничество ученых в рамках междисциплинарных научных коллективов;
- развитие современных инструментов консолидации ресурсов (консорциумы; центры коллективного пользования научным оборудованием, уникальными научными установками; сетевые формы реализации образовательных программ; межвузовские студенческие городки и региональные университетские кампусы).

Развитие АУ на современном этапе и в среднесрочной перспективе требует принятия во внимание ряда внешних и внутренних трендов и решением следующих проблем:

- снижение спроса на высшее образование, связанное с изменением мотивации и уровня подготовки абитуриентов, что ведёт к резкому усилению конкуренции между университетами в условиях запуска реформы системы высшего образования в 2023–2025 гг.;
- неблагоприятный демографический тренд и системный кризис системы образования, в острой фазе проявляющийся в усилении конкуренции образовательных организаций высшего образования за абитуриента, оттоке перспективных абитуриентов и специалистов (преподавателей и научных

работников) в другие образовательные и научные центры, в системном сокращении числа выпускников, сдающих ЕГЭ по физике, математике, биологии и химии;

- смена векторов международного научного и образовательного сотрудничества; разрыв традиционных научных и образовательных связей; существенное сокращение доступных ресурсов, в том числе финансовых и технологических;

- разбалансировка рынков труда и образования: переориентация современной системы высшего образования на дешевые массовые технологии, потеря связи с запросами рынка труда и обучающихся, что приводит к снижению качества подготовки высококвалифицированных кадров в сфере научных исследований и наукоемких технологий;

- общественный запрос на создание комфортной среды обучения и личностного профессионального роста и развития всех работников и обучающихся. необходимость усиления конкурентоспособности

- быстро устаревающая материально-техническая база, недостаточный уровень оснащения современным компьютерным и телекоммуникационным оборудованием и программным обеспечением; бюджет не позволяет реализовать стратегию развития, медленный темп обновления лабораторной и технологической базы, значительный износ технологического и исследовательского оборудования, инженерной и научной инфраструктуры.

- отсутствие адекватной современным условиям управленческой и финансовой моделей университета, архаичность управления, низкий уровень цифровизации, отсутствие современных цифровых систем управления; недостаток квалифицированных специалистов в сфере управления организационными и экономическими процессами;

- узкопрофильность образовательных программ, концентрация преимущественно на фундаментальных исследованиях, малая доля прикладных разработок;

- нечеткость рыночного позиционирования, размытость интересов групп интересов (особенно абитуриентов и технологических компаний).

1.2. Участие в программах социально-экономического развития Российской Федерации и/или субъекта Российской Федерации

Развитие университета направлено на достижение национальных целей развития Российской Федерации в следующих стратегических направлениях:

- участие университета в социально-экономическом развитии г. Санкт-Петербурга, Ленинградской области и Северо-Западного федерального округа;

- развитие исследований, накопление компетенций, трансфер знаний и технологий в областях: полупроводниковая микро- и наноэлектроника и фотоника,

нанобиотехнологии, микрофлюидные и биосенсорные технологии, математическая биология и биоинформатика, цифровые технологии, искусственный интеллект, новые материалы, социокультурные исследования и технологии, в том числе эффективное взаимодействие человека, природы и технологий;

– развитие инфраструктуры и управления через цифровую трансформацию университета (развитие цифровой инфраструктуры, сервисов, трансформация бизнес-процессов).

В области **кадрового обеспечения** организована система подготовки новых и переподготовки существующих кадров для реализации проектного подхода, включающая формирование системы непрерывного образования, обеспечение мер активной политики занятости на региональном рынке труда, развитие человеческого капитала.

В **правовой и экспертной областях** университет участвует в создании и согласовании региональных правовых актов, способствующих научно-технологическому развитию и цифровой трансформации, а также в поиске решений по модернизации правового поля на федеральном и региональном уровнях.

В **социокультурной области** расширен доступ жителей г. Санкт-Петербурга, Ленинградской области и других регионов Российской Федерации к культурно-историческим ресурсам университета и объектам спортивной инфраструктуры, а также развивается волонтерство по различным направлениям (событийное, экологическое, социальное).

В АУ на основе многолетнего опыта создания образовательных программ выстроена система непрерывного образования, связывающая все ступени обучения общего, среднего и высшего образования, дополнительного профессионального образования. Обучение талантливых школьников осуществляется в структурном подразделении университета – лицее «Физико-техническая школа имени Ж. И. Алферова», который является одним из ведущих образовательных учреждений России в сфере среднего образования. Дальнейшее развитие получают программы, направленные на выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождение и мониторинг их дальнейшего развития, включая предметные олимпиады университета для школьников и студентов, программы для региональных научно-образовательных центров, созданных по модели «Сириус», программы среднего (полного) общего образования талантливых школьников в лицее университета. Центр высшего образования университета осуществляет подготовку бакалавров, магистров и аспирантов, обеспечивая комплексную всестороннюю подготовку высококвалифицированных кадров для инновационного развития России.

Спектр проводимых научных исследований и разработок сегодня охватывает технологии создания и применения полупроводниковых наногетероструктур, разработку и создание элементной базы нано- и оптоэлектроники на их основе, синтез, теоретические и экспериментальные исследования свойств полупроводниковых наноструктур, в частности, квантовых точек и нитевидных нанокристаллов, разработку высокоэффективных фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии. Решение одной из существенных задач современной полупроводниковой микроэлектроники – интеграции оптических структур АЗВ5 на кремниевую подложку методами эпитаксиального осаждения станет значительным шагом в развитии всей современной микроэлектроники и фотоники, так как позволит имплементировать высокоэффективные оптические элементы на основе АЗВ5 полупроводников в существующие технологические процессы производства приборов на кремниевой платформе.

Создание лазерных излучателей, интегрированных с кремниевой электроникой, позволит преодолеть трудности, возникшие в последнее время на пути повышения скорости обработки данных вследствие ограничений, накладываемых электрическими соединениями. Интеграция каскадных солнечных элементов с кремнием существенно удешевит стоимость и повысит технологичность. Еще одним перспективным направлением является разработка эффективных источников терагерцового спектрального диапазона для систем безопасности, быстродействующих систем беспроводной передачи данных и спектроскопии. Важно отметить вклад университета в развитие междисциплинарных направлений, таких как нанобиотехнологии: разработка новых биосовместимых наноматериалов и электронных устройств, предназначенных для изучения и управления биологическими процессами, в частности микрофлюидных чипов.

Наиболее значимые результаты 2023 года в области нанотехнологий:

- разработан новый класс полупроводниковых материалов АЗВ5 – вюрцитные нитевидные нанокристаллы (ННК) твердых растворов AlGaAs на подложке Si(111) (Цырлин Г.Э.),
- созданы одночастотные лазеры спектрального диапазона 1090-1105 нм на основе полудисковых микрорезонаторов и активной области «квантовая ямочка» (Максимов М.В.),
- впервые созданы фотопреобразовательные гетероструктуры a-Si:H/c-Si на сильно развитой поверхности кремния («черном кремнии») (Мухин И.С., Гудовских А.С.),
- изготовлена высокочастотная дифракционная решетка на Si-подложках с малым углом блеска для мягкого рентгеновского и экстремального ультрафиолетового диапазонов (Соболев М.С., Никитина Е.В.),

- созданы PIN-фотодиоды ближнего ИК диапазона (2.2-2.6 мкм) на основе эпитаксиальных гетероструктур InGa(Al)As/InP с метаморфными буферными слоями (Соболев М.С., Никитина Е.В.),
- получены высококачественные образцы несплавных омических контактов к n⁺-GaN на основе иттербия с верхними низкотемпературными гладкими нелегированными слоями GaN, имеющими высокое кристаллографическое совершенство (Соболев М.С., Никитина Е.В.),
- созданы видимослепые фотодетекторы УФ диапазона на основе ультратонких эпитаксиальных слоев GaN (Соболев М.С., Никитина Е.В.).

В 2023 году университет активизировал взаимодействие с **партнерами**, ориентируясь на выстраивание длительной совместной деятельности, включая участие работодателей в формировании содержания образовательной программы, профессиональные стажировки студентов, целевое обучение, организацию различного рода проектных интенсивов. Ключевым партнером АУ в области как научной, так и образовательной деятельности является **ФТИ им. А. Ф. Иоффе**, сотрудничество с которым должно быть расширено и выведено на новый уровень. Наличие **кооперации с научными и образовательными центрами** (СПбПУ Петра Великого, СПбГУ, ВШЭ, ИТМО и Математического института им. В. А. Стеклова РАН) позволяет реализовывать и разрабатывать новые подходы к практико-ориентированному обучению, создавать условия для решения сложных научных задач, обеспечивать развитие публикационной активности.

К числу **индустриальных партнеров** АУ в области полупроводниковой наноэлектроники и фотоники, микрофлюидных и биосенсорных технологий относятся ОАО «НИИМЭ», АО «НПП «Исток» им. Шокина», ПАО «Микрон», АО «НПП «Салют», ФГУП «РНИИРС», ООО «Коннектор-Оптикс», ООО «Биовитрум», АО «Биокад», ЗАО «Элеконд» и другие.

РАЗДЕЛ 2. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА

2.1. Миссия

Миссия университета – опережающее формирование компетенций в рамках модели образования «от школьной скамьи до доктора наук» в интересах сохранения и устойчивого развития научно-технического потенциала Санкт-Петербурга и России в целом.

2.2. Стратегическая цель

Вызовы внешней среды и новые социально-экономические условия диктуют необходимость адекватной реакции университета, **требуют конкретизации стратегической цели и энергичной реализации прорывных направлений**

развития. Сущность этих действий легко определить: университет должен быть привлекателен для людей, идей и инвестиций!

В горизонте 2032 года **стратегической целью** университета является его развитие как исследовательского университета, неотъемлемой части национального ядра физико-математического образования, **национального центра компетенций в области полупроводниковой микро- и нанoeлектроники и фотоники, а также микрофлюидных и биосенсорных технологий, ИТ-технологий.**

Стратегическая цель **конкретизируется в реализации** сетевых образовательных программ мирового уровня для подготовки уникальных специалистов в передовых областях, определяемых стратегией научно-технического развития Российской Федерации и в расширенной интеграции АУ в национальную научно-образовательную сеть существующих центров компетенций (научно-исследовательских лабораторий и лидерских образовательных программ), в том числе за счет глубокой кооперации с РАН, образовательными и научными организациями и технологическими компаниями, укрепления международного и межрегионального научно-образовательного сотрудничества.

Для реализации цели необходимо решение следующих **задач**:

1. развитие существующих научно-исследовательских лабораторий (в том числе их инфраструктурной и технологической базы) в интересах опережающего развития научно-технологического потенциала Российской Федерации и создания технологий в интересах компаний реального сектора экономики

2. укрепление позиций университета как образовательного центра международного уровня, развитие и совершенствование системы непрерывного образования, развитие системы привлечения, селекции и отбора талантливой молодежи для подготовки и последующей исследовательской работы, обеспечение конкурентоспособности и привлекательности для иностранных обучающихся;

3. глубокая кооперация с Российской академией наук, образовательными организациями, научными организациями и производственными технологическими компаниями;

4. укрепление международного и межрегионального научно-образовательного сотрудничества, создание совместных учебно-научных центров с другими университетами и иностранными партнерами из стран БРИКС и СНГ;

5. развитие на базе университета системы подготовки и переподготовки кадров для промышленности Российской Федерации с использованием уникального оборудования университета и системы образовательных модулей, в том числе, дистанционного обучения;

6. развитие кадрового потенциала и совершенствование управления университетом.

Исходя из анализа сильных и слабых сторон университета, выявленных возможностей и угроз, **стратегическими приоритетами развития АУ являются:**

- концентрация ресурсов на развитии перспективных научных исследований и активная политика привлечения дополнительных финансовых ресурсов за счет грантов;
- трансформация образовательной деятельности путем обновления содержания и расширения спектра образовательных программ и внедрения современных образовательных технологий;
- эффективное управление персоналом, внешними и внутренними коммуникациями университета;
- самоидентификация, активный маркетинг и продвижение университета во всех направлениях.

2.3. Целевая модель развития

Уникальной особенностью университета является система сквозного образования, в которой образование осуществляется по вектору «школьник-доктор наук», в рамках которой имеются все необходимые условия для подготовки элитных кадров для науки и индустрии высокотехнологичного сектора экономики Российской Федерации в области прикладной и теоретической физики, прежде всего физики и технологии полупроводниковых наногетероструктур и приборов на их основе, фотоники, а также нанобиотехнологий и биоинформатики. Целевая модель университета учитывает современные тенденции в системе образования и науки, а также гибко реагирует на вызовы внешней среды и изменения в самом университете.

Одним из основных направлений совершенствования структуры и деятельности университета является подготовка и организация коммерциализации образовательной и научной деятельности за счет развития сотрудничества с индустрией и международного сотрудничества. Университет будет активно развивать эти направления за счет формирования и развития междисциплинарных команд, готовых к быстрым изменениям и оперативно реагирующих на вызовы внешней среды, и готовых к коммерциализации результатов.

Ключевым партнером АУ в области как научной, так и образовательной деятельности является ФТИ им. А.Ф. Иоффе, сотрудничество с которым должно быть расширено и выведено на новый уровень.

Университет движется в направлении изменения подхода к построению образовательной, научно-исследовательской и предпринимательской деятельности с целью соответствия её модели кастомизации для достижения глобальной цели

подготовки высококвалифицированных специалистов для предприятий активно развивающихся высокотехнологичных секторов экономики.

Ключевые инициативы развития университета на период 2023–2032 гг. определяют **следующие целевые позиции:**

- университет должен стать полноправным субъектом научного и образовательного сообщества через непосредственное участие коллектива университета в разработке, внедрении и экспертизе научных, образовательных и производственных результатов в региональном и всероссийском масштабах в сфере научных исследований и разработок;

- университет должен приобрести статус современного центра разработки и внедрения перспективных и востребованных проектов в области науки и образования с акцентом на получение наукоемкой продукции;

- университет должен обеспечить высокопрофессиональными кадровыми ресурсами перспективные рынки труда региона и страны через механизмы усиления интеграции образовательной, научной и производственной сфер деятельности;

- университет должен совершенствовать уникальное образовательное пространство, созданное на глубоких традициях российской академической школы в сочетании с современными тенденциями развития компетентностной модели обучения с использованием принципов гуманизма, устойчивого развития и здоровьесберегающих технологий;

- университет должен занять соответствующую нишу как интеллектуальный центр и лидер в реализации успешных научно-образовательных и инновационных проектов, научных исследований;

- университет должен стать неотъемлемой частью современной, новой парадигмы обучения и подготовки российских специалистов в области полупроводниковых наногетероструктур, приборов на их основе, нанобиотехнологий и биоинформатики мирового уровня.

РАЗДЕЛ 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛЕВОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ

3.1. Образовательная политика

Стратегическим приоритетом АУ является **трансформация образовательной деятельности путем обновления содержания и расширения спектра образовательных программ и внедрения современных образовательных технологий.**

Основной целью мероприятий является удовлетворение образовательных запросов личности, региона и государства на подготовку исследовательских кадров для приоритетных направлений научно-технологического развития.

Мероприятия данного блока решают следующие задачи:

- трансформация образовательного процесса на основе формирования фундаментальных базовых знаний обучающихся, прикладных профессиональных, цифровых и универсальных компетенций, соответствующих профессиональным стандартам и требованиям перспективного рынка труда;
- модернизация перечня, содержания образовательных программ, технологий обучения, фиксации образовательных результатов на основе сбора цифровых следов;
- создание развивающей информационно-образовательной среды;
- совершенствование системы управления образовательными программами.

Мероприятие 3.1.1. Развитие комплексной работы со школьниками, привлечение талантливых абитуриентов, реализация профориентационных программ призван собрать в единую систему все формы профориентационной работы со школьниками разного возраста, в том числе с лицами, имеющими ОВЗ и инвалидность, в основе которой лежат принципы содействия самоопределению; раннего включения школьников в исследовательскую, социально значимую проектную деятельность вместе со студентами; развития способностей и талантов школьников через дополнительное образование, конкурсную, олимпиадную деятельность; сочетания групповых и индивидуальных, очных и дистанционных форм работы:

- переориентация системы довузовской подготовки и массовой профориентации в сторону адресной подготовки абитуриентов, отбор наиболее подготовленных, талантливых, имеющих индивидуальные достижения абитуриентов, проявивших выдающиеся способности студентов для продолжения обучения по индивидуальным образовательным программам в составе междисциплинарных проектных команд;

- формирование и развитие программы Алфёровских школ молодых исследователей в формате турниров для школьников и студентов по решению актуальных научных задач под руководством ведущих исследователей, направленных на развитие талантов, коммуникационных навыков, командного взаимодействия, критического и научного мышления, развитие публикационной активности.

- разработка новых краткосрочных образовательных программ в различных форматах довузовской подготовки.

В рамках данного мероприятия планируется:

- разработать и начать реализацию программы развития ФТШ, направленной на «переоткрытие» АУ: непрерывная практика школьников ФТШ, дни открытых дверей для школьников ФТШ, отдельная зимняя школа для школьников ФТШ;

- разработать нормативно-правовую базу функционирования и определить источники финансирования гостиницы-интерната для одаренных школьников из регионов России;

- создать условия для развития кластера дополнительного образования детей и молодежи (иностранные языки, техническое творчество, художественное развитие, личностное развитие и др.);

- обеспечить постоянное участие АУ в образовательных выставках и иных рекрутинговых мероприятиях, в том числе в странах БРИКС, Юго-Восточной Азии, СНГ;

- содействовать созданию условий для выявления, поддержки и обучения мотивированных, способных и талантливых школьников через развитие системных сетевых и проектных форматов взаимодействия членами Ассоциации школ–партнеров образовательного центра «Сириус»;

- перенести фокус внимания в профориентационной работе на 20–30 школ СПб (например, с победителями городской программы «Предметные классы», проектов Академии талантов и т.п.): персональные дни открытых дверей для этих школ, таргетированные поездки в школы, иные эффективные инструменты популяризации среди школьников и их родителей инженерно-технических, естественнонаучных, научно-исследовательских и других направлений подготовки, реализуемых в университете;

- в рамках проекта «Школа юного экспериментатора» создать учебно-научную физическую лабораторию для школьников ФТШ и студентов 1–2 курсов.

Мероприятие 3.1.2. Повышение качества и конкурентоспособности реализуемых образовательных программ направлен на создание уникальных на национальном уровне образовательных программ, основанных на результатах деятельности научных коллективов АУ и позволяющих занять лидерские позиции в подготовке выпускников по данным направлениям, в том числе:

- создание, адаптация и апробация модели учебного процесса через целевое индивидуально-ориентированное и проектное обучение, в основе которого гибкие модульные образовательные программы и механизм персонального конструирования образовательной траектории обучающихся по реализуемым направлениям подготовки;

- формирование междисциплинарных проектных групп по принципу подбора, модуляции и конструирования междисциплинарных компетенций для

решения конкретных научно-технических, инжиниринговых и проектных задач, обеспечивающих формирование и развитие перспективных научных направлений;

- актуализация программ подготовки квалифицированных кадров для научно-исследовательских центров и предприятий высокотехнологичного сектора экономики, разработка и реализация авторских программ ведущих специалистов в области физики космоса, теоретической физики твердого тела и физики полупроводников;

- формирование и развитие нового направления «Биоинформатика и компьютерное моделирование в естественных науках» («Цифровая физика»), обеспечивающего подготовку высококвалифицированных кадров в области информационных технологий, их развития и применения в научных исследованиях;

- формирование и развитие новых прикладных направлений в области физического и инженерно-технического образования;

- формирование и развитие междисциплинарного подхода в образовательном процессе, активизация формирования компетенций в области управления проектами и научными группами, при открытии нового направления подготовки магистров – наукометрия и управление проектами в науке (научный менеджмент);

- интеграция образовательного процесса и приоритетных научных исследований, в том числе на основе развития многостороннего сотрудничества университета с научными центрами и научно-производственными организациями;

- расширение практик академической мобильности в рамках сотрудничества с ведущими российскими образовательными организациями высшего образования и реализации совместных (сетевых) образовательных программ с организациями-партнерами¹⁰; совместная реализация образовательных программ в сетевой форме с другими ведущими университетами России обеспечит реализацию образовательного процесса с привлечением ведущих российских ученых и на основе лучших педагогических практик с использованием современных дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

- совершенствование деятельности в сфере трудоустройства и карьерного сопровождения выпускников, систематический мониторинг и анализ востребованности и уровня удовлетворенности потребителей качеством образовательных продуктов и образовательных результатов;

- внедрение процедуры независимой оценки качества образования, в том числе посредством профессионально-общественной аккредитации;

¹⁰ АУ имеет опыт участия в сетевой образовательной программе совместно со Сколковским институтом науки и технологий.

- создание условий для развития личности каждого участника образовательных отношений, формирование резерва научно-педагогических кадров.

В основе лежит модель $(2+3)+1$, отсюда вытекает необходимость реструктуризации кафедр (базовая и профильная подготовка, а также появление системной исследовательской функции обучающихся, вовлечение ППС в научную работу).

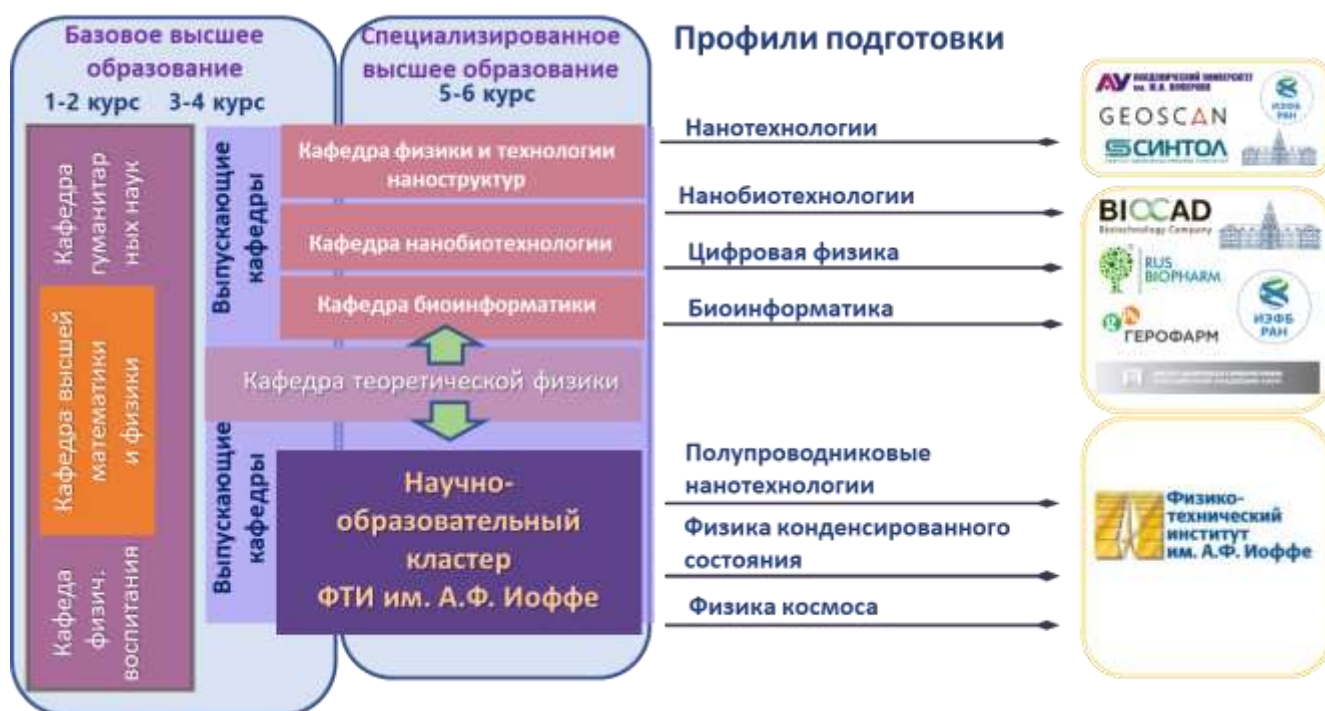


Рисунок 1. Организационная структура образовательного процесса во взаимодействии с ФТИ им. А.Ф. Иоффе

Трансформация образовательной деятельности путем обновления содержания и расширения спектра образовательных программ и внедрения современных образовательных технологий позволит:

- обеспечить вхождение АУ в число образовательных организаций высшего образования, реализующих программы преимущественно магистратуры, для чего разработать собственные стандарты и комплекты образовательных программ (профили «Прикладная и теоретическая физика» и «Биоинформатика и компьютерное моделирование в естественных науках» в модели 2+3+1);
- модифицировать учебные планы образовательных программ с целью вынесения ряда дисциплин и видов учебной работы в сетевой формат (Сколково, ИТМО, МФТИ, ПГНИУ...);
- обеспечить условия для участия преподавателей ФТШ и научных работников в реализации образовательных программ высшего образования;
- поддерживать организацию летних и зимних школ для абитуриентов и студентов младших курсов;

– повысить эффективность образовательной деятельности за счет максимально широкого внедрения цифровых сквозных технологий и достижения цифровой зрелости в части гибкого управления образовательным процессом.

Мероприятие 3.1.3. Развитие системы непрерывного образования направлен на продвижение университета как центра непрерывного образования в отраслях экономики и субъектах Российской Федерации через совместную разработку и реализацию с индустриальными партнерами современных образовательных программ, соединения в единый целенаправленный процесс видов и форм обновления гражданами профессиональных навыков и знаний и содействующей занятости в новой социально-экономической реальности (цифровизации и интеллектуализации труда, кросс-отраслевых переходах и трансформации форм и видов занятости), формирование у населения культуры непрерывного профессионального роста, преодоления экзистенциальных кризисов людей всех возрастов.

Деятельность АУ будет направлена на создание эффективной модели непрерывного образования для стратегически важных направлений научно-технического развития и научных исследований, включая подготовку преподавателей по физико-математическим дисциплинам, кадров высшей квалификации, предусматривающей:

- создание дополнительных эффективных инструментов популяризации среди школьников и их родителей инженерно-технических, естественнонаучных, научно-исследовательских и других направлений подготовки, реализуемых в университете;

- реализацию системы непрерывного формирования компетенций с акцентом на развивающихся областях научных исследований, разработок, инжиниринга.

3.2. Политика в области научно-исследовательской деятельности и инноваций

Основной целью политики АУ в области научно-исследовательской деятельности и инноваций является: укрепление позиций университета как научного центра за счет концентрации имеющихся ресурсов на развитии перспективных научных исследований и активной политики привлечения финансовых ресурсов государства и технологических компаний, участие в глобальной повестке при партнерском (сетевом) ответе на Большие технологические вызовы, обеспечение технологического суверенитета, проведение прорывных научно-технологических исследований.

Мероприятия данного блока решают следующие задачи:

- укрепление позиций АУ как ведущего мирового научного центра и развитие научной школы академика Ж. И. Алферова: проведение фундаментальных

исследований в области физики полупроводников, нанотехнологий, фотоники, нанобиотехнологий, сенсорики и биоинформатики, трансфер результатов исследований в область высокотехнологичного сектора экономики;

- обеспечение перехода от дискретной научно-исследовательской деятельности к комплексной системе генерации научного и экспертного знания, содержательно встроенной в Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации (выполнение государственного задания, проекты научных фондов и институтов развития);

- развитие исследовательской культуры и поддержка молодых ученых (возобновление работы диссертационных советов, проведение традиционных научных конференций, интеграция научных исследований и образовательного процесса, развитие системы общественного самоуправления в области организации исследований);

- восстановление ряда утраченных направлений и развитие новых: нанобиотехнологии и биоинформатика, информационные технологии, искусственный интеллект, материаловедение с применением методов машинного обучения, развитие элементной и приборной базы микроэлектроники и фотоники, развитие полупроводниковой гибкой электроники, нанофотоника и однофотонные источники и детекторы;

- развитие материально-технической базы научных исследований, обеспечение безопасной эксплуатации комплекса чистых помещений (гермозоны).

Мероприятие 3.2.1 Развитие научной школы академика Ж. И. Алферова по физике полупроводников и нанотехнологиям включает направления научных исследований в области развития материальной базы микроэлектроники и оптоэлектроники, которые являются приоритетными к проведению в АУ в ближайшей перспективе и могущими придать импульс развитию науки и технологий в нашей стране в целом:

1. Создание элементной базы приборов микро- и оптоэлектроники нового поколения, включая транзисторные структуры и элементы СВЧ микроэлектроники с улучшенными транспортными характеристиками, высокоэффективные мощные лазеры, ключевые элементы фотонных интегральных схем на платформах Si/SiO₂ и Si₃N₄, квантово-каскадные лазеры и источники ТГц излучения для систем безопасности и биологических применений, гетероструктурные солнечные элементы с увеличенной эффективностью, сверхкомпактные источники лазерного излучения и фотодетекторы, источники и приемники одиночных и перепутанных фотонов для квантовой коммуникации и квантовых вычислений, эффективные светоизлучающие диоды широкого спектрального диапазона (от УФ до зеленого и красного), в том числе в гибком исполнении, поиск возможностей создания новых и улучшение свойств существующих полупроводниковых материалов и др.

2. Создание гибридных оптоэлектронных структур с улучшенными приборными характеристиками, включая солнечные элементы, фотодетекторы и светодиоды, на основе перовскитов, интегрированных с полупроводниковыми материалами и эпитаксиальными структурами, и гибридных микрофлюидных систем и элементов, интегрированных с плазмонными нанопанелями для лабораторий на чипе и биомедицинских применений (высокопроизводительный скрининг, секвенирование ДНК, анализ мутаций генов, контроль качества библиотек для секвенирования, выделение онкомаркеров).

Совместно с ФТИ им. А. Ф. Иоффе планируется принять участие в конкурсе на проведение крупных научных проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития в 2024–2026 годах (совершенствование принципов оптической связи, развитие методов квантовой криптографии на основе источников одиночных фотонов, разработка новых оптических источников для систем связи, направленное высокоэффективное воздействие на биохимические процессы в живых клетках и т.п.).

Мероприятие 3.2.2 «Развитие исследовательской культуры и поддержка молодых ученых» направлено на развитие научной среды АУ, развитие и внедрение стандартов академической культуры, поддержку научной коллаборации и совершенствование условий осуществления научной деятельности, а также увеличение привлекательности Университета для научных сотрудников как основного места развития, фокусировка на развитие научных талантов (в первую очередь из молодежной среды), включение обучающихся в результативные НИОКР и инновационные проекты.

Своевременной формой корректировки существующих планов работ и предложения новых актуальных тематик будет способствовать создание **научно-технического совета** АУ, состоящего из ведущих сотрудников всех научных подразделений, работающего на постоянной основе и имеющего статус ведущего органа в области планирования научного процесса, оценки эффективности и результативности проводимых в АУ исследований.

Важной задачей, которая выполняется уже сейчас, является привлечение к научно-исследовательской деятельности АУ молодых ученых. Увеличение числа молодежных лабораторий должно обеспечить успешное продвижение в этом направлении. Также, вовлечение научных сотрудников в образовательный процесс (ЦВО и ФТШ) должно обеспечить подготовку молодых квалифицированных научных сотрудников в стратегии win-win для подготовки научных кадров в области физики полупроводников, нанотехнологий и нанобиотехнологий для АУ и других научных центров Российской Федерации.

Крайне значимой самостоятельной задачей является открытие диссертационного совета по ключевым направлениям научной работы

Университета (включая, физику полупроводников, физику конденсированного состояния, оптику и фотонику), обеспечить переход на собственные стандарты проведения защит.

Университет не может быть успешен без известной «научной трибуны», для чего предлагается организация ежегодной международной научной конференции им. Ж. И. Алферова по профильным научным направлениям и «перезапуск» научного семинара в АУ с широким участием членов РАН. Университет будет поддерживать работу учёных АУ в редакционных коллегиях ведущих отечественных и зарубежных научных изданий, экспертных и диссертационных советах (не менее 15 чел. к концу 2025 года). Будет активно вестись работа по популяризации достигнутых научных результатов и продуктов разработки.

Важным элементом развития исследовательской культуры выступает конкурсное распределение доступных ресурсов на открытых принципах среди существующих и внешних научных коллективов. Детальный анализ достигнутых КРІ по лабораториям/научным группам, анализ динамики развития, разработка системы рационального финансирования исследований объективно способствует здоровой конкуренции коллективов. Планируется привести критерии распределения средств государственного задания на НИОКР и внебюджетных средств в соответствие с объективными показателями, учитывающими опыт и результативность научного коллектива, востребованность результатов и их перспективность, в том числе для развития университета

С целью поддержки на конкурсной основе новых научных групп, в т.ч. молодежных и воспитанных Университетом, планируется создать фонд профессионального развития преподавателей-исследователей, позволяющий не менее 10 чел. получить одно- или двухлетний индивидуальный грант на разработку продукта высокой степени готовности к внедрению и(или) поддержку академической мобильности, обеспечить внешнюю экспертизу и прозрачность процедуры отбора, расширить практику стажировок в структурных подразделениях АУ российских и зарубежных исследователей, работников АУ – в организациях-партнерах.

Мероприятие 3.2.3 Развитие материально-технической базы научных исследований включает непрерывное дооснащение существующих научно-исследовательских подразделений университета современным научным оборудованием и вывод их оснащения на мировой уровень. Предполагается разработать и начать реализацию программы модернизации материально-технической базы научных исследований и опытного производства микроэлектроники (дооснащение и модернизация технологической базы гермозоны, существующих систем молекулярно-пучковой эпитаксии, электронной литографии, фокусируемого ионного пучка и т.д.).

Предполагается дооснащение измерительно-диагностического комплекса для обеспечения возможности проведения исследований в области новых информационных технологий с целью совершенствования принципов оптической связи в направлении увеличения скорости передачи и обработки информации, развития методов создания источников одиночных фотонов, разработки новых оптических источников для систем связи на основе полупроводниковых наноструктур, разработка новых материалов и структур для отечественной элементной базы микроэлектроники и фотоники.

Направление нанобиотехнологий предполагается дооснастить оборудованием, которое позволит вывести на новый уровень исследования неорганических наноструктур и осуществлять разработку на их основе конструкций с биологическими молекулами для системного и направленного высокоэффективного воздействия на биохимические процессы в живых клетках, разрабатывать новые, в том числе неэпитаксиальные методы создания наночастиц, в частности, в коллоидных дисперсных системах, пересыщенных жидких и твердых растворах.

В рамках данного мероприятия может быть создан центр коллективного пользования, позволяющий использовать уникальное оборудование и мощности университета в совместном научно-учебном процессе с другими организациями.

Мероприятие 3.2.4 **«Развитие научно-исследовательских кооперационных связей с предприятиями и включение университета в инновационное развитие государства и региона»** направлено на создание, вовлечение в экономический оборот результатов интеллектуальной деятельности, трансфер технологий. Для успешной научной кооперации необходимо организовать новое и расширить существующее сотрудничество со странами БРИКС, в первую очередь с КНР и Индией, в рамках совместных научных проектов.

Для развития указанных направлений необходимы развитие существующих технологических заделов, увеличение объема доходов от внешних НИОКР, доведение разработок до более высоких уровней готовности технологий, **концентрация имеющихся ресурсов на развитии перспективных научных исследований и активная политика привлечения дополнительных финансовых ресурсов** за счет средств государства и технологических компаний. Основным акцентом должна стать **ориентация на разработку научно-исследовательского продукта высокой степени готовности к внедрению** (не ниже TRL 5 (Technology Readiness Level)¹¹. Необходимо ориентировать научные

¹¹ TRL 5: Работоспособность технологии может быть продемонстрирована на детализированном макете в условиях, приближенным к реальным. TRL 6: Демонстрация работоспособности технологии на полномасштабном полнофункциональном прототипе в

подразделения университета на разработку конкурентоспособной наукоемкой продукции.

Поставленная задача требует актуализации планов сотрудничества с основными индустриальными партнерами АУ в области полупроводниковой микро- и нано-электроники и фотоники, микрофлюидных и биосенсорных технологий, такими как ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Сколково, МИЭТ, СПбГУ, ИТМО, ПАО «Роснефть», ЗАО «Научное и технологическое оборудование», ОАО «НИИМЭ», АО «НПП «Исток» им. Шокина», ПАО «Микрон», АО «НПП «Салют», ФГУП «РНИИРС», ООО «Коннектор-Оптикс», ООО «Биовитрум», АО «Геоскан», АО «Биокад», ЗАО «Электонд», поиска новых стратегических партнеров (РКЦ, Центр Лифт). Углубленная комплексная работа с ключевыми партнерами Университета как на региональном уровне, так и на федеральном и мировом должна иметь целью интеграцию в существующие цепочки для решения актуальных технологических задач, совместную деятельность по решению задач будущих вызовов, привлечение компетенций партнеров в образовательный процесс студентов старших курсов и аспирантов.

Взаимодействие с Российской Академией наук будет направлено на создание распределенного центра коллективного пользования в области создания элементной и приборной базы полупроводниковых нанотехнологий, фотоники и нанобиотехнологий, позволяющий использовать уникальное оборудование и мощности гермозоны университета в совместном научно-учебном процессе с другими университетами и ведущими научными центрами Российской Федерации. Необходимо обеспечить регулярное участие АУ в научно-технических выставках в области микроэлектроники, фотоники, оптики.

3.3. Молодежная политика

Основным документом, определяющим идеологию и философию молодежной политики университета, является Концепция воспитательной работы АУ. Основной целью молодежной политики АУ является создание условий для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, развитие потенциала молодежи и его использование в интересах инновационного развития региона и страны.

Задачи молодежной политики:

- формирование у обучающихся системы социально-значимых ценностей и мировоззрения, социальных навыков, приобщение студенчества к академическим традициям;

условиях, соответствующих реальности. Если данный уровень успешно пройден, то принимается решение о последующем внедрении технологии в реальные промышленные продукты.

- создание информационно-образовательной среды, благоприятно влияющей на становление и развитие личности специалиста;
- выявление и поддержка талантливой молодежи, творческого потенциала;
- развитие организаторских, управленческих навыков, целеустремлённости, ответственности, личностных качеств, необходимых для успешного профессионального роста;
- формирование у студентов мотивации к профессиональной деятельности, стремления к саморазвитию и самообразованию;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социальной среде;
- формирование культуры и этики профессионального общения, культуры коммуникации в интернете;
- воспитание толерантного сознания и культуры межнационального взаимодействия.

Мероприятие **3.3.1. «Мотивирующая, комфортная и развивающая среда»** включает:

- Сохранение и развитие традиций Алфёровского университета:
 - организация и проведение мероприятий в честь Дня рождения Ж.И. Алфёрова, Дня рождения университета;
 - посадка сирени на Аллее Победы на территории Алфёровского университета;
 - возложение цветов к монументу «Родина мать» на Пискаревском мемориальном кладбище 9 мая;
 - возложение цветов к памятникам/мемориалам в память о годовщине начала/окончания блокады Ленинграда;
 - лекторий Алфёровского университета от ведущих учёных и деятелей искусства России;
 - разговор с ректором за чашкой чая на тему: «Как живёшь студент?»;
 - вечера памяти ученых.
- Формирование единого бренда Алфёровского университета.
- Модернизацию мемориального кабинета Ж.И. Алфёрова в «Интерактивный музей Ж.И. Алфёрова и нанотехнологий».
- Реконструкцию студенческого коворкинга, оснащение его современным оборудованием (модульная мебель, мультимедиа).
- Создание сообщества выпускников университета.
- Совершенствование системы психологической поддержки и адаптации обучающихся (проведение адаптационных тренингов, индивидуальных

психологических консультаций, вовлечение первокурсников в подготовку значимых мероприятий).

- Формирование системы поддержки студенческих семей, в том числе организация проживания студентов, имеющих детей, в жилых помещениях общежития, открытие групп кратковременного пребывания детей и/или комнат матери и ребенка для студенческих семей.

Мероприятие 3.3.2. Наставничество и вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую работу направлен на:

- Формирование системы наставничества в области научных исследований, проектных разработок, образовательных программ, включающей в себя:

- Создание научно-учебной лаборатории, объединяющей в себе проектные и учебные лаборатории Университета, в том числе, проектные лаборатории Лицея. Разработка и внедрения методики совместного выполнения проектов в тесной связке: школьник – студент – преподаватель.

- Развитие культуры проектной деятельности, формирование научно-исследовательского портфолио школьников и студентов.

- Участие обучающихся в семинарах центра нанотехнологий Алфёровского университета.

- Сопровождение обучающихся в грантовых программах КНВШ, УМНИК, РНФ, Росмолодёжь, Минобрнауки России, Президентских грантах, системах поддержки молодых учёных России.

- Ежегодное участие обучающихся в Конгрессе молодых ученых в Сириусе.

- Ежегодное проведение межрегиональной Студенческой научной конференции в Алфёровском университете.

- Проведение Фестиваля популяризации науки «AlferovDay» в рамках 10-летия науки и технологий.

- Развитие научно-исследовательского сотрудничества обучающихся со сверстниками российских и зарубежных образовательных организаций высшего образования для формирования общей профессиональной траектории через организацию международной Алфёровской школы молекулярно-пучковой эпитакии и международного Алфёровского круглого стола по современной науке.

Мероприятие 3.3.3. Система студенческого самоуправления и поддержка молодежных инициатив предусматривает:

- Создание студенческих объединений по приоритетным направлениям: добровольчество; бизнес и молодежное предпринимательство; построение и развитие карьеры; патриотическое и гражданское развитие; ИТ-инженерия и развитие технологического предпринимательства.

- Формирование студенческой комиссии по качеству образования из состава совета обучающихся.

- Организация студенческого медиацентра Алфёровского университета.
- Развитие студенческого научного общества.
- Участие обучающихся во всероссийском студенческом проекте «Твой ход», арт-кластере «Таврида», программе поддержки и развития студенческого творчества «Российская студенческая весна», всероссийских, окружных и международных молодежных форумах от Росмолодежи (Территория смыслов, Форум IT- технологий и т.д.), федеральном проекте «Платформа университетского технологического предпринимательства».

- Ежегодное участие в городских мероприятиях: Губернаторский новогодний студенческий бал, Лучший выпускник образовательных организаций высшего образования Санкт-Петербурга.

Мероприятие **3.3.4. Здоровый образ жизни, культивирование моды на спорт** работает на формирование здоровьесберегающей среды АУ через внедрение программы «Здоровый университет», которая включает:

- модернизацию спортивных объектов Алфёровского университета;
- развитие студенческого спортивного клуба;
- участие университетских команд по волейболу, мини-футболу, плаванию в соревнованиях, проводимых студенческой спортивной лигой и других российских, городских и международных мероприятиях;
- развитие новых, для университета, видов спорта (настольный теннис, мини-водное поло, северная ходьба);
- создание студенческих команд по новым видам спорта;
- дальнейшая популяризация Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) среди обучающихся университета (проведение фестиваля ГТО с привлечением большего количества обучающихся, в том числе, учащихся Лицея ФТШ и сотрудников университета);
- участие в программе молодежного и студенческого туризма;
- проведение тематических выставок, презентаций, встреч с заслуженными спортсменами.

3.4. Политика по развитию человеческого капитала

Цель развития кадрового потенциала – обеспечить продвижение университета как привлекательного работодателя, центра непрерывного развития человека-исследователя на протяжении всей жизни, трансформацию научно-образовательной, социальной, воспитательной среды и инфраструктуры университета в единую экосистему. Мероприятия Программы направлены на обеспечение университета конкурентоспособными высококвалифицированными кадрами, способными эффективно обеспечивать достижение стратегических целей АУ.

Мероприятия решают следующие задачи:

- привлечение и удержание талантливой молодежи, высокопотенциальных научно-педагогических работников и внешних экспертов-практиков;
- дифференциация подходов к разным категориям преподавателей, создание вариативности направленности деятельности;
- вовлечение работников в инновационно-предпринимательскую, консалтинговую и экспертную деятельность;
- совершенствование системы непрерывного профессионального развития работников, позволяющей осваивать лучшие международные и отечественные практики;
- развитие корпоративной культуры университета, основанной на идее сохранения и преумножения ценного академического опыта, традиций и преемственности, с одной стороны, и инновационности — с другой.

Мероприятие 3.4.1. Создание системы регулярного кадрового аудита на соответствие качественных и количественных показателей кадрового потенциала потребностям университета направлен на создание механизмов опережающей комплексной оценки потребности в профессиональных кадрах и соответствующее планирование академического рекрутинга.

Мероприятие 3.4.2. Создание системы мотивации и стимулирования для всех категорий персонала направлен на формирование и демонстрацию в работе новых востребованных компетенций, профессионализма и ответственности работников. На основе цифровых моделей будет запущен рейтинговый механизм оценки отдельных работников и подразделений в целом, с обеспечением материального и социального стимулирования на основе полученных данных.

Сохранение стабильности и развитие кадрового потенциала университета через реализацию механизмов максимальной отдачи от инвестиций в каждого работника, включая реализацию следующих мероприятий:

- модели конкурса и эффективного контракта на основе мониторинга индивидуальных достижений, аттестации и оценки эффективности деятельности научно-педагогических работников и административно-управленческого персонала по заданным критериям;
- модернизация системы оплаты труда (модель 70/30);
- увеличение совокупного дохода работников до уровня внешних конкурентных рынков труда;
- разработка и внедрение механизмов поощрения и форм социальной поддержки работников и др.

Мероприятие 3.4.3 Формирование комплексной системы профессионального развития обеспечивает ускоренное развитие приоритетных групп персонала, формирование культуры компетентностного развития на основе

внутреннего кадрового стандарта, инструментов оценки ключевого персонала и рекомендаций по развитию, в том числе на основе целевых карьерных траекторий научно-педагогических работников (научно-академическая, образовательно-методическая, экспертно-практическая и др.).

Мероприятие **3.4.4 Развитие корпоративной культуры и внутренних коммуникаций** способствует сохранению лучших традиций, практик и опыта, реализации предпринимательских, научных и образовательных инициатив, поддержанию ценностей развития каждого, росту личной ответственности за конечный результат, открытости, профессиональному служению людям, командной работе, взаимопониманию и поддержке.

Мероприятие **3.4.5. Формирование привлекательного HR-бренда университета как работодателя на региональном и внешнем рынке** направлено на поддержку жизнеспособности механизмов проведения открытого отбора кадров и привлечение наиболее конкурентоспособных носителей передовых компетенций, экспертизы и практического опыта.

3.5. Политика по развитию инфраструктуры

Мероприятия направлены на создание комфортных и безопасных условий функционирования экосистемы развития человека. В качестве приоритетных задач рассматриваются:

- создание привлекательной и доступной среды для образования и развития навыков самоорганизации;
- улучшение условий проживания обучающихся, преподавателей и работников;
- развитие системы безопасности, ее цифровизация;
- реализация программы энергосбережения.

Мероприятие **3.5.1 Формирование современных научных, образовательных и рекреационных пространств** направлено на развитие материально-технической базы, формирование в университете среды, стимулирующей научную и образовательную коммуникацию, проектную работу обучающихся, творческую, инновационную и предпринимательскую активность студентов и сотрудников университета; развитие на базе АУ элементов региональной инновационной инфраструктуры, обновление приборной базы, обеспечение возможности размещения высокотехнологичного оборудования и создание на его базе центров инжиниринга, прототипирования, разного рода инкубаторов.

Целью политики по развитию инфраструктуры АУ является создание и развитие комфортной среды для учебы, работы, проживания и досуга, достойной исследовательского университета-лидера мирового уровня.

По минимальной оценке, потребность в дополнительном финансировании на текущий момент составляет около 450 млн рублей на следующие мероприятия:

1. Подготовку проектно-сметной документации для капитального ремонта кровельных покрытий, фасадов, витражных заполнений, а также проведение государственной экспертизы указанной документации – 5,8 млн. руб.

2. Осуществление мероприятий по капитальному ремонту объектов недвижимого имущества: выборочный капитальный ремонт кровель, фасадов, витражных заполнений – ориентировочно 158 млн. руб.

3. Осуществление мероприятий по текущему ремонту объектов недвижимого имущества: разработка рабочей документации и замена диспетчеризации и управления системы вентиляции и отопления зданий с последующим производством указанных работ – ориентировочно 12 млн. руб.

4. Подготовку проектно-сметной документации для капитального ремонта ФОК (ремонт чаши бассейна, спортивных залов, вспомогательных помещений) и проведение капитального ремонта – ориентировочно 190 млн. руб.

5. Подготовку проектно-сметной документации для капитального ремонта зданий студенческого городка (ремонт фасадов, помещения 3-Н, инженерных сетей, благоустройства территорий) и проведение капитального ремонта – ориентировочно 290 млн. руб.

4. Подготовку проектно-сметной документации на комплекс проектных и монтажных работ, без которых на данный момент не обеспечивается безопасной эксплуатации гермозоны (чистых помещений, в которых ведутся работы по физике полупроводников, микроэлектронике, нано- и биотехнологиям) – ориентировочно 19 млн. руб., далее введение гермозоны в эксплуатацию – ориентировочно 99 млн. руб.

5. Выполнение мероприятий по предупреждению терроризма (обеспечению антитеррористической защищенности): ограждение студенческого городка – 9 млн. руб. (есть разработанная проектно-сметная документация 2022 года).

6. Реализацию мероприятий по промышленной и пожарной безопасности: ориентировочно 70 млн. руб., в том числе проектирование и замена отслужившей срок эксплуатации автоматической пожарной сигнализации, восстановление системы дымоудаления, внутреннего пожарного водопровода системы оповещения и управления эвакуацией, выполнение мероприятий противопожарной защиты, согласно предписания МЧС и отчёта специализированной организации о состоянии противопожарной системы в Университете от 2020 года. Автоматические и автономные установки пожаротушения (АУПТ), автономные устройства пожаротушения, автоматические пожарные сигнализации (АУПС), системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), системы противодымной

защиты и внутренние противопожарные водопроводы выработали предусмотренный производителем ресурс и гарантийный срок эксплуатации, большинство систем материально и технически устарели, не соответствуют требованиям федерального законодательства, ГОСТ, СНиП и находятся в аварийном состоянии, что подтверждается экспертным заключением ООО «Центр экспертиз Ленинградской области», проведенным с 10 по 34 августа 2020 года, в соответствии с договором № А-25/2020 от 10 августа 2020 г.

Для воплощения проекта «Кампус мирового уровня» могут быть использованы различные источники и финансово-экономические модели: частные инвестиции или механизм государственно-частного партнерства (ГЧП), средства, привлекаемые с помощью механизма ГЧП (федеральной концессии) с участием инвестора, Минобрнауки России при поддержке Правительства Санкт-Петербурга, средства Федеральной адресной инвестиционной программы (ФАИП).

С учетом ограничений по застройке территории АУ требуется поэтапная реализация стратегии развития инфраструктуры, с возможностью поэтапного увеличения площадей для проведения учебных занятий и научной деятельности. Для возможности увеличения количества обучающихся, целесообразна коллаборация с партнерами университета (СПбПУ и ФТИ им. А. Ф. Иоффе) по совместному использованию учебных аудиторий, лабораторных комплексов.

Целевое видение инфраструктуры АУ определено как единое, социально ориентированное, доступное, управляемое и легко трансформируемое высокотехнологичное пространство, которое функционирует на базе интегрального использования новейших технологий в области коммуникации, энергосбережения и экологии. Преимуществом данной модели является включение университетской инфраструктуры в инфраструктуру города и организаций-партнеров, возможность связать городские, партнерские и университетские сервисы воедино для получения эффекта развития учебной и научной базы.

Для этого политика выстраивается в соответствии со следующими принципами:

- принцип коллегиальных решений по развитию инфраструктуры, через постоянную интерактивную коммуникацию администрации АУ с внутренними и внешними стейкхолдерами;
- принцип проактивности, то есть динамичного развития и опережающего характера создания новых возможностей кампуса для формирования новых потребностей;
- принцип всеобщей доступности кампусной инфраструктуры, характеризующейся в том числе инклюзивностью, интернационализацией, формированием разновозрастной среды.

Мероприятие **3.5.2 Развитие социально-культурной инфраструктуры** направлено на улучшение условий труда, отдыха и проживания обучающихся, преподавателей и работников, в том числе иностранных и иногородних студентов, учитывающих их возможности и предпочтения, обеспечение беспрепятственного доступа, развитие безбарьерной инклюзивной среды для обучающихся и сотрудников с ОВЗ.

Развитие социально-культурной, инклюзивной, разновозрастной и интернациональной среды и условий проживания планируется достигать выполнением следующих мероприятий:

- созданием комфортной адаптивной среды и зонирование кампусных сервисов;
- обеспечением инклюзивной среды обучения, работы и отдыха; модернизация проживания в общежитиях, кампусного пространства, коворкингов и точек общественного питания как территории межкультурного общения;
- созданием экологичной инфраструктурной среды в соответствии с принципами устойчивого развития и энергосбережения.

Ожидаемые эффекты от реализации мероприятий:

- новое качество образовательной, научной, цифровой, предпринимательской, молодежной, культурной среды, способствующее повышению качества образования и привлекательности АУ, развитию академической и научной мобильности, расширению прорывных научных исследований, развитию инновационной активности;
- виртуальные площадки для коммуникации в сфере образования, научных исследований, трансфера знаний и технологий, коммерциализации разработок, молодежной политики, обеспечение устойчивости развития коммуникативной среды университета;
- расширение инфраструктурного пространства с учетом обеспечения сбалансированности развития личности, доступности инфраструктуры в рамках разновозрастной многонациональной среды, инклюзивности, а также содействие развитию здорового образа жизни

Мероприятие **3.5.3 Ресурсосбережение и повышение энергоэффективности** направлено на реализацию программы энергосбережения, увеличение реальной экономии средств за счет эффективного использования ресурсов.

В части комплексной безопасности и повышения энергоэффективности предусмотрены мероприятия:

- создание цифровой среды, позволяющей контролировать и оптимизировать технологические процессы эксплуатации зданий и помещений кампуса;

- внедрение системы диспетчеризации текущих параметров всех инженерных систем, готовности и состояния помещений, доступа в здания и помещения;
- реализация мероприятий по рациональному потреблению ресурсов и управлению имуществом (энергосбережению и энергоэффективности, применению технологий «умного» управления инженерными системами,
- реорганизация и модернизация организации единого диспетчерского пункта, автоматизированному управлению светом, разделному сбору отходов, контролю качества закупаемых материалов).

Все реализуемые направления политики по развитию инфраструктуры выполняют национальные цели развития Российской Федерации, позволяют формировать комфортную и безопасную среду для жизни, достойного и эффективного труда, а также создают благоприятные условия для цифровой трансформации университета.

3.6. Политика в области цифровой трансформации

Целью цифровизации основных видов деятельности университета является создание «цифрового университета» с развитыми цифровыми сервисами для эффективного внедрения подходов принятия решений, основанных на данных и новых технологиях, максимальной автоматизации всех сфер деятельности университета, постоянного повышения информационной безопасности. Непрерывная цифровая трансформация должна обеспечить глубокое преобразование всех основных элементов университета на основе кратного увеличения скорости и гибкости процессов, эффективного использования новых ресурсов, создания новых цифровых продуктов и услуг, быстрой реакции на изменение внешней среды.

Приоритетность цифровой трансформации определяет необходимость введения новых управленческих позиций: проректора по цифровой трансформации, отвечающего за формирование и реализацию единой политики цифрового развития (CDTO — Chief Digital Transformation Officer); руководителя по работе с данными (CDO — Chief Data Officer); руководителя по цифровому проектированию и процессам (CTO — Chief Transformation Officer).

Мероприятия по цифровизации основных видов деятельности университета решают следующие задачи:

- развитие цифровой инфраструктуры, максимально обеспечивающей потребности в данных и технологиях;
- повышение эффективности и результативности образовательной, научной и предпринимательской деятельности за счет максимально широкого внедрения цифровых сквозных технологий и достижения цифровой зрелости;

- выход на этап прозрачности (Transparency), а в рамках совершенствования образовательной деятельности — на этап предсказуемости (Predictive capacity);
- обеспечение эффективной коммуникации между субъектами экосистемы АУ.

Мероприятие **3.6.1. Развитие цифровой инфраструктуры** обеспечивает создание условий для сбора, хранения, обработки и защиты информации в отношении всех элементов экосистемы университета посредством цифровых сквозных технологий (IoT, IIoT, BigData и др.), активного внедрения онлайн-сервисов, в том числе сервисов интеллектуального анализа данных на основе ИИ, глобально доступных в режиме 24/7.

Мероприятие **3.6.2. Создание цифровой платформы поддержки развития человека** направлен на разработку и внедрение системы сбора цифровых следов и их анализа технологиями ИИ для проектирования в автоматическом режиме индивидуальных траекторий личностного и профессионального роста, персонализированного отбора рекомендуемых психолого-педагогических и социальных технологий развития и стимулирования самореализации работников и обучающихся.

Мероприятие **3.6.3. Развитие онлайн-сервисов** направлено на формирование максимально удобного и функционального цифрового инструментария поддержки деятельности работников и обучающихся, обеспечивающего:

- мониторинг и контроль результативности образовательной, научной, воспитательной деятельности;
- навигацию и построение индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, оценку сформированности компетенций;
- формирование индивидуальных планов, методических материалов преподавателей, расписания;
- электронный доступ к библиотечным и иным учебным, научным, методическим ресурсам, основным документам, касающимся основных процессов;
- доступ к услугам, выполнение запросов обучающихся и работников;
- электронное взаимодействие структурных подразделений университета.

Мероприятие **3.6.4. Создание единой цифровой среды взаимодействия с ключевыми партнерами** ориентирован на создание эффективной среды, позволяющей оптимизировать взаимоотношения с внешними партнерами университета (абитуриенты, работодатели, потенциальные заказчики исследований и т. д.) с использованием интуитивно понятных и доступных интерфейсов и сервисов, базирующихся на методологии «единого окна».

3.7. Система управления университетом

Выполнение приоритетных задач стратегического развития во многом определяется качеством и эффективностью управления на всех уровнях организационной иерархии, обоснованностью, своевременностью и прозрачностью принимаемых управленческих решений.

Задачи, стоящие в области управления Университетом, связаны с масштабной цифровизацией управления, адаптацией организационной структуры Университета к решению стратегических задач. Соединением оперативного управления со стратегическим, через механизмы краткосрочного и среднесрочного планирования и системы ключевых показателей деятельности.

В стратегические задачи университета входит развитие кадрового потенциала и совершенствование системы управления университетом. Организация системы управления реализацией Программы направлена на:

- достижение стратегических программных инициатив через повышение эффективности организационной структуры университета, управления и бизнес-процессов;
- рациональное и результативное использование финансовых активов и поиск новых дополнительных источников финансирования;
- формирование условий и корпоративной среды, направленных на ответственное и мотивированное достижение сотрудниками качественных результатов в научной и образовательной деятельности.

Повышение эффективности организационной структуры будет происходить за счет ее оптимизации и снижения доли административного персонала в структуре университета и совершенствования кадрового потенциала сотрудников в части достижения показателей и развития научных направлений за счет формирования междисциплинарных команд, готовых к быстрым изменениям и оперативно реагирующих на вызовы внешней среды, и готовых к коммерциализации результатов.

Важным фактором повышения эффективности управления станет продолжение работ по развитию информационной системы и сетевой инфраструктуры Университета, интегрирующей источники данных и информационные потоки всех структурных подразделений по основным аспектам их деятельности. Формирование цифровой инфраструктуры управления Университетом, автоматизация управленческих функций позволят сократить до минимума бумажный документооборот и создать сервисы «одного окна» для различных категорий коллектива Университета.

Повышение эффективности управления планируется обеспечить за счет активного использования современных технологий управления, в частности

проектного управления, технологий программно-целевого планирования, управления качеством, внедрения технологий прогнозирования динамики изменений показателей по критериям мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования на основе формирования и периодического анализа постоянно актуализируемых баз данных.

Сохраняют свою актуальность задачи развития системы образовательного и научно-исследовательского маркетинга, информационно-аналитической поддержки стратегических партнеров в целях продвижения бренда университета. Совершенствования позитивного информационного контента, размещаемого в средствах массовой информации, в том числе на едином интернет-портале университета. Развитие «системы» позиционирования Университета как международной АУ и совершенствование рекламной деятельности Университета. Для повышения эффективности выполнения функции контроля предполагается развитие информационных технологий мониторинга и анализа реализации стратегических программ развития Университета, кафедр, развитие системы мониторинга и аудита деятельности Университета с целью продвижения в рейтингах. Результаты мониторинга планируется использовать как основу стимулирования инициатив подразделений и отдельных работников и создания в коллективе атмосферы общей заинтересованности в выполнении намеченных задач и мероприятий.

Важными инструментами управления являются своевременная актуализация локальных нормативных актов Университета в соответствии с федеральным законодательством и подзаконными актами, развитие интернет-портала как основы обеспечения прозрачности деятельности Университета. Продолжится работа по вовлечению общественно-деловых объединений и представителей работодателей в управление Университетом, в том числе через представительство в коллегиальных органах управления.

Мероприятия направлены на повышение устойчивости университета в быстроменяющихся экономических условиях за счет эффективной реализации научно-образовательного потенциала с учетом развития рынков образовательных, научных и инновационно-предпринимательских услуг. Мероприятия предусматривают использование современных технологий стратегического менеджмента, программно-целевого планирования, матричного управления, управления качеством и проектного управления.

Мероприятие **3.7.1 Совершенствование механизмов общественно-государственного управления программой развития** имеет целью активное привлечение представителей общественности, бизнеса, профессионального сообщества и учредителя к управлению реализацией программы развития.

Программа предусматривает создание системы общественного участия в управлении университетом, формирование эндаумент-фонда, развитие общественных органов управления. В ходе реализации мероприятия будут созданы стратегический совет программы развития и попечительский совет.

Мероприятие **3.7.2 Внедрение новых организационных решений в сфере непрерывного образования** обеспечивает переход на высокомаржинальные модели организации непрерывного образования за счет оптимизации портфеля образовательных программ, реализации клиент-ориентированного подхода, регулярного мониторинга рынка.

РАЗДЕЛ 4. УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ.

4.1. Органы управления программой развития и их функции.

Управление реализацией Программы будет осуществляться в рамках горизонтально-сетевой модели, основанной на принципах децентрализации и делегирования полномочий научным и образовательным подразделениям. Для реализации будет создана система управления, сочетающая матричную и линейно-функциональную модели. Основными элементами управления Программой являются: ректор, стратегический совет, ученый совет, проектные офисы направлений, экспертный совет, исполнительная дирекция.

Ученый совет определяет перспективные направления развития университета, включая его образовательную и научную деятельность, рассматривает финансовый план и Программу развития университета, заслушивает отчеты о реализации Программы развития, рассматривает материалы о ходе реализации мероприятий; организует проверки выполнения мероприятий, целевого и эффективного использования средств; готовит рекомендации по более эффективной реализации программных мероприятий с учетом хода реализации программы и тенденций социально-экономического развития; выявляет научные, технические и организационные проблемы в ходе реализации программы.

Руководителем Программы является **ректор**, который несет персональную ответственность за ее реализацию, конечные результаты, целевое и эффективное использование выделяемых финансовых средств, а также определяет формы и методы управления ее реализацией. Ректор представляет ученому совету и в Минобрнауки России ежегодный отчет о достижении результатов по ключевым показателям Программы.

Высшим органом управления реализацией Программы является **стратегический совет**. В его состав входят: ректор, руководитель дирекции Программы, представители администрации и научно-образовательных

подразделений АУ, в том числе проректоры, руководители структурных подразделений, представители региональных органов власти, стратегических партнеров, руководители направлений Программы. В функции стратегического совета входят определение стратегии реализации Программы, разработка плана на очередной год, координация взаимодействия между участниками, утверждение ежегодного бюджета, контроль за ходом реализации программы по показателям результативности, выработка рекомендаций по повышению эффективности реализации мероприятий, утверждение отчетов по результатам выполнения мероприятий Программы.

Координация работ по мероприятиям программы осуществляется **ректоратом**, в задачи которого входит, в том числе, планирование и внесение изменений в организационную структуру и мониторинг эффективности этих изменений в части образовательной, научной и финансово-хозяйственной деятельности. Реализацию мероприятий каждого направления курирует проректор, отвечающий за соответствующее направление и формирующий проектный офис. Основными функциями проектных офисов будут разработка мер по эффективной реализации Программы, подготовка решений стратегического совета в связи с реализацией «дорожной карты» Программы, формирование и предоставление отчетности. Механизм управления изменениями предполагает высокую степень самостоятельности проректоров — руководителей проектных офисов, которые будут принимать решения в рамках утвержденного бюджета и персонально отвечать за достижение соответствующих показателей.

Управление проектами в рамках мероприятий Программы выполняют **руководители проектов**, назначаемые приказом ректора университета по представлению руководителя дирекции Программы. Руководитель проекта несет ответственность за его реализацию перед ректором университета.

При необходимости может быть создан **экспертный совет** Программы создается из числа ученых и специалистов ведущих образовательных организаций высшего образования. Основными задачами экспертного совета являются подготовка рекомендаций по реализации Программы, участие в консультировании руководителей проектных офисов и проектов, подготовка предложений по повышению эффективности и результативности мероприятий Программы.

Административно-организационное сопровождение Программы возлагается на **исполнительную дирекцию**: координация действий административных служб и научно-образовательных подразделений по реализации Программы, составление календарных планов-графиков работ по мероприятиям, мониторинг хода работ и контроль исполнения работ, управление бюджетом, человеческими, материальными и техническими ресурсами, организация внешней и внутренней экспертизы проектов и мероприятий, организация конкурсов по реализации

мероприятий для подразделений и проектных групп университета, осуществление контроля за деятельностью исполнителей проектов и мероприятий, подготовка отчетов о ходе реализации Программы.

По результатам рассмотрения стратегическим советом и учредителем хода реализации Программы развития университета в нее могут быть внесены изменения. По итогам 2025 года в Программу предусматривается внести изменения, актуализирующие цели, основные направления и задачи развития университета на 2026–2032 годы.

4.2. Финансово-экономическая модель реализации программы развития

Финансовая стабильность и устойчивость финансового состояния Университета — необходимое условие реализации программ и проектов развития.

Реализация мероприятий в области образовательной, научно-исследовательской и международной деятельности позволит обеспечить стабильное увеличение консолидированного дохода АУ, достигаемое за счет обеспечения постоянного увеличения набора студентов (как в рамках государственного задания, так и обучающихся за счет средств физических и юридических лиц). Обеспечения стабильности (сохранения) контингента, увеличения количества образовательных программ (прежде всего магистерских), инициирования, разработки и реализации научно-исследовательских проектов в виде грантов и договоров, активизации развития системы дополнительного образования, роста численности обучающихся из зарубежных государств.

Обеспечению финансовой стабильности и устойчивости будет способствовать безусловное выполнение АУ своих обязательств и поддержание в процессе межорганизационного взаимодействия репутации АУ среди заинтересованных сторон как надежного партнера.

Основной вектор финансово-экономической политики АУ будет направлен на обеспечение ее гибкости, оперативно учитывающей изменение экономических и социальных условий и позволяющей обеспечивать прирост объемов финансовых ресурсов, необходимых для реализации стратегически значимых и приоритетных проектов. На оптимизацию структуры расходов за счет: обеспечения целевого и эффективного использования материальных, трудовых ресурсов и финансовых средств, экономии материальных ресурсов (в том числе услуги связи, транспортные и коммунальные услуги, арендная плата и др.), выявления и использование резервов, влияющих на улучшение экономических показателей университета и его структурных подразделений. Поддержки инновационной активности в виде фундаментальных и прикладных научных исследований, оптимизации организационной структуры университета, внедрение модели

бюджетирования, ориентированной на результат, обеспечение преемственности и взаимосвязи при разработке и реализации между стратегическими приоритетами развития Университета и тактическими мероприятиями, реализуемыми в течение каждого финансового года, обеспечение минимизации финансовых рисков.

На настоящий момент финансово-экономические показатели университета требуют оптимизации показателя отношения внебюджетных средств к бюджетным источникам. Для укрепления финансово-экономических показателей будет проводиться регулярный мониторинг финансовой активности и контроль за исполнением программы развития с непрерывной оптимизацией комплекса мер по достижению финансовой устойчивости. Финансовое развитие университета связывается со следующими мероприятиями:

1. Увеличение внебюджетного финансирования за счет привлечения средств фондов, в том числе, зарубежных для проведения передовых исследований по направлениям, в которых университет имеет набор уникальных компетенций и оборудования.

2. Организация взаимодействия между университетом и индустрией с целью построения системы выполнения внешних заказов, а также коммерциализации имеющихся наработок.

3. Коммерциализация образовательной деятельности за счет разработки уникальных современных образовательных стандартов и программ, образовательных курсов (включая онлайн продукты), а также создание базовых кафедр для компаний высокотехнологичного сектора экономики.

4. Продвижение и развитие центров компетенции, созданных в стенах университета, направленные на возможность выполнения внешних заказов, как для науки, так и предприятий.

Накопленный опыт обеспечит финансовую устойчивость университета за счет возможности привлечения средств различных источников, включая научно-образовательную деятельность и взаимодействие с высокотехнологичной индустрией.

Общий объем финансового обеспечения на реализацию программы развития на период с 2023 года по 2032 год составляет 821,12 млн рублей, из них:

за счет субсидии на финансовое обеспечение государственного задания - 750,82 млн рублей;

за счет субсидии на иные цели - 0 млн рублей;

за счет средств от приносящей доход деятельности - 70,30 млн рублей.

Общий объем финансового обеспечения на реализацию программы развития на 2023 год составляет 76,47 млн рублей, из них за счет субсидии на финансовое обеспечение государственного задания - 72,70 млн рублей, за счет средств от приносящей доход деятельности 3,77 млн рублей.

Наименование показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Итого бюджет Университета, млн руб.	535	540	545	553	559	567	570	583	587	598
Итого по программе развития, млн руб.	76,47	63,89	65,50	77,24	79,22	82,43	85,44	91,33	96,42	103,18
Доля планируемых затрат на реализацию программы развития от общих доходов, %	14,3	11,8	12,0	14,0	14,2	14,5	15,0	15,7	16,4	17,3

Ежегодные планируемые затраты на реализацию проекта программы развития университета с 2023 по 2032 годы составляют в среднем 14,5% от общих доходов университета. Подробные объемы затрат по годам на реализацию мероприятий по направлениям политик Программы развития до 2032 года указаны в **Приложении 3**.

При реализации мероприятий программы развития не потребуется выделение дополнительных бюджетных ассигнований федерального бюджета.

4.3. Методика оценки эффективности реализации программы развития

Методика оценки эффективности реализации программы развития АУ состоит в разработке комплексов мероприятий по рассмотрению текущих показателей по каждому направлению развития университета – от инфраструктуры до политики в области человеческого капитала. Анализ динамики целевых показателей позволит сделать прогноз с учетом рисков и позволяет достичь следующих целей:

- мобилизация ресурсов АУ на достижение показателей стратегического планирования;
- повышение качества принятия управленческих решений;
- обеспечение эффективности использования средств.
- достижения стратегических и тактических целей АУ в виде целевых показателей реализации программы развития.

Оценка эффективности программы развития АУ проводится раз в год на основании ежегодного отчета. Текущий ежемесячный мониторинг эффективности реализации программы развития осуществляется на основании «Дорожной карты», разрабатываемой проректором, отвечающим за программу развития, и

предусматривающей детализацию плана мероприятий по реализации программы развития в соответствии с мероприятиями приложения №2 к программе развития. Дорожная карта разрабатывается раз в 3 года и утверждается на ученом совете АУ.

Оценка эффективности реализации программы развития включает:

1. Анализ выполнения мероприятий в плане мероприятий по реализации 49 задач программы развития по направлениям политик АУ, в том числе в части вклада АУ в достижение национальных целей развития и реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации;

2. Анализ выполнения целевых показателей реализации программы развития АУ в соответствии с Приложением 1 и их соответствие плановым значениям, включая анализа отклонений с указанием причин возникновения и мер, способствующих их достижению (в случае отрицательного отклонения);

3. Анализ использования финансового обеспечения мероприятий по реализации задач программы развития АУ (в соответствии с Приложением 3).

4. Предложения по включению в программу развития АУ новых мероприятий в соответствии с национальными целями развития и приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации;

5. Предложения по корректировке мероприятий программы развития АУ, показавших неактуальность для реализации с течением времени.

Оценка эффективности программы развития осуществляется ежегодно в соответствии с интегральным показателем эффективности I, который включает 3 элемента:

- а) оценку эффективности выполнения мероприятий программы развития;
- б) оценку эффективности достижения целевых показателей программы развития;
- в) оценку эффективности использования ресурсов, запланированных на реализацию программы развития.

Оценка эффективности реализации программы осуществляется ежегодно на основании отчета о реализации программы в соответствии с интегральным показателем эффективности (I), рассчитываемым по формуле:

$$I = \frac{M + P + R}{3} \times 100\%$$

где:

M – оценка эффективности выполнения плана;

P – оценка эффективности достижения целевых показателей (индикаторов) программы;

R – оценка эффективности использования ресурсов, предусмотренных в целях реализации программы.

Значение интегрального показателя эффективности (I):

– более 75 процентов — соответствует критерию высокой оценки эффективности реализации программы;

– от 50 процентов до 75 процентов — соответствует критерию оценки эффективной реализации программы;

– менее 50 процентов — программа нуждается в корректировке.

Оценка эффективности выполнения плана (M) рассчитывается на основании выполнения плана по формуле:

$$M = \sum_i m_i / 8$$

где m_i — оценка эффективности выполнения мероприятий i -го раздела плана.

Оценка эффективности выполнения мероприятий i -го раздела плана (m_i) рассчитывается по формуле:

$$m_i = \sum_j k_j^i / \max_j$$

где:

i — номер раздела плана;

j — номер мероприятия i -го раздела плана;

k_j^i — значение показателя, равное:

1, если j -е мероприятие i -го раздела плана реализовано в соответствии с планом;

0,5, если j -е мероприятие i -го раздела плана реализуется в соответствии с планом;

0,25, если j -е мероприятие i -го раздела плана реализуется с отклонением от плана;

0, если j -е мероприятие i -го раздела плана не реализуется в соответствии с планом.

Оценка эффективности достижения целевых показателей программы (P) рассчитывается на основании достижения предусмотренных приложением № 3 к программе плановых значений целевых показателей (индикаторов) программы по формуле:

$$P = \sum_i p_i / 7$$

где p_i — оценка эффективности достижения целевых показателей (индикаторов), предусмотренных i -м разделом приложения № 3 к программе.

Оценка эффективности достижения целевых показателей (индикаторов), предусмотренных i -м разделом приложения № 3 к программе (p_i), рассчитывается по формуле:

$$p_i = \sum_j n_j^i / \max_j$$

где:

i – номер раздела плана;

j – номер мероприятия i -го раздела плана;

n_{ji} – значение показателя, равное:

1, если j -й показатель i -го раздела, предусмотренного приложением № 3 к программе, достигнут в соответствии с плановым значением;

0,75, если j -й показатель i -го раздела, предусмотренного приложением № 3 к программе, отклонился от планового значения не более чем на 10 процентов;

0,5, если j -й показатель i -го раздела, предусмотренного приложением № 3 к программе, отклонился от планового значения не более чем на 25 процентов;

0,25, если j -й показатель i -го раздела, предусмотренного приложением № 3 к программе, отклонился от планового значения не более чем на 50 процентов;

0, если j -й показатель i -го раздела, предусмотренного приложением № 3 к программе, отклонился от планового значения более чем на 50 процентов.

Оценка эффективности использования ресурсов, направленных на реализацию программы (R), рассчитывается по формуле:

$$R = (r_1 + r_2) / 2$$

где:

r_1 – оценка эффективности выполнения показателя "доля внебюджетных доходов в совокупных доходах университета";

r_2 – оценка эффективности выполнения показателя "доля совокупных доходов университета (без учета целевых субсидий), направленных на реализацию проектной части программы" в соответствии с разделом VI программы;

r_1, r_2 – значения показателей, каждый из которых равен:

1, если показатель достигнут в соответствии с плановым значением;

0,75, если показатель отклонился от планового значения не более чем на 10 процентов;

0,5, если показатель отклонился от планового значения не более чем на 25 процентов;

0,25, если показатель отклонился от планового значения не более чем на 50 процентов;

0, если показатель отклонился от планового значения более чем на 50 процентов.

РАЗДЕЛ 5. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

Реализация Программы развития университета позволит университету стать одним из региональных лидеров, решающим задачу кадрового обеспечения технологического и социально-экономического развития наукоемких предприятий и научно-исследовательских институтов Санкт-Петербурга и России. Таким образом, университет должен стать конкурентоспособной образовательной площадкой для достижения задач научно-технического и инновационного развития, обеспечивая привлечение молодежи в сферы наукоемких производств, научных исследований и разработок, а также формирования пула молодых преподавателей и ученых.

Ключевыми результатами реализации Программы станут:

- создание в России исследовательского университета, обладающего компетенциями мирового уровня в области наноструктур, наноэлектроники, фотоники, возобновляемых источников энергии и нанобиотехнологий, пользующегося авторитетом в профессиональных сообществах, привлекающего лучшие творческие кадры, обладающего высоким научным и финансовым потенциалом;
- обеспечение лидирующих позиций России в мире по важнейшим направлениям науки в сфере наноструктур, наноэлектроники, фотоники, квантовых технологий, возобновляемых источников энергии и нанобиотехнологий;
- создание инфраструктуры нового типа в сфере образования, обеспечивающей эффективное использование высокого интеллектуального потенциала российской науки для подготовки высококвалифицированных кадров, отвечающая современным требованиям, предполагающим возможность выстраивания индивидуальных образовательных траекторий и высокую мобильность всех участников научно-образовательной деятельности.

В частности, в числе ожидаемых результатов, наряду с укреплением позиций в национальных рейтингах и полным достижением целевой модели, в том числе позиционируется рост ее **ключевых показателей**:

- увеличение к 2032 году численности студентов не менее чем на 30-40%, до 450 чел.,
- увеличение доли иностранных граждан и лиц без гражданства в общей численности обучающихся – до 5%,
- стабильный размер объема доходов СПБАУ от приносящей доход деятельности в расчете на 1 НПП с положительным трендом прироста,

- пятикратное увеличение объема доходов от результатов интеллектуальной деятельности на 1 НПП,
- стабильный размер объёма доходов от реализации дополнительных профессиональных программ и основных программ профессионального обучения на 1 НПП с положительным трендом прироста,
- увеличение доли ППС в возрасте до 39 лет – до 33%,
- увеличение интегрального показателя, оценивающего цифровую трансформацию – до 80%,
- увеличение доли дополнительных профессиональных образовательных программ, реализуемых с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в 2,8 раза.

Выполнение программы сопряжено с рисками в осуществлении цифровой трансформации, а также в образовательной, научной и организационно-управленческой деятельности.

Полноценная реализация мероприятий и достижение результатов программы зависят от участия Университета в программах поддержки российских университетов, а также от получения им целевых ресурсов в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и национального проекта «Наука и университеты». Достигнутые позиции и динамика развития АУ позволяют рассчитывать на успешное участие в соответствующих конкурсах.

Обеспечение конкурентоспособности Университета на мировом уровне также существенным образом обусловлено наличием соответствующей инфраструктуры, что предполагает решение задач по сокращению дефицита учебно-лабораторных площадей и их современному оснащению. Университет планирует использовать возможности внутренней оптимизации помещений учебно-лабораторных комплексов, для чего уже сейчас создается система учета и аудита эффективности использования помещений учебных корпусов.

Необходимым условием реализации программы является достаточное ресурсное обеспечение мероприятий по цифровизации деятельности АУ и по развитию цифровой инфраструктуры. Предложенные мероприятия в сфере цифровизации деятельности и инфраструктуры являются основой успешной реализации большинства мероприятий в других сферах программы. К числу значимых рисков цифровой трансформации следует отнести ригидность партнёров и исполнителей, неготовность исполнителей, ограничения нормативно-правового характера, резко возрастающая зависимость от степени развития информационной безопасности.

В образовательной деятельности существует риск недостижения показателей результативности выполнения Программы, обусловленный демографической ситуацией в стране, сменой предпочтений потребителей образовательных услуг, а

также латентным влиянием экономического кризиса и последствий пандемии на рынок основных и дополнительных образовательных программ. Ключевыми рисками в этом случае являются существенное снижение платежеспособного спроса и низкая динамика доходов населения.

В научной деятельности риски определяются несформированным рынком коммерциализации научно-технических разработок, отсутствием государственной системы долгосрочных инвестиций в НИОКР, отсутствием нормативно-правовой базы, стимулирующей НИОКР. Существуют риски, связанные с непредсказуемым поведением заказчиков при выполнении совместных проектов. К рискам выполнения Программы следует также отнести растущие санкционные ограничения, недостаточное импортозамещение на рынке оборудования и программного обеспечения, нарушение обязательств поставщиками (низкое качество, дефекты в оборудовании и технологиях, нарушение сроков поставки и монтажа оборудования).

Минимизация указанных рисков обеспечивается за счет скоординированного выполнения комплекса мероприятий, взаимоувязанных по срокам, ресурсам и результатам. Возможные внешние и внутренние риски по обеспечению ожидаемых результатов Программы признаются в целом управляемыми, достижение целевой модели характеризуется высокой степенью вероятности.

Учитывая высокую динамику изменений, очевидно, что к 2027 году необходимо будет актуализировать набор механизмов реализации программы развития.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ИНДИКАТОРЫ) РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ НА 2023–2032 ГОДЫ

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения	Блок мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	Объём средств от исследований, разработок, научно-технических услуг и/или реализации творческих проектов по договорам с организациями реального сектора экономики и за счёт средства бюджета субъекта Российской Федерации и местных бюджетов на 1 НПП	тыс. руб.	Научно-исследовательская политика	1230,0	1250,0	1320,0	1350,0	1540,0	1570,0	1600,0	1670,0	1700,0	1800,0
2	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства в общей численности обучающихся	проценты	Образовательная политика	0,004	0,008	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Доля ППС в возрасте до 39 лет	проценты	Образовательная политика	26,9	28,2	30,1	33,3	37,1	39,2	41,2	43,1	44,0	45,0
4	Объём доходов АУ от приносящей доход деятельности в расчёте на 1 НПП	тыс. руб.	Образовательная политика Научно-исследовательская политика Политика по развитию инфраструктуры	2308	2410	2500	2580	2670	2700	2750	2820	2910	3000
5	Объём доходов от реализации дополнительных профессиональных	тыс. руб.	Образовательная политика	37	50	50	58	67	72	75	85	90	100

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения	Блок мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	программ и основных программ профессионального обучения на 1 НПП												
6	Позиция АУ в Московском международном рейтинге «Три миссии университета» и национальных рейтингах, в том числе предметных, образовательных организаций, входящих в экосистему «Три миссии университета»	Позиция в рейтинге	Образовательная политика Научно исследовательская политика	–	–	90-100	90–100	70–80	70–80	70–80	50-60	50-60	50-60
7	Интегральный показатель, оценивающий цифровую трансформацию	Балл	Цифровая трансформация	42,78	54,14	64,33	67,92	71,92	77,27	83,75	89,72	95,07	100,00
8	Количество основных профессиональных образовательных программ, в рамках которых осуществляется сопровождение, подготовка и дальнейшая защита ВКР «Стартап как диплом», включая дисциплины (модули)/ практики формирующие компетенции проектной деятельности и предпринимательского мышления	единицы	Образовательная политика Молодежная политика	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3
9	Количество обучающихся, подавших заявки на участие в	единицы	Молодежная политика	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения	Блок мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	конкурсах/грантах для молодых предпринимателей в текущем календарном году												
10	Процент обучающихся, победивших в конкурсах/грантах для молодых предпринимателей, от общего числа обучающихся подавших заявку на участие в конкурсах/грантах для молодых предпринимателей в текущем календарном году	проценты	Молодежная политика	0	0	1	1	1	1	1	5	5	5
11	Количество обучающихся, защитивших выпускную квалификационную работу в формате ВКР «Стартап как диплом» в текущем календарном году;	единицы	Образовательная политика Молодежная политика	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2
12	Процент обучающихся, защитивших выпускную квалификационную работу в формате ВКР «Стартап как диплом», зарегистрировавших свой стартап в качестве юридического лица индивидуального предпринимателя или самозанятого от общего числа обучающихся,	проценты	Образовательная политика Молодежная политика	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения	Блок мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	защитивших выпускную квалификационную работу в формате ВКР «Стартап как диплом» в текущем календарном году												
Интегральный показатель «Цифровая зрелость университета»													
Ц1	Доля сотрудников образовательных организаций высшего образования, обладающих цифровыми компетенциями	проценты	Цифровая трансформация	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
Ц2	Доля дополнительных профессиональных образовательных программ, реализуемых с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	проценты	Цифровая трансформация	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Ц3	Доля объема НИОКР, реализуемых в сфере цифровых технологий	проценты	Научно-исследовательская политика	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Ц4	Доля научных работников, зарегистрированных на ЦПИ	проценты	Научно-исследовательская политика	15	20	25	30	35	45	60	70	80	90
Ц5	Доля научных работников организации, которые используют сервисы домена «Наука и инновации»	проценты	Научно-исследовательская политика	15	25	35	38	43	50	58	68	75	80
Ц6	Уровень интеграции информационной системы АУ высшего	балл	Цифровая трансформация	28,75	1	1	1	1	1	1	1	1	1

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения	Блок мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	образования с ГИС СЦОС												
Цб. 1	Доля учащихся АУ по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры образовательной организации высшего образования для которых обеспечена корректная загрузка сведений (без ошибок) и отображение цифровых студенческих билетов в ГИС СЦОС	проценты	Цифровая трансформация	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Цб. 2	Доля учащихся АУ по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры образовательной организации высшего образования для которых обеспечена корректная загрузка сведений (без ошибок) и отображение цифровых зачетных книжек в ГИС СЦОС	проценты	Цифровая трансформация	30	50	100	100	100	100	100	100	100	100
Цб. 3	Доля профессорско-преподавательского состава АУ высшего	проценты	Цифровая трансформация	0	15	100	100	100	100	100	100	100	100

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения	Блок мероприятий	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	образования, по которым осуществлена выгрузка сведений в ГИС СЦОС в соответствии с АРІ ГИС СЦОС												
Цб. 4	Доля аспирантов, по которым осуществлена выгрузка сведений в ГИС СЦОС в соответствии с АРІ ГИС СЦОС	проценты	Цифровая трансформация	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Цб. 5	Доля онлайн-курсов образовательной организации высшего образования, размещенных в ГИС СЦОС	проценты	Цифровая трансформация	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Цб. 6	Доля дополнительных профессиональных образовательных программ образовательной организации высшего образования, размещенных в ГИС СЦОС	проценты	Цифровая трансформация	10	50	100	100	100	100	100	100	100	100

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Основные результаты	Сроки реализации
3.1. Мероприятия по совершенствованию образовательной политики			
3.1.1	Развитие комплексной работы со школьниками, привлечение талантливых абитуриентов, реализация профориентационных программ	Гибкая эффективная система профессиональной ориентации и агитации, позволяющая увеличивать контингент студентов, в том числе за счет талантливых выпускников школ региона и близлежащих территорий (средний балл ЕГЭ не ниже 85). Создание лаборатории по работе с одаренными детьми, разработка онлайн курсов (не менее 5 курсов), разработка дополнительных образовательных программ (не менее 20 программ) Организация школьных обменов (не менее 3 ежегодно), олимпиад (не менее 6 ежегодно), подготовка научных школьных проектов (не менее 15 проектов ежегодно)	2023–2025
3.1.2	Повышение качества и конкурентоспособности реализуемых образовательных программ	Совершенствование перечня и содержания образовательных программ (не менее 5 программ национального уровня ¹²); реализация новых гибких и открытых моделей образования, опирающихся на проектно-ориентированный подход, в том числе на возможности сетевого взаимодействия и цифровые технологии; рост качества образования (восходящая мобильность в национальных рейтингах качества образования не менее чем на 5 пунктов); наличие видов деятельности, объединяющих учебную, воспитательную, научную работу, в том числе проектные интенсивы (уровень субъективной удовлетворенности обучающихся условиями не менее 80%)	2024–2027

¹² Образовательная программа характеризуется высоким качеством приема (средний балл не ниже 80), высокой долей выпускников, продолживших обучение в аспирантуре (не менее 60% для программ магистратуры), наличием партнера из числа высокотехнологичных компаний и научно-образовательных центров, обеспечивающих целевой заказ, развитие материально-технической базы и участвующих в формировании содержания и форм образовательного процесса.

Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Основные результаты	Сроки реализации
		Разработаны механизмы реализации профессионального сопровождения построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся в реальной и виртуальной среде экосистемы университета (доля ППС, привлеченного к сопровождению не менее 25 %)	
3.1.3	Развитие системы непрерывного образования	Современная, развивающая и гибкая система непрерывного образования, реализованная на принципах субъектности, поливариативности, открытости, инновационности, междисциплинарности и обмена ресурсами участников образовательной системы (увеличение доли реализованных программ дополнительного профессионального образования, собранных на основе динамического конструктора с внешней оценкой сформированности компетенций, не менее 50 %)	2024–2030
3.2. Мероприятия по развитию научно-исследовательской и инновационной политики			
3.2.1	Развитие научной школы академика Ж. И. Алферова по физике полупроводников и нанотехнологиям	Созданы новые научные направления в университете посредством формирования новых научных коллективов с сочетанием тематик фундаментального и прикладного типа исследований, а также исследований междисциплинарного характера с привлечением в состав ведущих ученых (не менее 5 новых коллективов)	2023–2032
3.2.2	Развитие научно-исследовательских кооперационных связей с предприятиями и включение АУ в инновационное развитие государства и региона.	Сформирована система сетевого взаимодействия / кооперационных связей с научными коллективами, центрами коллективного пользования образовательных организаций высшего образования, научных институтов, промышленных предприятий и финансово-промышленных групп по созданию, внедрению и коммерческому вовлечению в экономический оборот результатов интеллектуальной деятельности (не менее 5 сетевых взаимодействий на основе долгосрочных соглашений)	2024–2025

Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Основные результаты	Сроки реализации
3.2.3	Развитие научной среды и академической культуры АУ как условия и базы результативной исследовательской и инновационной деятельности	Создана экспертно-квалификационная, культурно-коммуникационная площадка и материально-техническая база для развития, популяризации и функционирования научно-исследовательской и инновационной деятельности (не менее 3 новых научных школ)	2023–2030
3.2.4	Развитие исследовательской культуры и поддержка молодых ученых	Сформирована система выявления и поддержки потенциальных научных лидеров среди молодежи, вовлечения обучающихся в эффективную работу в научно-исследовательских проектах и закрепления их в сфере науки и инноваций через развитие открытых условий исследовательской и инновационной карьеры (социальных лифтов в сфере НИОКР)	2024–2025
3.3. Мероприятия по развитию молодежной политики			
3.3.1.	Мотивирующая, комфортная и развивающая среда	Создано инновационное инфраструктурное пространство, адаптированное для проведения мероприятий и различных форм студенческой активности. Разработаны механизмы вовлечения в деятельность и удержания интереса обучающихся к комплексу предлагаемых университетом видов активностей по формированию компетенций и осознанной гражданской позиции обучающегося в экосистеме университета, повышение доли проактивно-патриотически настроенной молодежи. (доля обучающихся с высоким и средним значением индекса гражданственности не менее 70 %)	2023–2026
3.3.2.	Наставничество и вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую работу	Создан «Корпус научного волонтерства» – тьюторское сопровождение студенческих волонтерских практик в науке, содействие самореализации личности студента в адаптации к научно-исследовательской работе университета. Созданы научно-исследовательские портфолио студентов в личном кабинете обучающегося.	2024–2026

Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Основные результаты	Сроки реализации
3.3.3.	Система студенческого самоуправления и поддержка молодежных инициатив	Реализована программа «Я – лидер», позволяющей сформировать слой лидеров молодёжной среды и апробировать их лидерские качества. Действуют студенческие объединения по приоритетным направлениям: добровольчество; бизнес и молодежное предпринимательство; построение и развитие карьеры; патриотическое и гражданское развитие; ИТ-инженерия и развитие технологического производства.	2023–2025
3.3.4.	Здоровый образ жизни, культивирование моды на спорт	Внедрена программ «Здоровый университет»	2023–2030
3.4. Мероприятия по развитию человеческого капитала			
3.4.1	Создание системы регулярного кадрового аудита на соответствие качественных и количественных показателей кадрового потенциала потребностям университета	Сформированы механизмы опережающей комплексной оценки потребности в профессиональных кадрах и соответствующее планирование академического рекрутинга (обновление состава НПП и АУП не менее чем на 30 %)	2024–2026
3.4.2	Создание системы мотивации и стимулирования для всех категорий персонала	На основе цифровых моделей сформирован и функционирует рейтинговый механизм оценки вклада в достижения целей университета отдельных работников и подразделений в целом, с обеспечением материального и социального стимулирования на основе полученных данных (различие медианной и средней заработной платы внутри каждой категории персонала не менее 10 %)	2024–2028
3.4.3	Формирование комплексной системы профессионального развития	Сформирована культура компетентностного развития на основе внутреннего кадрового стандарта, инструментов оценки ключевого персонала и формирования рекомендаций по развитию, в том числе на базе внутренней системы непрерывного образования и целевых карьерных траекторий научно-педагогических работников: научно-академическая, образовательно-методическая, экспертно-практическая (дифференциация карьерных траекторий 100 % НПП)	2024–2028

Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Основные результаты	Сроки реализации
3.4.4	Развитие корпоративной культуры и внутренних коммуникаций	Удовлетворённость условиями работы и социальной средой АУ, восприятие университета как места поддержания ценностей развития каждого (уровень субъективной удовлетворенности работников не менее 80 %)	2024–2030
3.4.5	Формирование привлекательного HR-бренда университета как работодателя на региональном и внешнем рынке	Привлечение в университет наиболее конкурентоспособных кадров — носителей передовых компетенций, экспертизы и практического опыта (наличие актуального внешнего кадрового резерва, включающего кандидатов в количестве не менее 5 % от количества ставок НПП)	2024–2025
3.5. Мероприятия по развитию инфраструктуры			
3.5.1	Формирование современных научных, образовательных и рекреационных пространств	Трансформация образовательного и научного пространства в соответствии с современными требованиями и оснащение центров компетенций высокотехнологичным оборудованием. Постепенный отказ от аудиторных площадей в сторону коворкинг-зон различной наполняемости. Доля универсальных и уникальных площадок для научной и проектной работы в общем объеме площадей, используемых в образовательном процессе, составляет не менее 20 %. Центры компетенций обеспечены новым высокотехнологичным оборудованием, способствующим решению стратегических задач	2024–2030
3.5.2	Развитие социально-культурной инфраструктуры	Приведение социальных, культурных и спортивных объектов университета в нормативное состояние. Обеспечение комфортного проживания и беспрепятственного доступа, развитие безбарьерной инклюзивной среды для обучающихся и сотрудников с ОВЗ. Доля обучающихся, обеспеченных комфортными местами для проживания, составляет не менее 50 %.	2024–2025
3.5.3	Ресурсосбережение и повышение энергоэффективности	Реализация программы энергосбережения. Модернизация системы отопления путем монтажа индивидуальных тепловых узлов с погодным регулированием. Монтаж светодиодного	2024–2026

Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Основные результаты	Сроки реализации
		освещения в наиболее часто используемых помещениях. Увеличение реальной экономии средств за счет эффективного использования энергоресурсов (не менее чем на 30 %)	
3.6. Мероприятия в области цифровой трансформации			
3.6.1	Развитие цифровой инфраструктуры	Цифровая инфраструктура университета обеспечивает сбор, обработку и выдачу информации с различного рода устройств, достаточной для активного внедрения сервисов интеллектуального анализа данных, в том числе на основе искусственного интеллекта (сбор цифровых следов со 100 % смарт-устройств)	2024–2026
3.6.2	Создание цифровой платформы поддержки развития человека	Создана система сбора и анализа цифровых следов, верифицирующая динамику развития, обеспечивающая персонализированный отбор психолого-педагогических и социальных технологий развития и стимулирования самореализации работников и обучающихся (доля работников и обучающихся использующих систему, не менее 50 %)	2024–2028
3.6.3	Развитие онлайн сервисов	Внедрены онлайн-сервисы сопровождения непрерывного образования (в формате маркетплейс), мониторинга результативности основных процессов деятельности университета (в формате инструментальных панелей для всех участников процессов); рост объективности и точности управленческих решений, в том числе за счет создания предиктивных моделей (использование технологий ИИ не менее чем в 30 % сервисов)	2024–2025
3.6.4	Создание единой цифровой среды взаимодействия с ключевыми партнёрами	Наличие системы, обеспечивающей электронный документооборот с партнерами университета, возможность оперативно обмениваться информацией, вести совместные проекты (доля ключевых партнёров, использующих систему, не менее 75 %)	2023–2026
3.7. Мероприятия по развитию системы управления университетом			

Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Основные результаты	Сроки реализации
3.7.1	Совершенствование механизмов общественно-государственного управления программой развития	Действует стратегический совет университета как орган внешнего общественного управления. Попечительские советы выступают инструментами диверсификации и обеспечивают не менее 10 % бюджета	2024–2027
3.7.2	Внедрение новых организационных решений в сфере непрерывного образования	Осуществлен переход на высокомаржинальные модели организации непрерывного образования за счет оптимизации портфеля образовательных программ; реализован клиент-ориентированный подход на основе систематического маркетингового анализа рынка коротких образовательных программ на территории Российской Федерации и за рубежом, регулярного мониторинга регионального рынка, взаимодействия с предприятиями реального сектора экономики, ориентации на различные целевые группы и освоения новых территориальных и отраслевых рынков, налаженной системы обратной связи со слушателями. Рост дохода от реализации программ непрерывного образования не менее чем в полтора раза.	2024–2024

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3. ОБЪЕМЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ НА 2023 – 2032 ГОДЫ

Наименование источника средств ¹³	КБК	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1. Образовательная политика											
Федеральный бюджет	075 0706 47 4 04 90059 611 075 0702 02 4 01 90059 611	45,10	37,10	38,00	42,30	42,50	45,60	44,50	47,50	48,50	49,50
Бюджет субъекта Российской Федерации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Местный бюджет		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства от иной приносящей доход деятельности	075 0706 00 0 00000 130 075 0702 00 0 00000 130	1,20	0,80	1,00	1,30	1,20	1,40	1,30	1,30	1,80	2,30
2. Политика в области научно- исследовательской деятельности											
Федеральный бюджет	075 0110 47 4 01 92062 611 075 0110 47 2 S7 24600 611	25,20	21,10	21,00	24,10	24,90	24,20	25,90	26,10	27,40	28,90
Бюджет субъекта Российской Федерации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Местный бюджет		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства от иной приносящей доход деятельности	075 0110 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 150	1,50	1,00	1,00	1,70	1,90	1,50	2,90	3,20	3,90	3,90
3. Молодежная политика											
Федеральный бюджет	075 0706 47 4 04 90059 611 075 0702 02 4 01 90059 611	1,10	1,10	1,50	2,00	2,30	2,50	2,70	3,50	3,80	4,00
Бюджет субъекта Российской Федерации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹³ Объемы финансового обеспечения на 2023 год указаны в соответствии с подтвержденными источниками финансирования, потребность в финансовом обеспечении на 2024–2032 годы является прогнозной и требует ежегодного уточнения.

Наименование источника средств ¹³	КБК	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Местный бюджет		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства от иной приносящей доход деятельности	075 0706 00 0 00000 130 075 0702 00 0 00000 130	0,17	0,29	0,50	0,69	0,75	0,77	0,81	0,85	0,90	1,25
4. Политика по развитию человеческого капитала											
Федеральный бюджет	075 0706 47 4 04 90059 611 075 0702 02 4 01 90059 611 075 0110 47 4 01 92062 611 075 0110 47 2 S7 24600 611	0,30	0,50	0,50	0,75	1,20	1,20	1,25	1,29	1,32	1,42
Бюджет субъекта Российской Федерации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Местный бюджет		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства от иной приносящей доход деятельности	075 0706 00 0 00000 130 075 0702 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 150	0,20	0,10	0,10	0,50	0,50	0,50	0,59	0,65	0,75	0,85
5. Политика по развитию инфраструктуры											
Федеральный бюджет	075 0706 47 4 04 90059 611 075 0702 02 4 01 90059 611 075 0110 47 4 01 92062 611 075 0110 47 2 S7 24600 611	0,50	0,70	0,80	1,50	1,50	1,75	1,95	2,50	2,58	3,51
Бюджет субъекта Российской Федерации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Местный бюджет		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства от иной приносящей доход деятельности	075 0706 00 0 00000 130 075 0702 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 150	0,20	0,20	0,20	1,00	1,00	1,10	1,60	2,10	2,80	2,90
6. Политика в области цифровой трансформации процессов											
Федеральный бюджет	075 0706 47 4 04 90059 611 075 0702 02 4 01 90059 611	0,50	0,50	0,40	0,70	0,77	1,11	0,88	0,98	1,18	2,88

Наименование источника средств ¹³	КБК	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	075 0110 47 4 01 92062 611 075 0110 47 2 S7 24600 611										
Бюджет субъекта Российской Федерации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Местный бюджет		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства от иной приносящей доход деятельности	075 0706 00 0 00000 130 075 0702 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 150	0,50	0,30	0,20	0,40	0,40	0,50	0,56	0,66	0,69	0,77
7. Система управления образовательной организацией											
Федеральный бюджет	075 0706 47 4 04 90059 611 075 0702 02 4 01 90059 611 075 0110 47 4 01 92062 611 075 0110 47 2 S7 24600 611	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бюджет субъекта Российской Федерации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Местный бюджет		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Средства от иной приносящей доход деятельности	075 0706 00 0 00000 130 075 0702 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 130 075 0110 00 0 00000 150	0,00	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,50	0,70	0,80	1,00
Итого по Программе развития											
Федеральный бюджет	075 0706 47 4 04 90059 611 075 0702 02 4 01 90059 611 075 0110 47 4 01 92062 611 075 0110 47 2 S7 24600 611	72,70	61,00	62,20	71,35	73,17	76,36	77,18	81,87	84,78	90,21
Бюджет субъекта Российской Федерации		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Местный бюджет		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование источника средств ¹³	КБК	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Средства от иной приносящей доход деятельности	075 0706 00 0 00000 130	3,77	2,89	3,30	5,89	6,05	6,07	8,26	9,46	11,64	12,97
	075 0702 00 0 00000 130										
	075 0110 00 0 00000 130										
	075 0110 00 0 00000 150										
ВСЕГО:		76,47	63,89	65,50	77,24	79,22	82,43	85,44	91,33	96,42	103,18

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4. ПРОГРАММЫ И ПРОЕКТЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОТОРЫХ ПЛАНИРУЕТСЯ ОСУЩЕСТВИТЬ ЗА СЧЕТ БЮДЖЕТНЫХ АССИГНОВАНИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА, ПОЛУЧЕННЫМ ПО ИТОГАМ КОНКУРСНЫХ ПРОЦЕДУР

Полное наименование проекта/программы	Объём федерального финансирования, млн рублей	Объём регионального финансирования, млн рублей	Объём финансирования из других источников, млн рублей	Ссылка на документ на официальном сайте АУ
Федеральный проект «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров» национального проекта «Наука и университеты» от 29 декабря 2022 г. № 15- пр/42	41,0		5,0	