



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая школа производственного менеджмента

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент
Профиль: 38.03.02_01 «Бизнес-администрирование»

2025

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА РАБОТА БАКАЛАВРА

«МЕХАНИЗМЫ УСИЛЕНИЯ РОЛИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КАК ЦЕНТРА ФОРМИРОВАНИЯ АРКТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ»

(Дипломный проект выполнен по заказу Комитета
Санкт-Петербурга по делам Арктики)



Институт промышленного
менеджмента, экономики и
торговли

ВЫПОЛНИЛА: Якименко Диана Дмитриевна гр.3733802/10101
НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Анна Анатольевна Тимофеева
кандидат экономических наук, доцент Высшей школы
производственного менеджмента, заместитель директора по
научно-исследовательской работе студентов

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность:

- АЗРФ – стратегический приоритет России;
- Санкт-Петербург – исторический центр арктических компетенций;
- Освоение Арктики требует не только инфраструктуры, но и квалифицированных кадров, научных разработок и эффективного управления.

Цель: Разработка механизмов усиления роли Санкт-Петербурга как центра формирования арктических компетенций через реализацию проектов, направленных на поддержку молодёжного предпринимательства и подготовку управленческих кадров для АЗРФ, с учётом экономической эффективности, этапов реализации и оценки рисков.

Объект: АЗРФ как приоритетное направление социально-экономического развития страны.

Предмет: Механизмы и инструменты усиления роли Санкт-Петербурга как центра формирования арктических компетенций в контексте развития АЗРФ.

Задачи:

1. Уточнить понятие «Арктические компетенции» и провести анализ их классификации;
2. Проанализировать и выявить перспективы развития арктических регионов Российской Федерации;
3. Изучить промышленные технологические и научно-образовательные возможности Санкт-Петербурга в сфере социально-экономического развития АЗРФ и проанализировать деятельность ключевых городских организаций, обладающих арктическим потенциалом;
4. Сформулировать концепцию механизмов реализации инициатив, направленных на усиление роли Санкт-Петербурга как центра формирования арктических компетенций;
5. Разработать дорожные карты предлагаемых проектов;
6. Сделать финансово-экономическое обоснование целесообразности реализации предлагаемых проектов;
7. Идентифицировать риски проектов и предложить меры по их минимизации.

ОРГАНИЗАЦИЯ. ПРИЧИНЫ ВЫБОРА.

Наименование организации	Комитет Санкт-Петербурга по делам Арктики
Дата регистрации	29.03.2018
ОГРН	1187847087625
ИНН	7842150088
КПП	784201001
Основной вид деятельности	Деятельность органов государственной власти субъектов Российской Федерации (республик, краев, областей), кроме судебной власти, представительств исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации при Президенте Российской Федерации (84.11.21)
Юридический адрес	191060, город Санкт-Петербург, Смольный проезд, д. 1 литера Б
Руководитель (временно исполняющий обязанности председателя комитета)	Асеева Елена Евгеньевна



Комитет Санкт-Петербурга
по делам Арктики



Причины выбора:

1. Экспертный выбор темы
2. Доступ к уникальным материалам
3. Прямая связь с арктической повесткой
4. Соответствие государственным приоритетам

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ

ABC-анализ работ, товаров, услуг востребованных на территории АЗРФ:

А	В	С
ГСМ, смазочные материалы, топливо, образовательные услуги, программное обеспечение и ИТ, системы водоснабжения и канализации, пассажирские перевозки.	Напитки, сантехническое оборудование, организация отдыха и оздоровления, лабораторные реагенты, научные исследования, строительные и ремонтные работы, диагностическое оборудование, энергетическое оборудование, услуги связи, грузовые перевозки.	Низко затратные товары, вспомогательные услуги, оборудование и материалы.

Анализ возможностей на основании контрактной деятельности показал:

- Наблюдается совокупный рост контрактов в количественном и стоимостном измерении;
- Наиболее динамично развивающиеся отрасли: ЖКХ и благоустройство, информационные технологии и связь, экология.
- **Отрасли, где наблюдается стоимостное и количественное снижение контрактной деятельности: образование, культура и спорт.**

Анализ организаций, обладающих перспективами по развитию «арктических компетенций»:

- **Научно-образовательные:** СПбПУ, СПбГУТ, СПбГЭТУ, СПб ГБПОУ, СПбГАПОУ, ГУМРФ, СПбГУ, СПбГМУ, РГГМУ
- **Научно-исследовательские:** АО «НИИ «Масштаб», АО «НИИ «Вектор», АО «НИИ «Нептун», АО «НИИ «Феррит-Домен», АО «ЦНИИ «Электрон»
- **Промышленные предприятия:** АО «Морские навигационные системы», АО «Северный пресс», АО «НПП «Радар ММС», АО «НПП ПТ «Океанос», АО «Компрессор»

ВЫДВИЖЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ И ЕЁ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО

⚠ Устойчивое мнение «Санкт-Петербург – культурная столица».

⚠ СПб – исторический лидер арктических инициатив, но его роль «невидима».

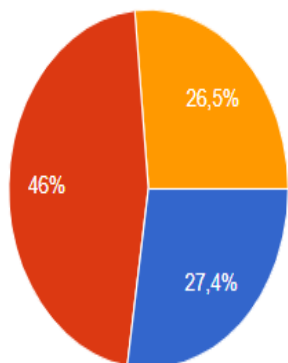
⚠ Молодое поколение специалистов выбирает «упакованные» возможности.

⚠ **ГИПОТЕЗА:** Несмотря на 300-летнюю историю арктических исследований, концентрацию ключевых научных, образовательных и технологических ресурсов для развития АЗРФ, а также статус Санкт-Петербурга как системообразующего центра арктических компетенций, значительная часть населения не осведомлена об этой роли города.

Считаете ли вы, что Санкт-Петербург связан с Арктикой?

113 ответов

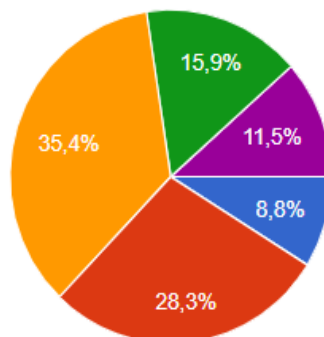
● Да
● Нет
● Затрудняюсь ответить



Если бы Санкт-Петербург продвигался как «центр формирования арктических компетенций», насколько это соответствовало бы вашему восприятию города?

113 ответов

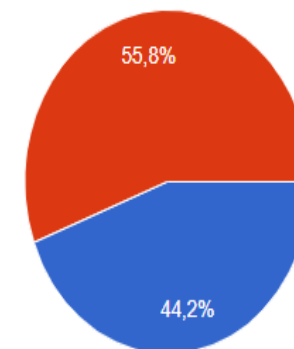
● Полностью соответствует
● Скорее соответствует
● Скорее не соответствует
● Совсем не соответствует
● Затрудняюсь ответить



Знаете ли вы, что в Санкт-Петербурге работают крупные научные и образовательные центры, занимающиеся Арктикой?

113 ответов

● Да
● Нет



Выводы

- 1) Имеет место риск утраты Санкт-Петербургом статуса лидера в арктической повестке.
- 2) Необходима системная работа по формированию бренда Санкт-Петербурга как центра формирования арктических компетенций.
- 3) Требуется единая стратегия позиционирования, работающая на привлечение молодёжной аудитории, формирование позитивного имиджа и укрепление устойчивых связей с регионами АЗРФ.

АЛЬТЕРНАТИВА 1 (БРЕНД-ПЛАТФОРМА)



Центр поддержки развития молодёжных стартапов для АЗРФ – платформа взаимодействия науки, бизнеса, власти и общества, способная ускорить разработку, адаптацию и внедрение решений для Арктики и усилить имидж Санкт-Петербург, как центра формирования арктических компетенций.

Целевая аудитория

- G2B: предприятия арктического кластера города;
- G2C: молодые специалисты, имеющие инновационные идеи для развития АЗРФ.

Миссия

Консолидировать научно-производственный потенциал СПб для технологического развития Арктики и укрепления статуса ведущего арктического центра России.

Ценности бренда

- Компетентность;
- Открытость;
- Ответственность;
- Инновационность;
- Партнёрства.

Обещания бренда

- Мы открываем доступ к экосистеме инноваций для Арктики.
- Мы помогаем найти надёжных партнёров, ресурсы и площадки для реализации проектов.

Чувства потребителя при общении с брендом

- Уверенность;
- Принадлежность;
- Гордость;
- Мотивация.

Отношения бренда с потребителем

- Партнёрство;
- Наставничество;
- Предоставления возможностей;
- Поддержка;
- Взаимовыручка.

Что бренд говорит о потребителе?

«Вы – часть передовой интеллектуальной силы, способной менять Арктику и делать Россию сильнее через науку, технологии и ответственность перед будущим».

Основные отличия от конкурентов

- Прочная связь с образовательным ядром Санкт-Петербурга;
- Ориентация не только на ресурсы, но и на человеческий капитал;
- Управление через коллаборацию.

Преимущества бренда

- Поддержка на уровне городской и федеральной власти;
- Прямая интеграция с программами развития АЗРФ до 2035 года.

АЛЬТЕРНАТИВА 1 (КОММУНИКАЦИЯ)

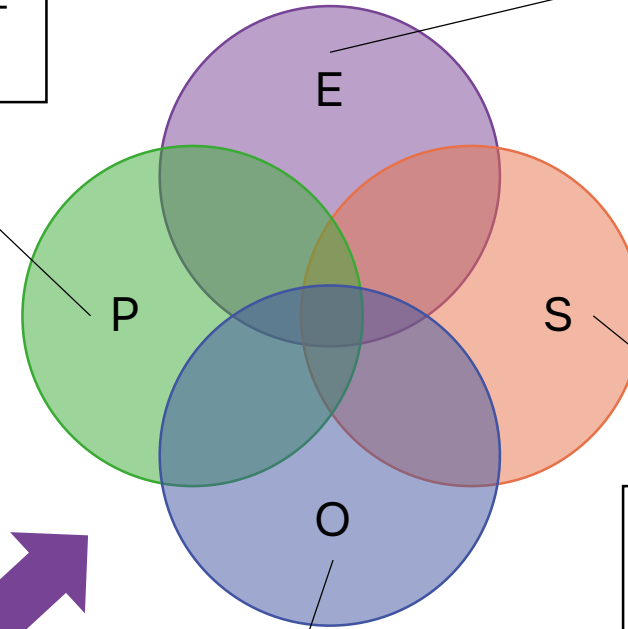
G2B

Бизнес-клиент является одновременно партнером и инвестором, тем самым повышая свой ESG-рейтинг, узнаваем, доступ к стартапам на ранней стадии с возможностью дальнейшей доли в их реализации, возможность поиска талантливых кадров

- Менторство и профессиональная обратная связь;
- Финансовая поддержка;
- Совместные научные разработки.

G2C

Яндекс.Директ, VK, TG, офлайн-реклама



Публикации в СМИ, пресс-релизы, пресс-туры

Коллаборации, Участие в профильных мероприятиях

Собственный сайт, вебинары и образовательный контент

АЛЬТЕРНАТИВА 1 (БРЕНД-КОД)

Название: «АркТИС» - Арктический технопарк инноваций Санкт-Петербурга

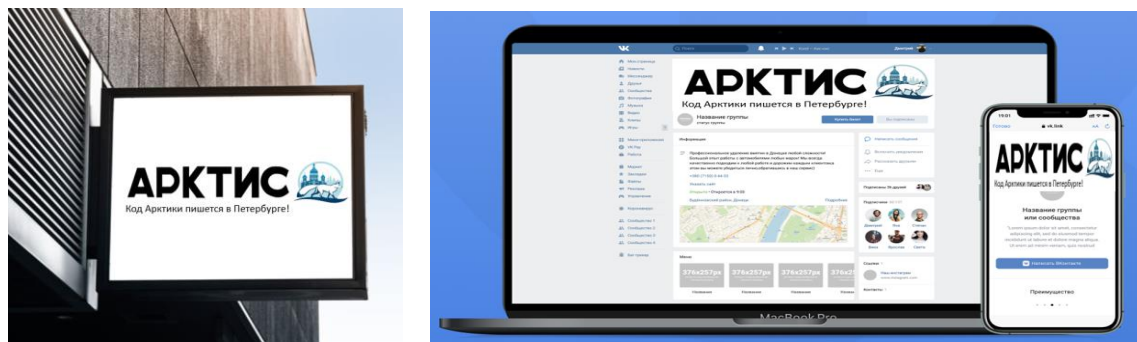
Слоган: «Код Арктики пишется в Петербурге!»

Tone of voice: «Наставник-новатор»: сочетает экспертизу, энергию и веру в молодые таланты.

Логотип:



Мокапы:



Фирменные цвета:



Ассоциации и образы

Ключевые идеи:

- 1) связь Санкт-Петербурга с Арктикой (наука, технологии, логистика),
- 2) дух молодых инноваторов (смелость, энергия, прорыв).

Визуальные образы и метафоры:

- 1) Корабли/Ледоколы – отсылка к портовому статусу города и арктическим экспедициям.
- 2) Лаборатории и университеты – образ центра как «фабрики арктических идей».
- 3) Айсберги из микросхем/данных – символ высокотехнологичных решений для Севера.
- 5) Сети и узлы – коммуникации (Питер связывает арктические проекты).
- 6) Северное сияние в форме графов/диаграмм – наука + магия Севера.

Маскот:



АЛЬТЕРНАТИВА 2



Образовательные программы ВО (бакалавриата) по подготовке управленческих кадров для АЗРФ – формирование образа города как центра арктических компетенций через решение вопрос кадрового голода в области логистики, экологии, урбанистики, экономики и международного сотрудничества на Севере.



Альтернативная, но не менее значимая стратегия формирования имиджа Санкт-Петербурга, как центра арктических компетенций – через интеллектуальное и образовательное лидерство.

Параметр	G2C – Абитуриенты и молодые специалисты	G2B – Предприятия арктического кластера
Описание	Абитуриенты бакалавриата (18-22 года)	Государственные корпорации, региональные администрации, крупные и средние компании, работающие в АЗРФ
География	Санкт-Петербург, регионы АЗРФ	
Цель участия	Построить карьеру в управлении, устойчивом развитии или госструктурах, связанных с АЗРФ	Получить подготовленных специалистов, мотивированных на работу в сложных условиях и специфике региона
Важность	Практическое обучение	

АЛЬТЕРНАТИВА 2 (СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПЛАНА ПРОГРАММ)



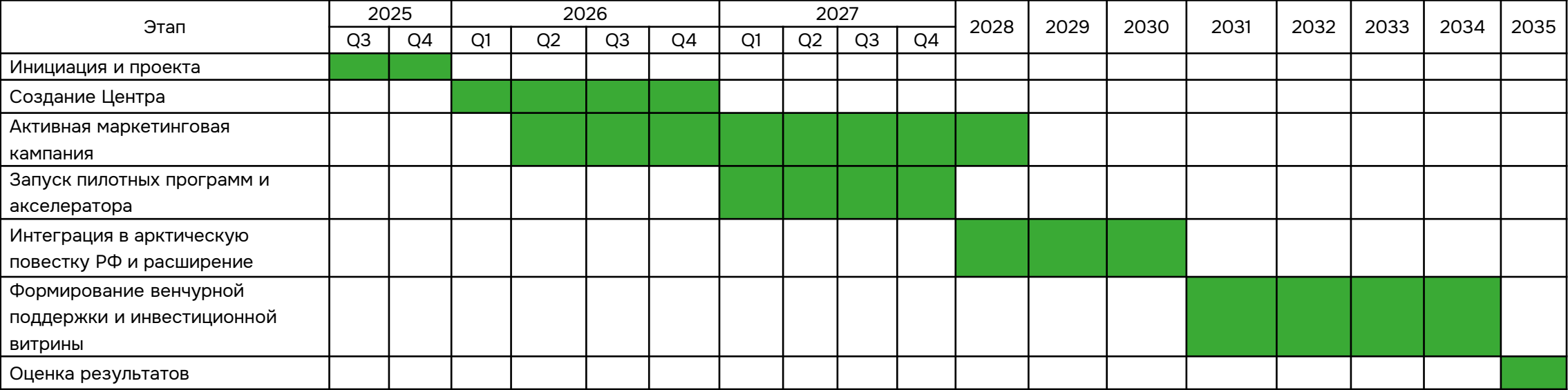
1) Экономика проектов

2) Расчёт показателей эффективности

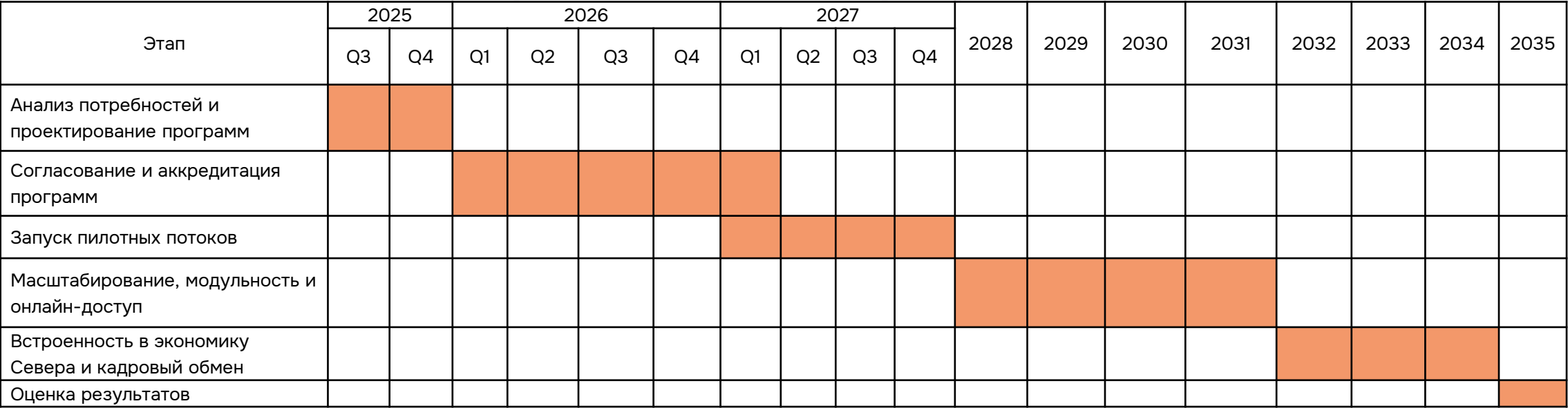
3) Идентификация рисков и их минимизация

ДИАГРАММЫ ГАНТА

Стартап-центр



Образовательные программы

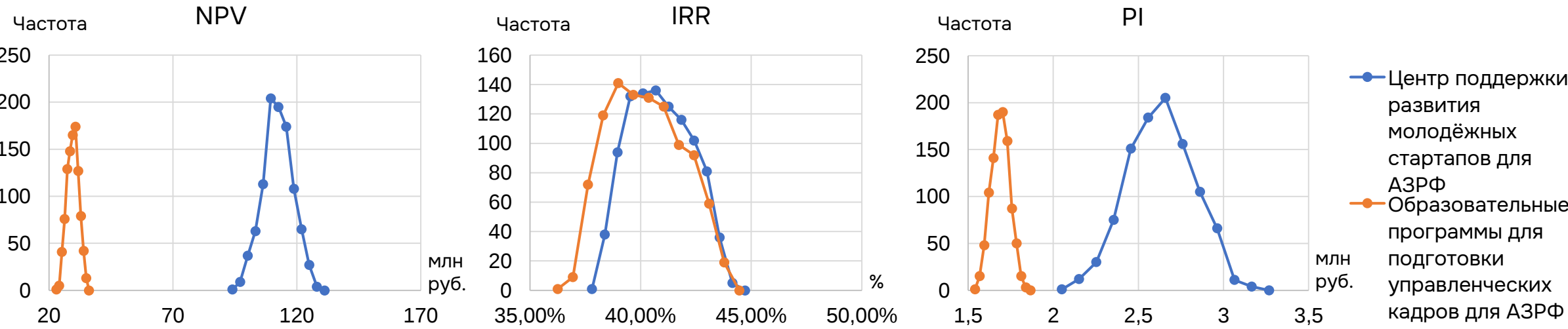


ЭКОНОМИКА ПРОЕКТОВ

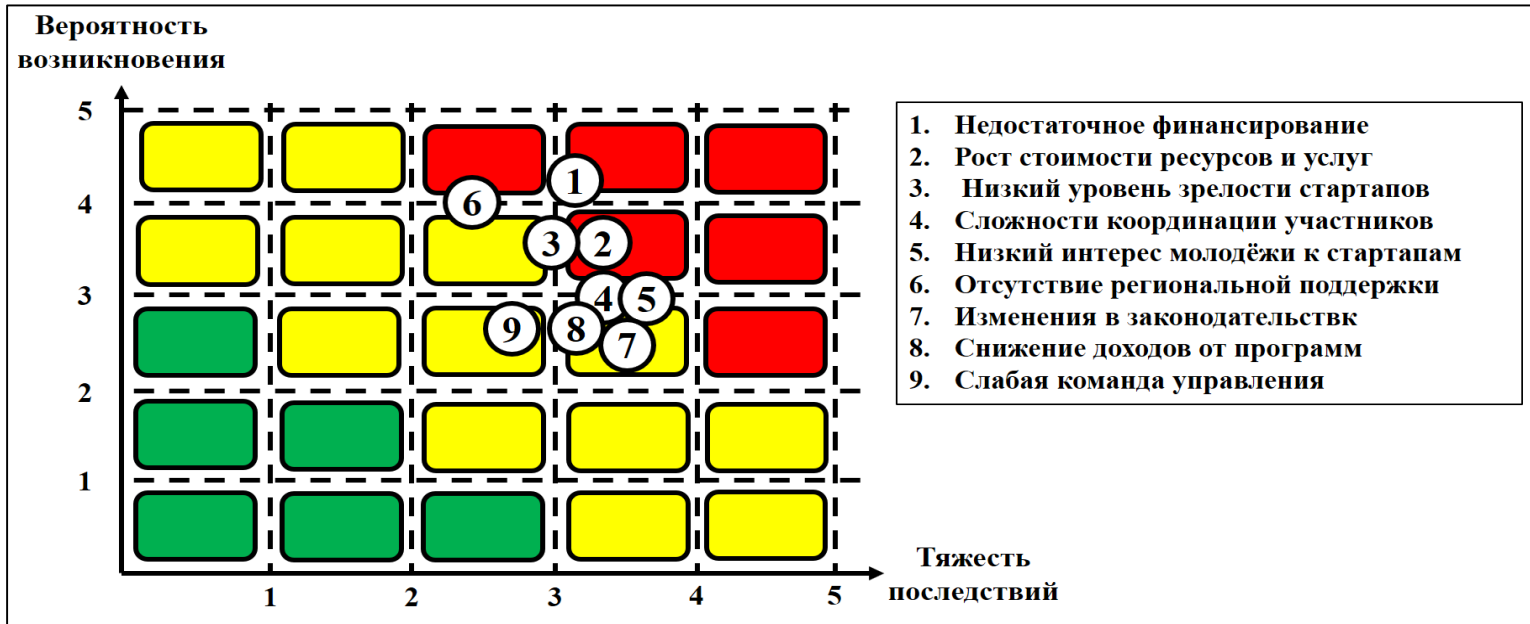


Проекты	Период	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стартап-центр (млн.руб.)	CF+	0	89	106	125	147	174	204	277	313	362	424
	CF-	80	91	96	102	109	116	130	149	164	182	197
	CF итог	-80	-2	10	23	39	58	73	128	149	180	227
Образовательные программы (млн.руб.)	CF+	0	54	56	68	68	68	68	73	89	112	124
	CF-	38	43	46	49	51	52	54	56	58	60	63
	CF итог	-38	11	10	19	17	16	14	17	31	52	61

Показатель	Центр поддержки развития молодёжных стартапов для АЗРФ (PP = 4 года 2 месяца)				Образовательные программы для подготовки управленческих кадров для АЗРФ (PP = 2 года 11 месяцев)			
	min	max	Наиболее вероятный	Из расчёта по проекту	min	max	Наиболее вероятный	Из расчёта по проекту
NPV	94,00	128,11	109,50	111,23	23,00	35,04	30,66	31,19
IRR	37,80%	44,15%	40,69%	40,45%	36,26%	43,78%	38,99%	39,96%
PI	2,05	3,17	2,66	2,39	1,54	1,84	1,70	1,83



КАРТА РИСКОВ СТАРТАП-ЦЕНТРА



ПОЛИТЕХ

Наиболее значимый риск для обоих проектов – недостаток финансирования

Наиболее тяжелые риски

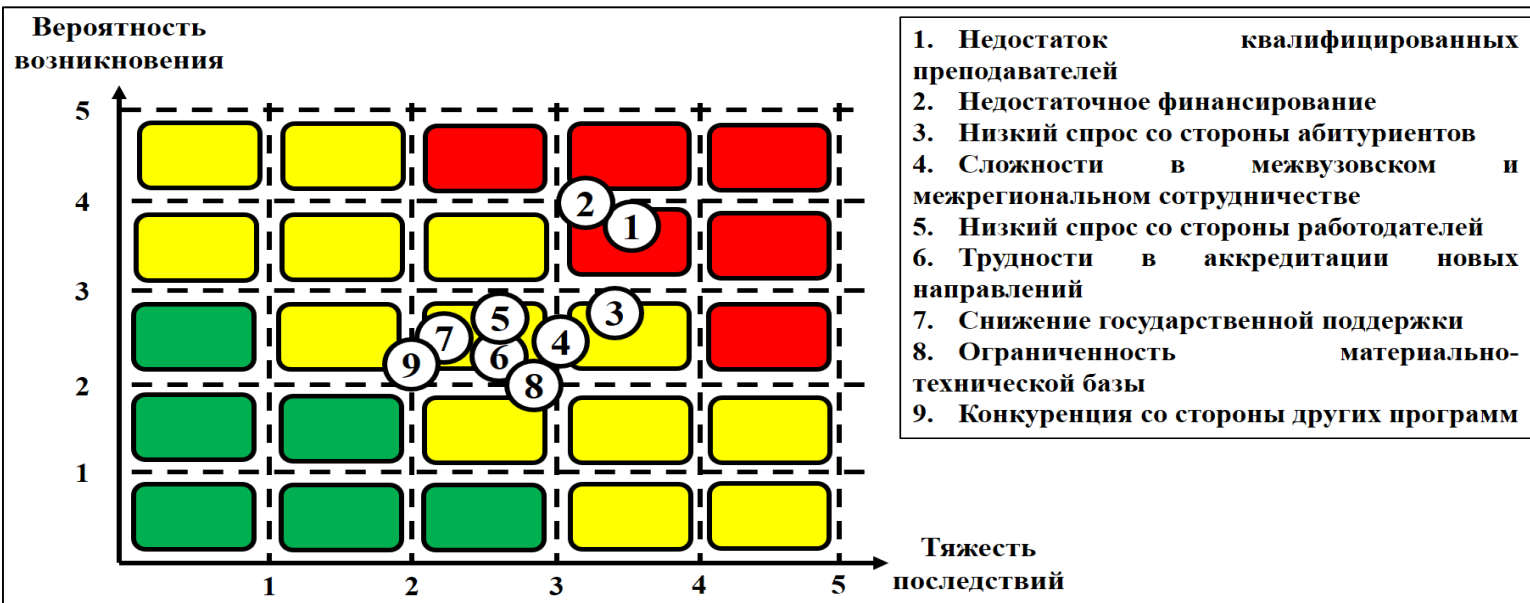
–Для стартап-центра: низкий интерес молодёжи к арктическим стартапам

–Для образовательных программ: дефицит компетентных специалистов

Пути минимизации:

–Диверсификация источников финансирования
 –Популяризация через соц.сети
 –Связь с потенциальным работодателем
 –Онлайн-формат; Мотивационные пакеты

КАРТА РИСКОВ ОБР.ПРОГРАММ



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы:

–был проведён анализ значимости АЗРФ, особенности ведения экономической деятельности на данных территориях, нормативные документы связанные со стратегией развития региона и составлен перечень востребованных в нём работ, товаров и услуг;

–проанализированы значимость Санкт-Петербурга в арктической повестке, его возможности и перспективы;

–выявлены причины, по которым роль города как центра формирования арктических компетенций может ослабевать;

–предложены механизмы усиления роли Санкт-Петербурга как центра формирования арктических компетенций и экономически обоснована эффективность их реализации;

Цель работа достигнута. От Комитета Санкт-Петербурга по делам Арктики получено подтверждение практической применимости результатов выполненной работы, что отмечено в рецензии для конкурса дипломных проектов Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период подготовки выпускной квалификационной работы были написаны следующие научные работы:

1. Якименко, Д. Д. Развитие инфраструктуры сегмента индустрии гостеприимства в Арктическом регионе / Д. Д. Якименко // Молодежная неделя науки института промышленного менеджмента, экономики и торговли : Сборник трудов всероссийской студенческой научно-учебной конференции, Санкт-Петербург, 02-07 декабря 2024 года. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2025. – С. 270-272.
2. Якименко, Д. Д. Цифровая трансформация Арктики: новые бизнес-модели для устойчивого развития в суровых условиях / Д. Д. Якименко, С. В. Пупенцова // Цифровая культура управления активами в новых бизнес-моделях. – Москва : Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем рынка Российской академии наук, 2025. – С. 377-380.
3. Якименко, Д. Д. Направления развития технологического суверенитета арктических регионов РФ / Д. Д. Якименко // Взгляд молодых ученых на подходы и алгоритмы управления пространственным развитием для повышения устойчивости, инновационности и конкурентоспособности экономики регионов : сборник статей. – Санкт-Петербург : ООО "Скифия-принт", 2024. – С. 32-42. – DOI 10.62994/mold/2024/Yakimenko.32-42.
4. Якименко, Д. Д. Арктические горизонты: глобальные риски и арктические компетенции для управления ими / Д. Д. Якименко // Сборник статей III Международной научно-практической конференции Студенческого научного общества Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, 01-02 ноября 2024 года. – Санкт-Петербург: ООО "Скифия-принт", 2024. – С. 770-774.





ПОЛИТЕХ

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

МЕХАНИЗМЫ УСИЛЕНИЯ РОЛИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КАК ЦЕНТРА ФОРМИРОВАНИЯ АРКТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Студент:

ЯКИМЕНКО

Диана Дмитриевна

yakimenko.dd@mail.ru

Руководитель:

кандидат экономических наук,
доцент

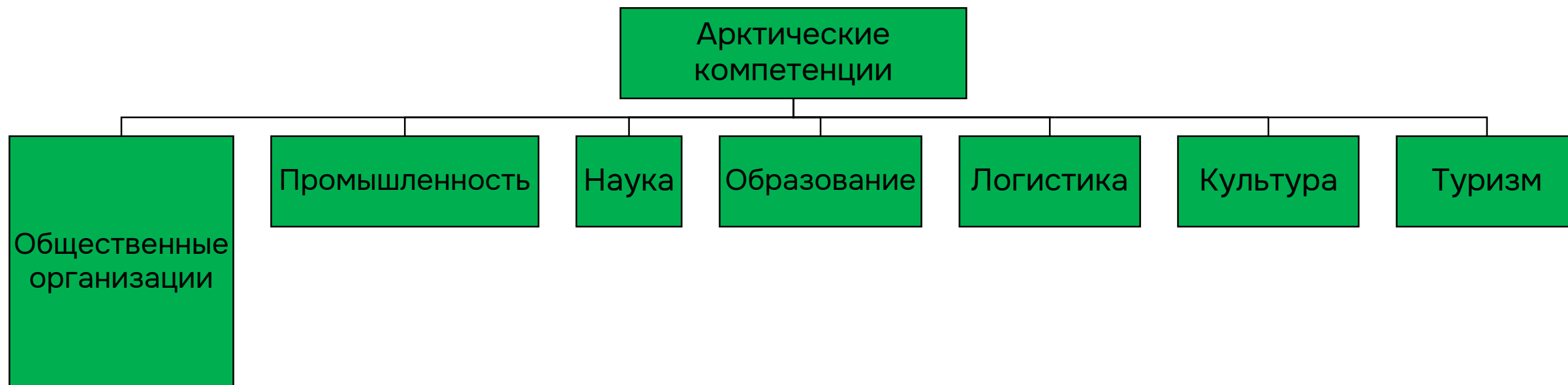
Высшей школы
производственного менеджмента

ТИМОФЕЕВА

Анна Анатольевна

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. «АРКТИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ». АНАЛИЗ ИХ КЛАССИФИКАЦИИ

✓ Арктические компетенции – знания, технологии и управленческие практики, необходимые для устойчивого развития Арктической зоны Российской Федерации



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. АВС-АНАЛИЗ РАБОТ, ТОВАРОВ, УСЛУГ, ВОСТРЕБОВАННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ АЗРФ

- Данные были взяты с ЕИС в сфере закупок
- Всего было проанализировано 5000 позиций
- В сам анализ вошло только 2100, так как оставшиеся позиции попадали в категорию «прочее», из-за чего результаты анализа становились некорректными

№ п/п	Наименование категории закупок	Доля	Кумулята	Категория
1	ГСМ, смазочные материалы, топливо	64,7972%	64,7972%	A
2	Образовательные услуги	4,7200%	69,5171%	A
3	Программное обеспечение и ИТ	3,7015%	73,2186%	A
4	Системы водоснабжения и канализации	3,1101%	76,3287%	A
5	Пассажирские перевозки	2,4206%	78,7493%	A
...				
9	Лабораторные реагенты	1,8709%	87,6133%	B
10	Научные исследования	1,5086%	89,1219%	B
11	Строительные и ремонтные работы	1,4635%	90,5854%	B
12	Диагностическое оборудование	1,4300%	92,0154%	B
13	Энергетическое оборудование	0,9059%	92,9214%	B
...				
17	Обслуживание и ремонт транспорта	0,6634%	96,0305%	C
18	Дорожные работы	0,5677%	96,5982%	C
19	Транспортные услуги	0,4554%	97,0535%	C
20	Мебель и интерьер	0,4335%	97,4870%	C
21	Строительные материалы	0,3111%	97,7981%	C
...				
108	Офисная мебель	0,0001%	99,9998%	C
109	Оконные системы	0,0001%	99,9999%	C
110	Фрукты	0,0001%	99,9999%	C
111	Упаковочная пленка	0,0001%	100,0000%	C
		100%	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АЗРФ

Научно-образовательные организации:

- СПбПУ Петра Великого (Политех)
- СПбГУТ им. профессора М.А. Бонч-Бруевича
- СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
- СПб ГБПОУ «Петровский колледж»
- СПбГАПОУ «Морская техническая академия им. адмирала Д.Н. Сенявина»
- ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова
- Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН
- ФГУП «Крыловский государственный научный центр»
- ФГУП «НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»

Научно-исследовательские и проектные организации:

- АО «НИИ «Масштаб»
- АО «НИИ «Вектор»
- АО «НИИ «Нептун»
- АО «НИИ «Феррит-Домен»
- АО «ЦНИИ «Электрон»
- АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»
- ЗАО «Институт телекоммуникаций»
- АНО «Центр инновационного развития и сертификации»

Промышленные и высокотехнологичные предприятия:

- АО «Морские навигационные системы»
- АО «Северный пресс»
- АО «НПП «Радар ммс»
- АО «НПП ПТ «Океанос»
- АО «Компрессор»
- АО «Научный центр прикладной электродинамики»
- АО «Концерн «Гранит-Электрон»
- АО «Концерн «Инновационные технологии»
- АО «Технопарк Санкт-Петербурга»
- АГПК «Корпорация «ТИРА»
- АО «Завод им. Козицкого» АО «Завод «Энергия»
- АО «Равенство»
- ОАО «Авангард»
- ООО «НПК Позитрон»
- ООО «Би Питрон»
- ООО «Энергетическая лаборатория»
- ООО «РОМБИТ»
- ООО «БП Морские Системы»
- ПАО «Интелтех»

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. МЕДИА-ПЛАН



ПОЛИТЕХ

Категория	Канал подачи сообщения	Форма сообщения	Периодичность	Стоимость (руб./мес)	Комментарий
Платные	Яндекс.Директ	Текстово-графические объявления	Ежедневно	50000 – 100000	Таргет на запросы: «арктические технологии», «инновации для Севера»
	Нативная реклама в отраслевых СМИ	Статьи с кейсами партнеров	1 раз в месяц	80000 – 150000	Публикации в «Арктика.инфо», «Полярная почта»
Заработанные	Федеральные СМИ (РБК, Коммерсант)	Экспертные статьи, интервью	1 раз в 2 месяца	Бесплатно (или PR-бюджет)	Упор на авторитетные издания для повышения доверия
	Участие в конференциях (ПМЭФ, Арктический форум)	Доклады, панельные дискуссии	По событию	50000 – 200000	Возможность нетворкинга и презентации проектов
Совместные	Telegram / VK	Посты с новостями, опросами	3 раза в неделю	15000 – 30000	Вовлечение молодых специалистов и ученых
	Инфлюэнсеры (блогеры-путешественники)	Обзоры проектов кластера	1 раз в квартал	50000 – 120000	Повышение узнаваемости через лидеров мнений
Собственные	Официальный сайт	База знаний, карта проектов, новости	Еженедельные обновления	20000 – 50000	Основной источник информации для партнеров
	Email-рассылки	Дайджесты, анонсы мероприятий	2 раза в месяц	10000 – 25000	Удержание аудитории
	Вебинары	Онлайн-лекции с экспертами	1 раз в месяц	30000 – 60000	Образовательный компонент для G2C

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ЭКОНОМИКА ПРОЕКТОВ

Проекты	Период	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Центр поддержки развития молодёжных стартапов для АЗРФ (млн.руб.)	CF+	0	89	106	125	147	174	204	277	313	362	424
	CF-	80	91	96	102	109	116	130	149	164	182	197
	CF итог	-80	-2	10	23	39	58	73	128	149	180	227
	CF нак.	-80	-82	-72	-49	-10	48	121	249	398	578	805
Обр-ые программы ВО для подготовки управленческих кадров для АЗРФ (млн.руб.)	CF+	0	54	56	68	68	68	68	73	89	112	124
	CF-	38	43	46	49	51	52	54	56	58	60	63
	CF итог	-38	11	10	19	17	16	14	17	31	52	61
	CF нак.	-38	-27	-16	2	20	35	50	67	98	150	211
Экономические показатели эффективности												
	Центр поддержки развития молодёжных стартапов для АЗРФ						Образовательные программы для подготовки управленческих кадров для АЗРФ					
PP	4,18			4 года 2 месяца			2,88			2 года 11 месяцев		
NPV (при r = 23%)	111,23						31,19					
IRR	40,45%						39,96%					
ROI	233,57%			23,36% в год			224,48%			22,45% в год		
PI (при r = 23%)	2,39						1,83					

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. МЕТОД МОНТЕ-КАРЛО



Центр поддержки развития молодёжных стартапов для АЗРФ			Образовательные программы для подготовки управленческих кадров для АЗРФ		
NPV					
Карманы		Частота	Карманы		Частота
1	94,000	1	1	23,000	1
2	97,100	9	2	24,094	5
3	100,201	37	3	25,189	41
4	103,301	63	4	26,283	76
5	106,402	113	5	27,377	129
6	109,502	204	6	28,471	148
7	112,603	195	7	29,566	165
8	115,703	174	8	30,660	174
9	118,804	108	9	31,754	127
10	121,904	65	10	32,849	79
11	125,005	27	11	33,943	42
12	128,105	4	12	35,037	13
13	131,206	0	13	36,131	0
IRR					
Карманы		Частота	Карманы		Частота
1	37,80%	1	1	36,26%	1
2	38,38%	38	2	36,94%	9
3	38,96%	94	3	37,62%	72
4	39,53%	132	4	38,31%	119
5	40,11%	134	5	38,99%	141
6	40,69%	136	6	39,68%	133
7	41,26%	125	7	40,36%	131
8	41,84%	116	8	41,04%	125
9	42,42%	102	9	41,73%	99
10	42,99%	81	10	42,41%	92
11	43,57%	36	11	43,10%	59
12	44,15%	5	12	43,78%	19
13	44,72%	0	13	44,46%	0

Центр поддержки развития молодёжных стартапов для АЗРФ			Образовательные программы для подготовки управленческих кадров для АЗРФ		
PI					
Карманы		Частота	Карманы		Частота
1	2,050	1	1	1,541	1
2	2,151	12	2	1,568	15
3	2,253	30	3	1,595	48
4	2,354	75	4	1,622	104
5	2,456	151	5	1,649	141
6	2,557	184	6	1,676	187
7	2,659	205	7	1,703	190
8	2,760	156	8	1,730	159
9	2,862	105	9	1,757	87
10	2,963	66	10	1,785	50
11	3,064	11	11	1,812	15
12	3,166	4	12	1,839	3
13	3,267	0	13	1,866	0