



Разработано
Директор И.С. Майоров

И.С. Майоров

Утверждаю
Ректор Е.В. Кудряшова

Е.В. Кудряшова

**Стратегия развития
высшей школы информационных
технологий и автоматизированных
систем САФУ
2021 – 2025 гг.**



Показатели ВШИТАС – 2020

Образование



1.1. Всего студентов	1001 чел., в т.ч.:
1.1.1 иностранных	53 (5,3 %)
1.1.2 из др. регионов	116 (11,6 %)
1.2. Средний балл ЕГЭ	70,15
1.3. Количество ОП	21
1.4. Количество ДПП, в том числе посредством онлайн-курсов	191

Исследования



2.1. Количество публикаций	118 (34 зарубеж.)
2.2. Проиндексировано в Scopus и Web of Science	32
2.3. Количество публикаций на 1 НПП (Sc_WoS)	0,65

Показатели ВШИТАС – 2020

Финансы



3.1. Бюджет (доход), в т.ч.:	16,98 млн. ₴
3.1.1. Программы ДПО	3,96 млн. ₴
3.1.2. Объем НИР и НИОКР	0,61 млн. ₴
3.1.3. Международная деятельность	2,80 млн. ₴

Кадры



4.1. Всего НПР, в т.ч.:	49 чел.
4.1.1. иностранных	1 чел.
4.1.2. остепененных	34 (69 %)
4.1.3. в возрасте до 39 лет	11 (22 %)

Глобализация



5.1. Программ на иностранном языке	0
5.2. Исследовательских коллабораций	5
5.3. Количество проектов (образовательных, научных и др.)	5

Ресурсы ВШИТАС

Инфраструктура

учебный корпус,
территория кампуса



Партнеры



ПРАВИТЕЛЬСТВО
АРХАНГЕЛЬСКОЙ
ОБЛАСТИ



АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА
АРХАНГЕЛЬСКА



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО



СВФУ
СИБИРСКО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.А. АММОСОВА



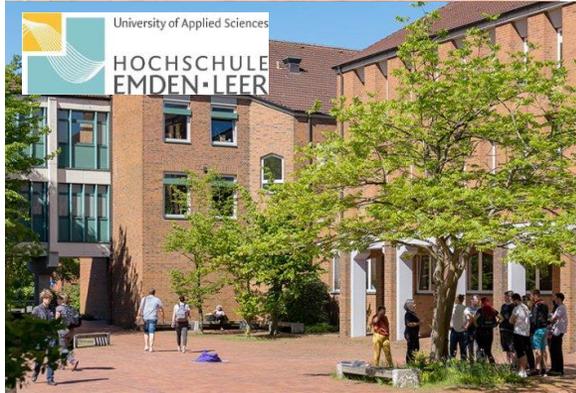
ФОРЕКСИС
Прогнозирование и анализ данных



Национальный
исследовательский
Томский
государственный
университет

Международная академическая мобильность

Стажировки и краткосрочные программы обучения в зарубежных вузах



Университет прикладных наук
Эмден/Леер (Германия)



Университет Тромсё (Норвегия)



Шведский университет
Mittuniversitetet (Швеция)



Университет прикладных наук
Оулу (Финляндия)



Норд Университет (Норвегия)

Международное сотрудничество

Университет Деусто (Испания):

Программа двойного диплома (PhD)

Семестровые стажировки



Даляньский университет информатики «Neusoft» (Китай)

Онлайн IT-школа

Студенческие обмены

Совместная реализация международных проектов



Международная проектная деятельность

Проект	Реализация проекта	Цифровые технологии	Планы на дальнейшее развитие
Прорывные информационные технологии для БЕАР / Disruptive Information Technologies for Barents Euro-Arctic Region (CBC Kolarctic)	2020-2023 гг.	- искусственный интеллект, - машинное обучение, - блокчейн, - Интернет-вещей	Магистерская программа DIT for Arctic (совместно с НИУ ИТМО)
Живая лаборатория в области изменения климата / Living Laboratory in Climate Change (Erasmus + CP)	2020-2022 гг.	- искусственный интеллект, - машинное обучение, - блокчейн, - Интернет-вещей	Внедрение онлайн курса MOOC по применению интеллектуальных цифровых технологий для предотвращения изменения климата в образовательные программы,
Индустрия лесной продукции 4.0 / Wood industry 4.0 (CBC Kolarctic)	2021-2022 гг.	- блокчейн	Реализация программ ДПП/ДПО для крупных целлюлозно-бумажных компаний и лесопромышленных предприятий региона (АЦБК, ПКП Титан, АО группа «Илим» и др.)
От идеи до 3D печати / From Idea to Printing of Metal Construction (CBC Kolarctic)	2019-2022 гг.	- 3D печать - компьютерное проектирование	Внедрение результатов проекта в виде - курсов ДПО - модулей образовательных программ, - сезонных школ
Живая лаборатория в области изменения климата / Living Laboratory in Climate Change (NEFCO)	2020-2022 гг.	- искусственный интеллект - машинное обучение, - блокчейн, - Интернет-вещей	

Портфель продуктов – 2020/2021

Государство: - КЦП, - гос задание	<p style="text-align: center;">21 основная образовательная программа</p>	<p style="text-align: center;">Гранты РФФ, РФФИ</p>	<p style="text-align: center;">Нейронные сети</p> <p style="text-align: center;">Интеллектуальный анализ данных</p> <p style="text-align: center;">Методы компьютерного зрения</p>
Корпорации / регион	<p style="text-align: center;">Целевой прием в рамках основных образовательных программ Дополнительные программы образования</p>	<p style="text-align: center;">Региональные гранты и конкурсы</p>	
Частные и прочие заказы	<p style="text-align: center;">14 Дополнительных программ образования</p>	<p style="text-align: center;">ОПР, НИР, НИОКР</p>	
	Образование	Исследования	Консалтинг, разработки

Портфель продуктов – 2020/2021

Алешко Р.А. Определения параметров лесных ресурсов по данным детальной съемки с беспилотного летательного аппарата, РНФ, 1695 тыс. руб.

Захаров М.В. Kolarctic «From Idea to Printing of Metal Products»

Майоров И.С. Сбор и обработка данных социальных медиа с формированием аналитических отчетов по 8 субъектам РФ, 400 тыс.руб.

Тестова И.В. Анализ влияния государственной поддержки на количество субъектов малого и среднего предпринимательства,

Бирюкова Л.М. Система дистанционной поддержки в сфере психического здоровья

Шошина К.В. Участие в социально-образовательном проекте для российских вузов «IT Академия Samsung», 2020-2021 гг..

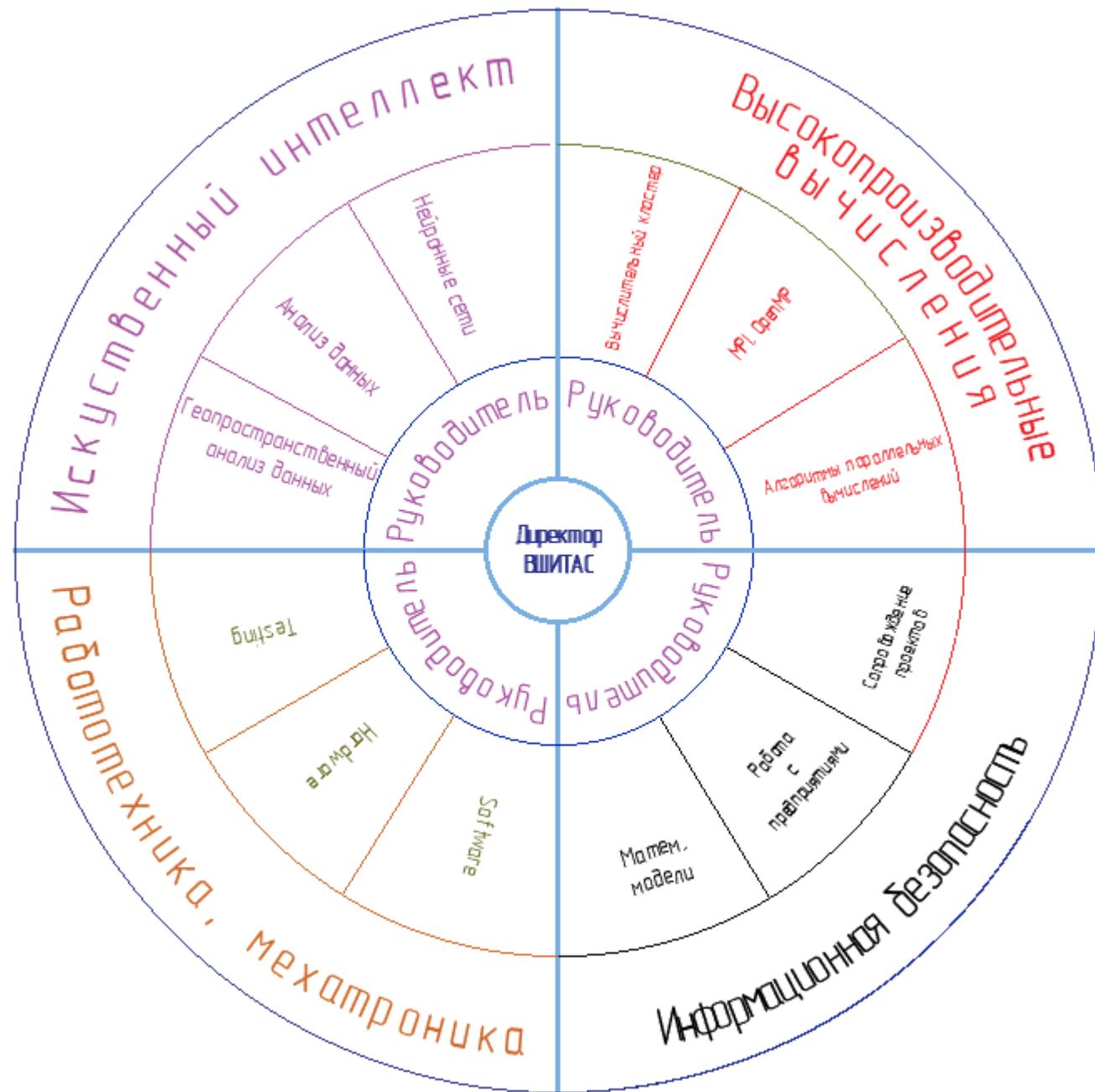
Стратегия развития

Цель

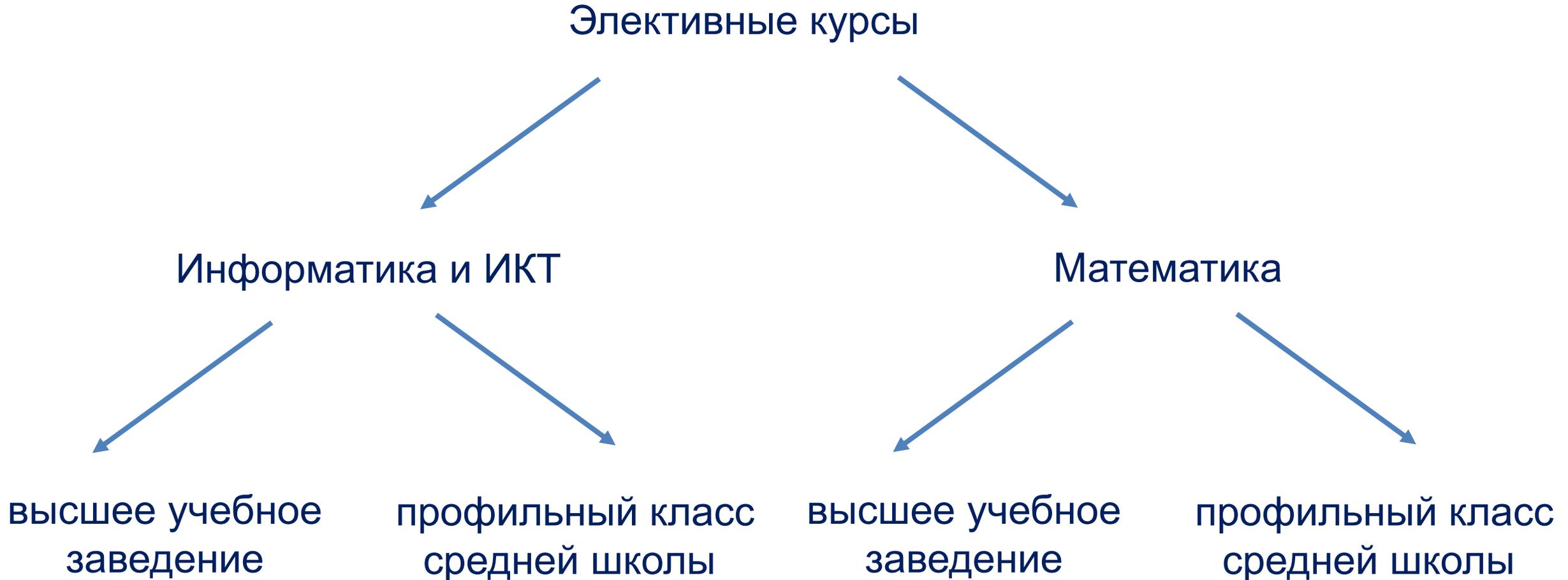
Лидерство в сфере IT на мировом уровне

Тематические приоритеты

- Высокопроизводительные вычисления
- Информационная безопасность
- Искусственный интеллект, анализ данных
- Мехатроника, робототехника



Подготовка к поступлению в ВУЗ



Высокопроизводительные вычисления

Вычислительный кластер САФУ

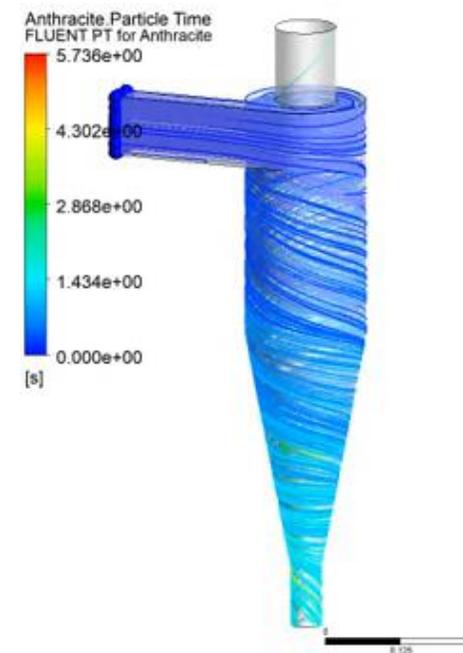
(400 вычислительных ядер)

Основные тематики:

Вычислительное сопровождение научной деятельности

Математическое моделирование

Вероятностно-статистический и эконометрический анализ



Анализ данных

Реализация проектов по прикладным задачам применением анализа данных, машинного обучения и применения искусственного интеллекта

Центр космического мониторинга Арктики

ДПП «Машинное обучение и искусственный интеллект»

ДПП «Анализ и обработка данных социально-экономических процессов»



Университетский
консорциум
исследователей
больших данных

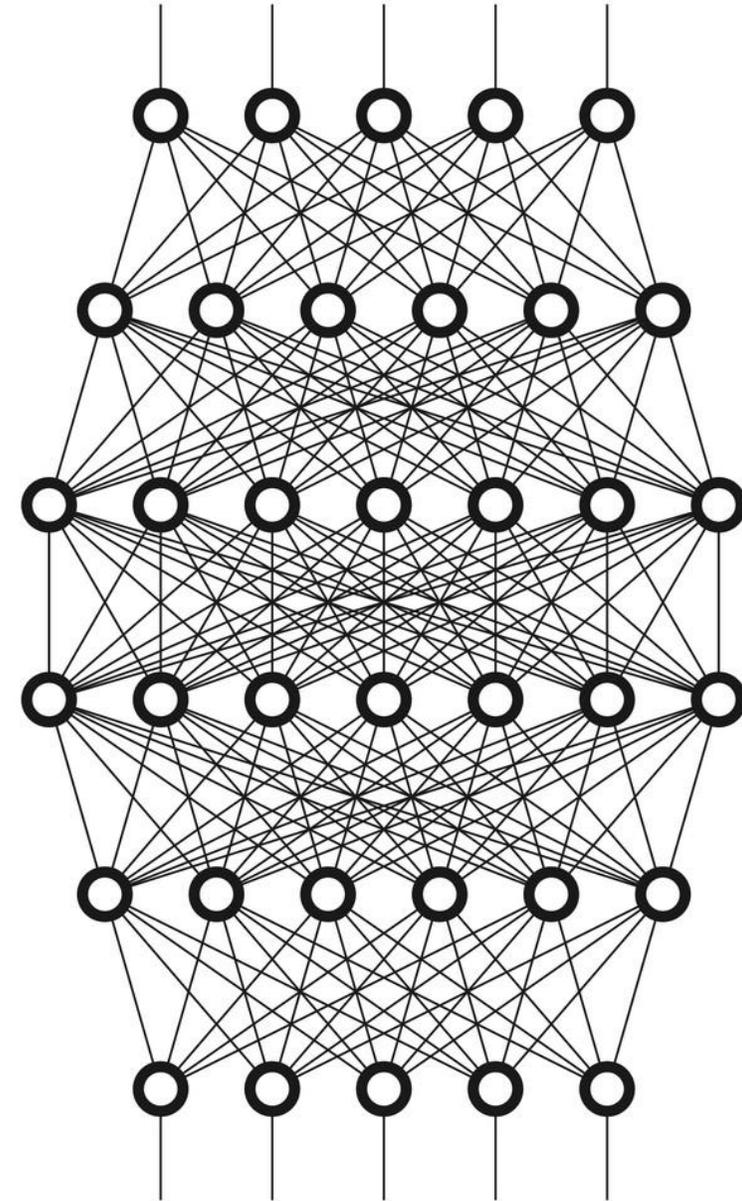


Национальный
исследовательский
Томский
государственный
университет

Искусственный интеллект

Проекты по искусственному интеллекту и системам хранения данных для реализации совместных проектов на территории региона

- Экология
- Умный город
- Общение человека с властью
- Энергетика
- Цифровая медицина



Цифровые двойники

Цифровые двойники (AR/VR),
виртуальные лаборатории

Лаборатория аддитивных технологий
производства и современных методов
обработки металлических изделий

Цифровое материаловедение: новые
материалы и вещества



Робототехника

Наземные робототехнические комплексы

Средства радиационного мониторинга

Космические системы

Манипуляционные системы

Медицинские комплексы

ДПП «Внедрение технологий 3D-проектирования и 3D-печати на предприятии»

ДПП «Современные технологии автоматизации»



Планируемые проекты DigitalArctic / НОЦ

Телемедицина в Арктике



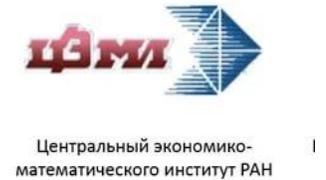
Решение задач для судостроения



Индустрия лесной промышленности 4.0



Моделирование социально-экономических процессов в Арктике



Цифровизация культурного наследия арктических стран



Заявка на открытие
"Научно-образовательного математического центра Северо-Западного
федерального округа"

Новый фокус портфеля продуктов - 2025

Государство: - КЦП, - гос задание	<p>Развитие ООП, МООС</p>	<p>Гранты РНФ и РФФИ, Мегагранты п.218, п.220, КНТп</p>	<p>Разработка прототипов моделей систем класса «Цифровой университет», «Умный город», «Умный регион»</p> <p>Лаборатория аддитивных технологий производства и обработки металлических изделий</p>
Корпорации / регион	<p>Краткосрочные программы ДПО, ДПП</p>	<p>Создание цифровых двойников производства</p> <p>Автономные транспортные системы</p>	
Частные и прочие заказы	<p>ДПО по цифровым компетенциям, МООС</p>		
	Образование	Исследования	Консалтинг, разработки

Развитие общих образовательных программ

2022

- 01.04.02 Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления
- 15.04.03 Технологические машины и оборудование, магистерская программа «Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика» (ВИШ и АО «Группа „Илим“»)

2023

- 10.03.01 Технологии защиты информации

2024

- 15.03.02 Системы управления промышленными процессами (промышленные роботы, автономные транспортные средства)

Динамика показателей программы развития

№	Показатель	2021	2022	2023	2024	2025
1.1.	Всего студентов, в т.ч.	1048	1100	1160	1230	1300
1.1.1	иностраннных	68	80	100	120	130
1.1.2	из др.регионов	158	180	200	230	250
1.2.	Средний балл ЕГЭ	71	72	73	74	74
1.3.	Количество ОП	23	23	24	24	24
1.4.	Общая численность лиц, прошедших обучение по ДПП	340	380	520	750	1100
2.1.	Количество публикаций	110	130	140	160	180
2.2.	Проиндексировано в Scopus и Web of Science	35	50	75	100	120
2.3.	Количество публикаций на 1 НПР (Sc_WoS)	0,67	0,85	1,15	1,37	1,46

Динамика показателей программы развития

№	Показатель	2021	2022	2023	2024	2025
3.1.	Бюджет (доход), в т.ч.:	6,8	14	32,5	69,5	102
3.1.1.	Программы ДПО	4,5	5,5	7,0	8,5	9,5
3.1.2.	Объем НИР и НИОКР, млн. Р	5,0	12,0	25,0	35,0	50,0
4.1.	Всего НПР, в т.ч.:	52	59	65	73	82
4.1.1.	Иностраннных	1	2	2	3	5
4.1.2.	Остепененных	34	39	43	48	54
4.1.3.	в возрасте до 39 лет	10	14	20	24	28
5.1.	Программ на иностранном языке	1	2	3	4	5
5.2.	Исследовательских коллабораций	5	5	6	7	10
5.3.	Количество проектов, в т.ч.:	5	9	14	20	25
5.3.1.	образовательных	2	3	3	4	5
5.3.2.	Научных	6	7	8	9	10
5.3.3.	Других (стартап, как диплом) % от всех ВКР	10	15	15	20	25

Динамика показателей программы развития

№	Показатель	2021	2022	2023	2024	2025
6.1.	Количество студентов, т.ч.:	1048	1100	1160	1230	1300
6.1.1.	в СНО, %	20	50	70	100	150
6.1.2.	в строительных отрядах, чел	16	25	30	40	50
6.1.3.	волонтеров, чел	7	15	25	25	30
6.2.	Проекты для региона	3	5	5	7	7
6.3.	Ключевые партнеры (предприятия, органы власти, др.)	Администрация Архангельской области, МГТУ им. Н.Э.Баумана, ИТМО, СПбПУ, Иннополис, КФУ				
6.4.	Доля и количество трудоустроенных выпускников от общего количества выпускников года	84	85	85	90	90

Новые дополнительные профессиональные программы

Тематическое направление	Партнеры	2021	2022	2023	2024	2025
Автоматизация процессов и производств: <ol style="list-style-type: none"> ПК Программирование промышленных контроллеров ПК Промышленные роботы ПК Цифровая электроника ПК Современные технологии автоматизации ПК Внедрение технологий 3D-проектирования и 3D-печати на предприятии ПК Модели управления рисками и теория принятия решений 	  					
Индустрия лесной промышленности: <ol style="list-style-type: none"> ПК Геоинформационные системы на основе открытого программного обеспечения. ПК Разработка методов автоматизированной интерпретации данных ДЗЗ ПК Разработка и применение цифровых технологий для изучения изменения климата 	 					
Информационная безопасность: <ol style="list-style-type: none"> ПК Защита персональных данных. ПП Информационная безопасность. Техническая защита информации 	Специалисты					

Новые дополнительные профессиональные программы

Тематическое направление	Партнеры	2021	2022	2023	2024	2025
<p>Высокопроизводительные вычисления:</p> <ol style="list-style-type: none"> ПК Исследование применения параллельных алгоритмов в решении прикладных задач интеллектуального проектирования для судостроения ПК Grid-технологии в социальной сфере ПК Виртуальная распределенная инфраструктура 	 	3/25	4/40	6/55	8/70	10/100
<p>Анализ данных и машинное обучение:</p> <ol style="list-style-type: none"> ПК Машинное обучение и искусственный интеллект. ПК Практические методы разработки и реализации нейронных сетей. ПК Анализ и обработка данных социально-экономических процессов. 	 	3/25	4/40	6/55	8/70	10/100
<p>Педагогическое образование:</p> <ol style="list-style-type: none"> ПП «Учитель математики» ПП «Учитель информатики» 	Школы АО	2/16	2/32	3/40	4/50	5/60
<p>Цифровая грамотность:</p> <ol style="list-style-type: none"> ПК «Бизнес в сети Интернет с нуля» ПК «Анализ данных в Microsoft Excel» 	Население АО	3/60	4/40	6/55	8/70	10/100



СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ)
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

Спасибо за внимание!