

ПЛАН
работы научной лаборатории Петрозаводского государственного университета на 2026 год

№ п/п	Название поля	Содержание
1	Полное наименование лаборатории	Информационно–телекоммуникационные системы (НИЛ ИТС)
2	Научное направление	Прикладная информатика.
	Тематика исследований	<p>Первый блок тематики соответствует приоритетным направлениям и сквозным технологиям, сформулированным в указе Президента Российской Федерации № 529 от 18 июня 2024 г. «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий».</p> <p><i>Приоритетное направление:</i> Интеллектуальные транспортные и телекоммуникационные системы, включая автономные транспортные средства.</p> <p><i>Сквозные технологии:</i> технологии искусственного интеллекта в отраслях экономики, социальной сферы (включая сферу общественной безопасности) и в органах публичной власти.</p> <p>Второй блок тематики, органически связан с первым и нацелен на решение задач, сформулированных в <i>подпрограмме 2</i> «Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования», и в <i>подпрограмме 5</i> «Инфраструктура научной, научно-технической и инновационной деятельности», входящих в государственную программу «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (Постановление Правительства РФ от 29 марта 2019 г. N 377).</p>
	Актуальность исследований	Актуальность исследований определяется взятым в России курсом на цифровизацию экономики в целом и принятой 10.10.2019 Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года.
	Перспективы развития	<p>Наиболее целесообразным представляется развитие в следующих направлениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • расширение участия в исследованиях и разработках студентов и аспирантов; • расширение использования методов искусственного интеллекта; • обеспечение устойчивой работы ИВИ ИМИТ на основе современных системных технологий

		<p>организации многосерверных распределенных сетевых вычислительных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • организация постоянной поддержки в ИВИ ИМИТ современных программных инструментов для образовательных программ бакалавриата и магистратуры и выполняемых НИОКР; • организация поддержки работы Центра образовательных программ топ-уровня в сфере информационных технологий и Цифровой кафедры;
	Ожидаемые результаты исследований	<p>Методы интеллектуального анализа данных периферийных сенсорных системах для различных предметных областей.</p> <p>Исследование эффективности разработанных бионических методов сенсорики и окружающего интеллекта с помощью разработанного бионического костюма для мониторинга жизнестойкости человека в условиях северных территорий.</p> <p>Результаты в области применения методов искусственного интеллекта для решения задач машинного обучения, мониторинга, сенсорика, видеоаналитики.</p> <p>Обеспечение полноценного системного и информационного сопровождения, поддержки на современном уровне и развития сервисов Информационно-вычислительной инфраструктуры (ИВИ) ИМИТ для поддержки работы дирекции, учебного процесса и НИОКР.</p> <p>Развитие прототип музейного пространства по направлению "Прикладная математика и информатика".</p>
3	Руководитель лаборатории (ФИО – полностью, должность, учёная степень, учёное звание)	<p>Научный руководитель лаборатории: Воронин Анатолий Викторович, ректор ПетрГУ, д.т.н., профессор.</p> <p>Заведующий лабораторией: Богоявленский Юрий Анатольевич, заведующий кафедрой ИМО, к.т.н., доцент</p>
4	Сотрудник, ответственный за лабораторию (ФИО – полностью, должность, учёная степень, учёное звание; телефон, e-mail)	Богоявленский Юрий Анатольевич, заведующий кафедрой ИМО, к.т.н., доцент, 711 084, ybgv@cs.petrSU.ru
5	План приобретения научного оборудования с обоснованием необходимости и описанием предполагаемых результатов	Приложение 1. Сведения об оборудовании, планируемом к приобретению научной лабораторией в 2026 году
6	Основные направления НИОКР лаборатории	
7	План проведения НИОКР в лаборатории	Приложение 2. План проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в научной лаборатории в 2026 году
8	Планируемое отражение результатов (НИОКР)	Приложение 3. Сведения о планируемом отражении результатов научно-исследовательских и опытно-

	в научной лаборатории в 2026 году	конструкторских работ (НИОКР) в научной лаборатории в 2026 году
9	Аспиранты и студенты, привлекаемые к работе лабораторий	Приложение 4. Сведения о работе, планируемой к выполнению в научной лаборатории аспирантами и студентами в 2026 году

11 февраля 2026 г.

Научный руководитель лаборатории,
д.т.н., профессор

Заведующий лабораторией,
к.т.н., доцент




А. В. Воронин

Ю. А. Богоявленский

Сведения об оборудовании, планируемом к приобретению научной лабораторией в 2026 году

№ п/п	Наименование, модель, тип и т.д. научного оборудования	Предназначение, краткое описание (технические характеристики)	Изготовитель и год выпуска	Дата ввода в эксплуатацию (планируемая)	Сертификат, техпаспорт и т.д.	Результат использования оборудования	Примечания
1	Платформа Mainstream A+ Server AS -2024S-TR CPU 2x AMD EPYC™ Milan 7313 Processor 16-Core 3.00GHz 2x ~80т RAM 4x 64GB DDR4 3200MHz ECC RDIMM 4x ~21т 4x HDD, 3.5",SATA, 16TB 4x ~40т 4x SSD 2.5" NVMe PCIe4 3.2TB 4x ~70т NIC Supermicro 25GbE ConnectX-4 (2 x SFP28) GPU NVIDIA RTX 4000 SFF Ada	Серверная ЭВМ для резервирования основной серверной ЭВМ.				Повышение надежности ИВИ ИМИТ	
2	Кабель прямого подключения SFF28 для подключения новой серверной ЭВМ 2x MikroTik XS+DA0001 25G 1м черный SFP28-SFP28 2x ~4т, 2 шт.	Подключение новой серверной ЭВМ				Повышение надежности ИВИ ИМИТ	
3	22 ТБ Жесткий диск WD Ultrastar DC HC570	Для организации резервного				Повышение надежности	

	[0F48155], 2 шт.	копирования необходимо установить в серверную ЭВМ НЕКС на основе платформы Supermicro 6027R-TRF				хранения данных в ИВИ ИМИТ	
4	Адаптер для установки 2.5" дисков Supermicro MCP-220-00043-0N, 6 шт. Накопитель SSD INTEL Enterprise D3-S4620, 960 GB, SATA 6Gb/s, 2.5". 550MB/s/510MB/s 144L TLC 3D NAND, 3 DWPD (SSDSC2KG960GZ01), 6 шт.	Для работы актуального системного программного обеспечения. (система оркестрации контейнеров Kubernetes) требуются твердотельные накопители. Проблему предлагается решить путем дальнейшая модернизация трех морально устаревших серверных ЭВМ 2012 года закупки, в каждую из них необходимо				Автоматизация управления системой виртуальных ЭВМ ИВИ ИМИТ	

		установить два (для отказоустойчивости) твердотельных накопителя SATA SSD.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Приложение 2

План проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в научной лаборатории в 2026 году

№	Наименование работы (руководитель: ФИО, должность, учёная степень, учёное звание)	Стоимость работы (тыс. руб.)	Источник финансирования: сокращённое обозначение (см.: *)
1	<p>Проект «Системное и информационное сопровождение и развитие информационно-вычислительной инфраструктуры (ИВИ) ИМИТ для поддержки учебного процесса и НИОКР». Руководитель, к.т.н., доцент Ю.А.Богоявленский, исполнители к.т.н., доцент В. А. Пономарев, ст. преподаватели В. М. Димитров, Д. Б. Чистяков, Е. И. Рыбин</p> <p>Будут выполнены следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обновление дистрибутивов операционной Open SUSE системы на всех серверных и виртуальных ЭВМ и на рабочих станциях на кафедре, в студенческих дисплейных классах на актуальную версию; - аналогичная поддержка дистрибутивов CentOS и Ubuntu; - установка на все перечисленные ЭВМ системных обновлений; - установка обновлений работающих в ИВИ веб приложений (Moodle, Redmine, RoundCube Mail, Bugzilla, MediaWiki и др.); - подача заявок на ремонт всего, поддерживаемого кафедрой оборудования, контроль за их выполнением; - выполнение заявок пользователей ИВИ (установка программных инструментов, подключение новых устройств и т.д.); 		ДС. Бюджет

	<p>- поддержка и обновление сертификатов безопасности Let's Encrypt;</p> <p>Для поддержки учебного процесса и управления кафедрой и лабораторией на постоянной основе буду выполняться следующие работы на веб сервере кафедры ИМО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещение новостей; - размещение и актуализация списка дисциплин кафедры и их страниц; - поддержка в актуальном состоянии всех разделов веб сервера; - развитие и поддержка системы регистрации курсовых работ "Курс". 		
2.	<p>Проект проведения фундаментальных научных исследований "Проблема цифрового амнистирования здоровью человека в условиях жизни и производства на Севере: анализ биомедицинских данных на основе энтропийных методов машинного обучения" в рамках государственного задания подведомственных вузам в сфере научной деятельности (проект FSNW-2026-0003). Задание № 075-03-2026-472 от 16.01.2026 . Научный руководитель к.ф.-м.н., доцент Д. Ж. Корзун. Период выполнения проекта — 2026-2028 г.</p>	12721,2	Минобрнауки РФ
3.	<p>Проект «Разработка и сопровождение веб-ресурса Института математики и информационных технологий». Руководитель, к.т.н., доцент Ю.А. Богоявленский. Будет выполняться полноценная системная и информационная поддержка и развитие ресурсов собственно веб сервера ИМИТ: https://imit.petsu.ru/, а также сервера учебно-методической комиссии ИМИТ: https://math-it.petsu.ru/umk/UMK_MF/</p>		ДС. Бюджет
4.	<p>Проект «Разработка оборудования локальной автоматизации электрораспределительных устройств морских объектов с мощными электроэнергетическими системами и электродвижением для их производства на отечественной элементной базе» (тема 10-25), шифр «Корсар». Руководитель д.т.н, профессор А. В. Воронин, Шифр «Корсар»</p>		ДС, ГК Технодар
5.	<p>Проект «Платформа ИИ (АЭМ/ИТ/2025/37) Работы по разработке концепции, архитектуры и MVP-версии единой ИТ-платформы для производственных и инженерных сервисов на базе искусственного интеллекта». Руководитель директор ЦИИ А. Г. Марахтанов., исполнители доцент, к.ф.-м.н К. А. Кулаков, аспирант, преподаватель К. Р. Ивашнев, ст. преподаватели В. М. Димитров, Е. И. Рыбин. Период выполнения проекта 03.09.2025-30.03.2026.</p>		ДС, договор ЦИИ с Петрозаводскмаш

6	Проект «Разработка веб сайта и информационная поддержка проводимой ИМИТ конференции «Математическое моделирование и технологии искусственного интеллекта в системах управления». Руководитель к.т.н., доцент Ю. А. Богоявленский, исполнители ст. преподаватель В. М. Димитров, ст. преподаватель Д. Б. Чистяков, к.т.н., доцент В. А. Пономарева. Период выполнения проекта 01.12.2025 — 01.12.2026. Веб сайт конференции https://mmai.cs.petrstu.ru , учетная запись электронной почты mmai@cs.petrstu.ru .		ДС. Бюджет
7	Проект «Доработка информационной системы «Электронный Информационный центр» филиала АО «АЭМ-технологии» «Петрозаводскмаш». Руководитель директор ЦИИ А. Г. Марахтанов»		ДС, договор ЦИИ
8	Работы по другим проектам, гранты на которые предполагается получить позже.		

(*) Сокращенное обозначение источников финансирования:

1. **Минобрнауки РФ** (средства государственного задания; гранты Президента РФ и др.). 2. **Фонды** (гранты РНФ и др.). 3. **Бюджет РК**. 5. **ХДТ** (хоздоговорные темы, выполняемые на средства российских хозяйствующих субъектов). 4. **ВБС ПетрГУ** (внебюджетные средства ПетрГУ). 5. **ЗИ** (зарубежные источники). 6. **ДС** (другие средства – указать, какие).

Приложение 3

Сведения о планируемом отражении результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в научной лаборатории в 2026 году

Подготовка диссертаций			Издание монографий	Публикация научных статей в российских и зарубежных рецензируемых изданиях					Доклады (тезисы докладов) на конференциях	Получение РИД	
ВСЕГО	В том числе			ВСЕГО	В том числе						
	доктор.	канд.			ВАК	РИНЦ	Web of Science	Scopus			Белый список
1	0	1	0	14	2	12	1	1	2	8	3

2

Приложение 4

Сведения о работах, планируемых к выполнению в научной лаборатории аспирантами и студентами в 2026 году

№ п/п	ФИО полностью	Аспирант / студент (у студентов)	Наименование работы (если работа планируется в рамках научного проекта, указать его наименование)

		указать номер группы)	
1.	Е. Е. Абрамов	аспирант	работа над канд. дисс. «Методы моделирования цифрового двойника производства в машиностроении»
2.	В. Ю. Воронин	аспирант	работа над канд. дисс. «Компьютерное моделирование производственных процессов в задачах цифровизации машиностроения»
3.	К. Р. Ивашнев	аспирант	работа над канд. дисс. «Методы конструктивной безопасности для обеспечения доверия в отраслевых системах поддержки принятия решений»
4.	А. М. Ковин	аспирант	работа над канд. дисс. «Разработка методов резервуарных вычислений для обработки данных мониторинга на малоресурсных платформах»
5.	С. С. Серов	аспирант	«Цифровые модели маршрутизации движения для планирования и управления логистикой производства»
6.	Е. М. Ананьин	студент, 22505	АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ МАТЕМАТИЧЕСКИХ УТВЕРЖДЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ LEAN С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ.
7.	И. Д. Крюков	студент, 22405	Прототип проекта подсистемы «Сервис регистрации заявок студентов на изучение дисциплин по выбору».
8.	В. И. Изосимов	студент, 22406	
9.	Д. Е. Отчиев	студент, 22406	
10.	И. Д. Волков	студент, 22406	
11.	А. П. Ильюшин	студент, 22403	Разработка мобильного приложения для персонализированных погодных рекомендаций на основе нейросетевой модели
12.	М. С. Груздев	студент, 22505	Прототип системы автоматизации построения учебных планов высшего профессионального образования.
13.	А. И. Рыбин	студент, 22403	Событийно-ориентированные модели в системах компьютерного зрения
14.	Н. М. Донцов	студент, 22405	Разработка нейросети для генерации технологического процесса по изготовлению детали на станке
15.	И. Д. Драчев	студент, 22406	Технологии мониторинга движения в транспортной логистике предприятия
16.	Е. М. Ананьин	студент, 22505	Портирование и применение моделей машинного обучения на мобильных платформах
17.	С. Д. Яскеляйнен	студент, 22603	Алгоритмы обработки сенсорных данных в роботизированных производственных системах
18.	А. А. Кононенко	студент, 22503	Применение методов машинного обучения для диагностики состояния подшипников по вибрационным данным