

Итоги работы САЕ Институт естественных наук и математики в 2023 г. и задачи на 2024 г.

**Зимницкая Светлана Анатольевна
и.о. директора ИЕНиМ**

22 апреля 2024 г.

САЕ ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МАТЕМАТИКИ – ЭТО:

- **946** работников, в т.ч. **122** докторов наук и **344** кандидатов наук
- Из них **711** НПР
- **3678** студентов и аспирантов по **46** направлениям подготовки/специальностям
- **83** структурных подразделения, **8** проектных структур
- Научное оборудование суммарной стоимостью более **900 млн руб.**
- Общие доходы – более **810 млн руб.** в год
- Объем НИОКР – более **420 млн руб.** в год

Ключевые результаты приема

1. Рост числа зачисленных на 1 курс: 2020 - 1052, 2021 - 1099, 2022 – 1158, 2023 – 1166 (при уменьшении КЦП).
2. Выполнен план по бюджетному набору, кроме одного направления бакалавриата (04.03.00 Химия), остались вакантными 8 мест (-42 в 2022).
3. Средний балл ЕГЭ по институту снизился (-1,1), при росте минимального (проходного балла) по большинству направлений.
4. 34 абитуриента зачислены без учета результатов вступительных испытаний.
5. Прием в магистратуру по сравнению с результатами 2022 года: Реальный конкурентный набор по большинству направлений, кроме ХФММ.

Контрольные цифры приема

Уровень образования	Направлений подготовки для набора	Бюджетных мест/ контрактных мест	
		2023	2024
Бакалавриат	15	633/88	593/88
Специалитет	7	136/39	139/39
Магистратура	12	258/27	251/50
Всего		1027/154	983/177

Выполнение госзадания по образованию:

2018	2019	2020	2021	2022	2023
80%	87%	90,1%	89%	90,5%	89,3%

Образовательные проекты ИЕНиМ

- Реализация Проектного обучения в ИЕНиМ, отв. Е.А. Степанова

Прошли обучение ППС для выполнения роли кураторов: 2021 г. – 10 человек, 2022 г. – 34 человека, 2023 г. – 30 человек

Количество ОП с Проектным обучением:
2021-2022 уч.год – 3 ОП,
2022-2023 уч.год – 14 ОП,
2023-2024 уч.год – 24 ОП,
2024-2025 уч.год – 90% ОП (план)

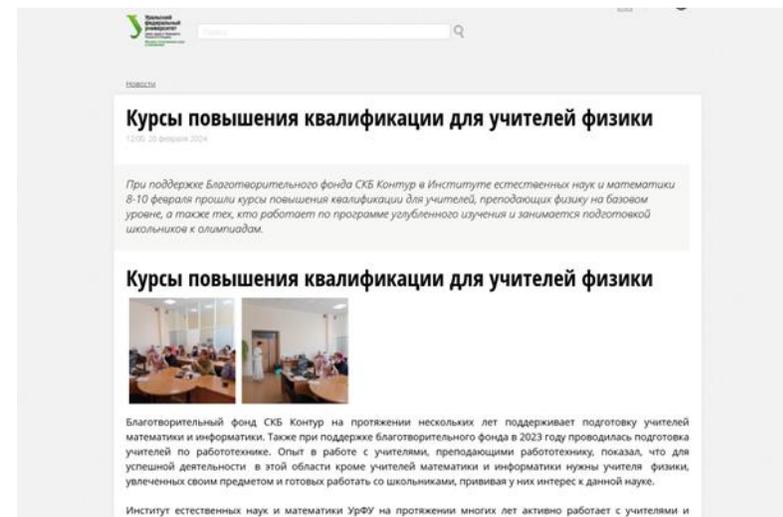
В реализации проектов участвуют кураторы от внешних заказчиков: СКБ «Контур», ИФМ УрО РАН

Привлечение внешних заказчиков:
2021 г. – СКБ «Контур»
2022 г. – СКБ «Контур», ИФМ УрО РАН
2023 г. – СКБ «Контур»; ИФМ УрО РАН; УНИИМ – филиал ФГУП ВНИИММ; РФЯЦ-ВНИИТФ им. акад. Е.И. Забабахина»; Институт экономики УрО РАН; Ника-Петротэк

«Внутренние» проекты:
• Коуровская астрономическая обсерватория;
• карбоновый полигон;
• Отделы магнетизма твердых тел и оптоэлектроники НИИ ФПМ;
• департаменты и кафедры ИЕНиМ
• биостанция

Основные результаты 1 этапа проекта Масштабирование ИОТ в ИЕНиМ:

- организация уровневого обучения первокурсников по общепрофессиональным дисциплинам;
- разработка концепции «фундаментального» и «прикладного» треков математических образовательных программ;
- формирование «цифрового модуля» для естественнонаучных направлений;
- организация межвузовского семинара «Индивидуализация естественнонаучного образования»;
- запуск проекта повышения квалификации учителей физики совместно с БФ Контур.



Работа с Модесом:

- Создана и функционирует команда диспетчеров и методистов для работы с платформой и наполнения системы: Куликова Т.В., Фалько Н.В., Неугодникова Е.А., Крюкова А.А., Кандрина Ю.А., Долгих И.Ю.
- Создана и функционирует команда тьюторов, оказывающих помощь студентам при формировании ИОТ: директора департаментов, кураторы групп, сотрудники учебного отдела, молодые сотрудники.
- Создана группа продвижения образовательных программ с индивидуальными образовательными траекториями: Соломахина Е.Е., Гусева Е.М.



Масштабирование системы ИОТ в ИЕНиМ

Показатели достижения цели	Единица измерения	Значение показателя	
		План 2023	Прогноз
Количество студентов, обучающихся на программах по ИОТ	человек	700	703: Модесы: 628 первокурсников; Вручную: 75 студентов ФМ, ИТС: 277 студентов старших курсов ФИИТ
Количество разработанных/ модернизированных образовательных программ с ИОТ	штук	15	17
Доля трудоемкости дисциплин ОП, в которых предоставлен выбор студенту, к общей трудоемкости блока 1 ОП	%	18-25	20-52
Количество Модулей учебного процесса (МУП), включенных в программу, для которой предусмотрен ИОТ	штук	48	50
Количество разработанных программ, обеспечивающих получение студентами дополнительной квалификации	штук	1	3
Создана и функционирует команда тьюторов, оказывающих помощь студентам при формировании ИОТ	да/нет	да	да
Создана и функционирует команда диспетчеров и методистов для работы с платформой и наполнения системы	да/нет	да	да
Спроектировано цифровое ядро ОП для реализации ИОТ	да/нет	да	Сформирована рабочая группа, предложены и обсуждаются варианты проекта
Количество разработанных типов ОП	штук	2	Ведется проектирование и начата реализация программы Математика и механика на основе фундаментального и прикладного треков
Выполнение госзадания по образованию	%	91	?

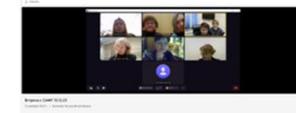
Другие результаты

Межвузовский семинар «Индивидуализация естественнонаучного образования»

Межвузовский семинар посвящен обсуждению опыта внедрению индивидуальных образовательных траекторий в естественнонаучные образовательные программы. В семинаре приняли участие представители Высшей школы естественных наук и технологий Северо-Арктического федерального университета и Института естественных наук и математики Уральского федерального университета.

Вопросы для обсуждения:

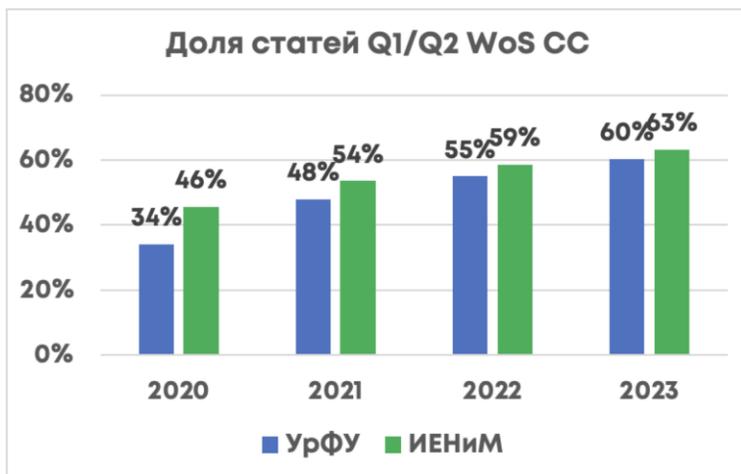
- - Опыт построения уровневых общепрофессиональных дисциплин для естественников, прежде всего, математики.
- - Ограничения, которые задают в выборной кампании лабораторные практикумы.
- - График организации выборной кампании, способы решения конфликтов расписания.
- - Варианты построения цифрового модуля.



Научная деятельность:

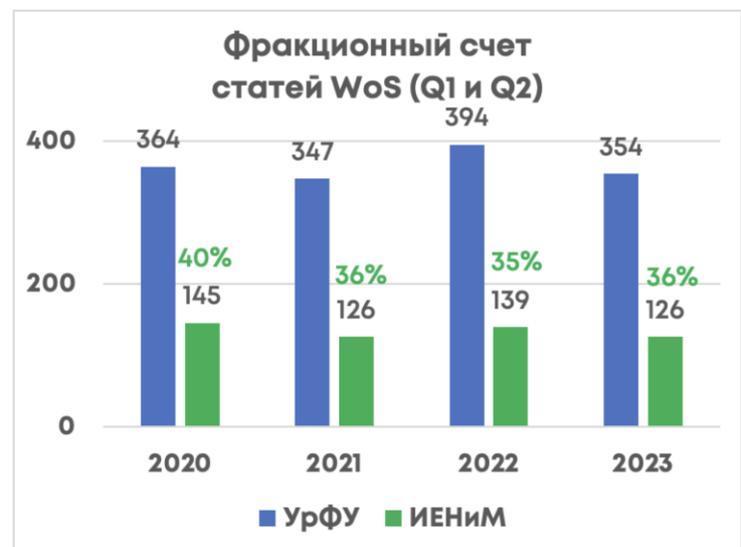
+ объемы научных исследований; гранты РФФИ; объемы публикационной активности; высокое качество публикаций; доля выполнения ЭКВД.

– низкая доля исследований в интересах реального сектора экономики.



**Объемы НИОКР в 2023 году:
421 032 979.40 руб.**

Эффективный контракт высших достижений



приоритет2030[^]

лидерами становятся

9 разрабатываемых технологий к 2026 – 2027 гг. в ИЕНИМ

Карбоновый полигон «Урал-Карбон»



Карбоновые Полигоны
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

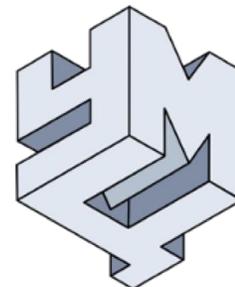


РОСАТОМ

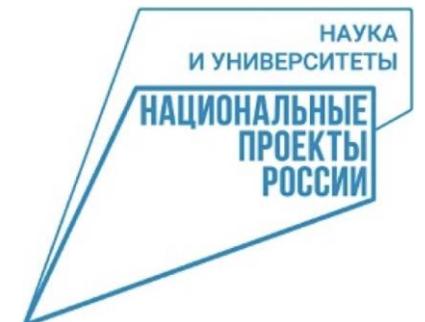
Исследование возможности получения высокоэнергоемких постоянных магнитов методом селективного лазерного спекания

Создание электрохимического генератора на основе микротрубчатых твердооксидных топливных элементов (ПКТЭ)

Региональный научно-образовательный математический центр «Уральский математический центр»



ИММ УрО РАН • УрФУ • УдГУ
УРАЛЬСКИЙ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР



Объединенный пленум Федеральных учебно-методических объединений Биологические науки, Физика и астрономия, Химия (23.05.23 – 27.05.23)

В институте естественных наук и математики УрФУ 23 мая начал работу объединенный пленум Федеральных учебно-методических объединений 03.00.00 «Физика и астрономия», 04.00.00 «Химия» и 06.00.00 «Биологические науки». Это первый в России опыт анализа проблем подготовки специалистов в области естественных наук с акцентом на междисциплинарность.

«Особую актуальность объединенный пленум приобретает в связи с Указом Президента России от 12 мая 2023 года № 343 „О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования“, в котором объявлено о начале пилотного проекта по изменению уровней системы отечественного высшего образования. Указ направлен на совершенствование системы высшего образования России, подготовки квалифицированных кадров для обеспечения долгосрочных потребностей отраслей экономики и социальной сферы», — подчеркнул в приветственном слове ректор УрФУ Виктор Кокшаров.

В объединенном пленуме приняли участие представители более чем 40 университетов России.



Острепененность

Доля молодых ППС

Доля молодых исследователей

ИЕИМ 77,96; УрФУ 61,10

ИЕИМ 23,26; УрФУ 24,91

ИЕИМ 67,42; УрФУ 76,32

В 2023 году сотрудники

ИЕИМ защитили

13 кандидатских диссертаций:

2 докторские диссертации:

ФИО	Руководитель (консультант)
Паюченко Никита Славич	Глазырина Полина Юрьевна
Устинова Ирина Сергеевна	Бабушкин Алексей Николаевич
Брюзгина Анна Владимировна	Черепанов Владимир Александрович
Гагарин Илья Дмитриевич	Остроушко Александр Александрович
Штин Татьяна Николаевна	Неудачина Людмила Константиновна
Омран Ибрахим Абделрахим Калифа	Пименов Владимир Германович
Ушенин Константин Сергеевич	Соловьева Ольга Эдуардовна
Сограби Тимур Вагидович	Черняк Владимир Григорьевич
Ламоткин Алексей Евгеньевич	Митюшов Евгений Александрович
Солонкин Игорь Андреевич	Захарова Елена Юрьевна
Матвеев Егор Станиславович	Анимица Ирина Евгеньевна
Аликин Юрий Михайлович	Шур Владимир Яковлевич
Гимадеева Любовь Вячеславовна	Шур Владимир Яковлевич

Горда Станислав Юрьевич, внс Коуровской обсерватории

«Исследование физических параметров, эволюционного статуса и конфигурации некоторых типов затменных переменных звезд методами наблюдательной астрономии».

Пауков Александр Геннадьевич, доцент кафедры биоразнообразия и биоэкологии

«Семейство Megasporogaseae (лихенизированные аскомицеты): разнообразие, систематика, распространение и экология».



В 2023 году состоялись несколько отборочных туров, по результатам которых в 2024 году студенты ИЕНиМ стали финалистами престижных конкурсов и олимпиад.

Екатерина Сатонина – победительница финала конкурса «Стажёр Минобрнауки России», который состоялся 19 апреля в Москве.

Команда ИЕНиМ – абсолютный победитель отборочного этапа Всероссийской студенческой олимпиады по лабораторной медицине (финал 25 мая в Санкт Петербурге).

Екатерина Сатонина (студентка 4 курса департамента биологии и фундаментальной медицины ИЕНиМ) стала победителем проекта «Стажёр Минобрнауки России»

Проект "Стажёр Минобрнауки России"



13 апреля 2024 г. завершились конкурсные мероприятия пилотного проекта по подготовке кадрового резерва государственной гражданской службы «Стажёр Минобрнауки России». Одним из победителей проекта стала студентка 4 курса департамента биологии и фундаментальной медицины ИЕНиМ Екатерина Сатонина.

Результаты отборочного этапа Всероссийской студенческой олимпиады по Лабораторной медицине - 2024

Участники, прошедшие в следующий этап олимпиады:

ВУЗ	ФИО	Балл/47,00	Видеозапись
УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	Еремина Виктория Викторовна	35,67	✓
Северный ГМУ	Мурашкина Александра Алексеевна	30,33	✓
УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	Глухова Анастасия Сергеевна	30,13	✓
УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	Жигулина Мария Вадимовна	30,05	✓
УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	Федоров Владислав Сергеевич	29,7	✓
Сибирский ГМУ	Бянкина Мария Александровна	29,33	✓
МГУ им. М. В. Ломоносова	Алешина Анастасия Николаевна	28,8	✓
Дальневосточный ГМУ	Дузенко Надежда Владимировна	28,72	✓
Сибирский ГМУ	Шункова Дарья Михайловна	28,47	✓
УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	Пономарев Данил Дмитриевич	28,03	✓

Реконструкция бывшего спортзала в учебный корпус для реализации ОП Разработка программных продуктов (ФИИТ)

2023:

- основные работы по реконструкции.

2024:

- окончание реконструкции (конец апреля);

- оборудование корпуса мебелью, компьютерной и мультимедийной техникой (до 1 сентября 2024).



1. Признать работу САЕ ИЕНиМ в 2023 году удовлетворительной.

Считать приоритетными задачами 2024 года:

2. В области образовательной деятельности:

- выполнение планов по бюджетному и контрактному набору, повышение качества набора, выполнение госзадания по образованию (91%);
- продолжение проекта Масштабирование ИОТ в ИЕНиМ, в том числе, запуск пилотного подпроекта формирования ИОТ в магистратуре;
- перезагрузка системы ДПО и ДО института.

3. В области научной и инновационной деятельности

- увеличение доли статей Q1 и Q2 до 63% от общего числа;
- увеличение объемов привлеченных НИОКР на 10 % к факту 2023 года;
- участие ИЕНиМ в реализации программы Приоритет-2030: развитие прикладных тематик, исследования в интересах реального сектора экономики;
- повышение эффективности аспирантуры.

4. В области кадровой политики:

- выполнение целевых показателей УрФУ;
- изменение структуры и состава дирекции института.