**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет**

**«Высшая школа экономики»**

**Московский институт электроники и математики им. А.Н.Тихонова**

**Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»**

10.10.2023 Москва

**ПРОТОКОЛ № 43**

**заседания Ученого совета Московского института электроники и математики им. А.Н.Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (МИЭМ НИУ ВШЭ)**

**Дата проведения:** 10.10.2023 (сведения о голосовании членов Ученого совета принимались до 19 часов 00 минут 10.10.2023 в системе электронного голосования Ученого совета на корпоративном сайте (портале) НИУ ВШЭ)

**Форма проведения:** заочное заседание (с проведением электронного голосования)

**В голосовании приняли участие члены Ученого совета:**

Е.А.Крук, А.Е.Абрамешин, И.Р.Агамирзян, С.А.Аксенов, В.Н.Афанасьев, А.В.Белов, А.В.Вишнеков, Г.Н.Гольцман, О.О.Евсютин, А.А.Елизаров, И.А.Иванов, А.С.Кабанов, П.С.Королев, А.Б.Лось, Б.Г.Львов, И.В.Назаров, А.В.Парусникова, К.О.Петросянц, С.Н.Полесский, А.П.Преснова, В.Б.Прохорова, В.В.Романов, Л.М.Самбурский, В.П.Симонов, С.А.Сластников, Г.А.Смирнова, В.А.Старых, С.Р.Тумковский, В.Л.Щур, Л.Н.Щур

Всего: 30 участников

**Кворум имеется. Заседание правомочно.**

**ПОВЕСТКА ДНЯ**

1. Об утверждении отчета профессора Департамента электронной инженерии Васенко Андрея Сергеевича о выполнении Плана прохождения творческого отпуска **(отчетные материалы подготовлены профессором А.С.Васенко**)

2. Об утверждении уточненного Перспективного плана организации работы Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ (материал, подготовленный на основании раздела 3.Полномочия ученого совета факультета Положения об ученом совете и иных коллегиальных органах факультета НИУ ВШЭ введенного в действие приказом приказу НИУ ВШЭ от 17.06.2021 № 6.18.1-01/170621-11, с изменениями от 18.11.2022, представил **ученый секретарь МИЭМ НИУ ВШЭ В.П.Симонов)**

1. Об утверждении скорректированных критериев отбора ППС на неакадемические траектории (материалы представил **ученый секретарь МИЭМ НИУ ВШЭ В.П.Симонов** во исполнение задания первого проректора В.В.Радаева от 04.09.2023 №6.18.1-27/040923-36 в целях реализации Программы развития НИУ ВШЭ в части внедрения и дальнейшего развития системы трех профессиональных траекторий ППС с учетом специфики деятельности подразделений и вводимых при направлении документов о приеме ППС разделов формуляров- обоснований для практико-ориентированной и образовательно-методической профессиональных траекторий).

4. Об утверждении Регламента подготовки, защиты, оценивания и публикации проектов студентов Московского института электроники и математики им. А.Н.Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» на 2023/2024 учебный год **(**материалы подготовил **директор Центра управления проектными разработками МИЭМ НИУ ВШЭ И.В.Семичаснов**)

**5.** О создании в структуре Московского института электроники и математики им. А.Н.Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» международной лаборатории суперкомпьютерного атомистического моделирования и многомасштабного анализа **(**материалы подготовлены **заведующим лабораторией Г.С.Смирновым)**

Всем членам Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ перед началом голосования были направлены материалы, подготовленные инициаторами вопросов:

Материалы к вопросу 1:

1.1. Отчет о выполнении плана творческого отпуска А.С.Васенко

1.2. Статьи профессора А.С.Васенко

1.3. Проект решения по вопросу 1

Материалы к вопросу 2:

2.1. Перспективный план организации работы Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ 2.2. Проект решения по вопросу 2

Материалы к вопросу 3:

3.1. Критерии отбора ППС на практико-ориентированный профессиональный трек

3.2. Критерии отбора ППС на образовательно-методический профессиональный трек

3.3. Проект решения по вопросу 3

Материалы к вопросу 4:

4.1. Презентация И.В.Семичаснова

4.2. Проект Регламента проектной деятельности с 7 приложениями

4.3. Проект решения по вопросу 4

Материалы к вопросу 5:

5.1. Концепция международной лаборатории суперкомпьютерного атомистического моделирования и многомасштабного анализа

5.2. Положение о лаборатории

5.3. Форма сведений о структурном подразделении

5.3. Проект решения по вопросу 5

1. Об утверждении отчета профессора Департамента электронной инженерии Васенко Андрея Сергеевича о выполнении Плана прохождения творческого отпуска.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

## 1.1. Утвердить отчет профессора Департамента электронной инженерии Васенко Андрея Сергеевича о выполнении Плана прохождения творческого отпуска с 01.06.2023 по 31.08.2023 (приложение 1).

(из 34 членов Ученого совета проголосовало: за - 29, против - 0, воздержалось - 0)

2.Об утверждении уточненного Перспективного плана организации работы Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

## 2.1. Утвердить уточненный Перспективный план организации работы Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ (приложение 2).

(из 34 членов Ученого совета проголосовало: за - 28, против - 0, воздержалось - 0)

3. Об утверждении скорректированных критериев отбора ППС на неакадемические траектории.

**Свои комментарии представили:** А.В.Сергеев, В.А.Старых, А.В.Белов, О.О.Евсютин, В.В.Романов, И.Р.Агамирзян

**ПОСТАНОВИЛИ:**

## 3.1. Утвердить скорректированные критерии отбора ППС на неакадемические траектории (приложения 3 и 4).

(из 34 членов Ученого совета проголосовало: за – 21, против - 5, воздержалось - 2)

1. Об утверждении Регламента подготовки, защиты, оценивания и публикации проектов студентов Московского института электроники и математики им. А.Н.Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» на 2023/2024 учебный год.

**Свои комментарии представили:** С.С.Сластников, Г.А.Смирнова, В.А.Старых, В.Л.Щур, А.Б.Лось, В.В.Романов, И.Р.Агамирзян

**ПОСТАНОВИЛИ:**

## 4.1. Утвердить Регламент подготовки, защиты, оценивания и публикации проектов студентов Московского института электроники и математики им. А.Н.Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» на 2023/2024 учебный год (приложение 5).

(из 34 членов Ученого совета проголосовало: за – 24, против - 4, воздержалось - 2)

5. О создании в структуре Московского института электроники и математики им. А.Н.Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» международной лаборатории суперкомпьютерного атомистического моделирования и многомасштабного анализа.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

## 5.1. Рекомендовать с 01.01.2024 перевести международную лаборатории суперкомпьютерного атомистического моделирования и многомасштабного анализа в состав структуры МИЭМ НИУ ВШЭ (приложение 6 – Концепция лаборатории).

(из 34 членов Ученого совета проголосовало: за – 29, против - 0, воздержалось - 1)

Председатель Ученого совета Е.А.Крук

Ученый секретарь В.П.Симонов

Приложение 1

к протоколу заседания

Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ

от 10 октября 2023г. № 43

Отчет о выполнении плана творческого отпуска

В связи с началом работы над докторской диссертацией я находился в творческом отпуске с 1 июня 2023 по 31 августа 2023 (продолжительностью три месяца). Заявленные цели творческого отпуска частично выполнены, полученные результаты состоят в следующем:

1. Текст докторской диссертации написан частично. Планирую написать его полностью до конца текущего года и пройти предзащиту весной 2024 года.
2. Во время творческого отпуска подготовлены и опубликованы/приняты к публикации 3 статьи на английском языке в соавторстве, все в журналах Q1 по базе данных Web of Science:
   * E.C.S. Duarte, E. Sardella, T.T. Saraiva, A.S. Vasenko, R. Zadorosny, Comparing energy dissipation mechanisms within the vortex dynamics of gap and gapless nano-sized superconductors // Materials Science & Engineering B 296, 116656 (2023). Опубликована 03.07.2023.
   * B. Wang, Y. Wu, D. Liu, A.S. Vasenko, D. Casanova, O.V. Prezhdo, Efficient Modeling of Quantum Dynamics of Charge Carriers in Materials Using Short Nonequilibrium Molecular Dynamics // The Journal of Physical Chemistry Letters 14, 8289 (2023). Опубликована 08.09.2023.
   * A. Vagov, T.T. Saraiva, A.A. Shanenko, A.S. Vasenko, J.A. Aguiar, V.S. Stolyarov, D. Roditchev, Intertype superconductivity in ferromagnetic superconductors // Communications Physics (2023). Принята к публикации 19.09.2023 (письмо из редакции прилагается).

Копии статей и редакционного письма о принятии к публикации статьи в Communications Physics прилагаются.

PhD, профессор ДЭИ МИЭМ НИУ ВШЭ

Васенко А.С.

21.09.2023

Приложение 2

к протоколу заседания

Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ

от 10 октября 2023г. № 43

#### Перспективный план организации работы Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Содержание вопроса** | **Ответственный** **(Предоставление информации)** | **Планируемое время обсуждения** |
| 1. Административно-организационные, финансовые и общие вопросы | | | |
| 1.1 | Утверждение плана работы МИЭМ НИУ ВШЭ (далее – Института)  на очередной год | Ученый секретарь МИЭМ НИУ ВШЭ | на 1 полугодие – январь, на 2 полугодие - сентябрь |
| 1.2 | Рассмотрение и представление на утверждение ученым советом НИУ ВШЭ программы развития МИЭМ НИУ ВШЭ и иных документов в соответствии с локальными актами НИУ ВШЭ | Заместители директора по направлениям деятельности | по мере поступления |
| 1.3 | Предварительное рассмотрение и рекомендация кандидатур на должности руководителей основных подразделений, создаваемых в структуре Института | Заместители директора по направлениям деятельности | по мере поступления |
| 1.4 | Рассмотрение о формирование рекомендаций к требованиям, предъявляемым к  претендентам на должности ППС, учитывающим особенности деятельности образовательных основных подразделений Института | Председатели кадровых комиссий | за месяц до объявлений о зимнем (летнем) конкурсе |
| 1.5 | Рассмотрение и утверждение списков кандидатов от департаментов Института в кадровый резерв, рассмотрение и утверждение плана работы и отчета о работе Института с кадровым резервом | Руководители департаментов | ноябрь-декабрь |
| 1.6 | Внесение предложений ученому совету НИУ ВШЭ по присвоению ученых званий работникам учебных и научных подразделений Института | Руководители департаментов и руководители научных подразделений | по мере поступления |
| 1.7 | Заслушивание ежегодных отчетов директора Института, руководителей департаментов, академических руководителей образовательных программ и руководителей научных подразделений | Автор отчета | по отдельному графику |
| 1.8 | Рассмотрение отчетов и планов научной, консультационной, а также организационно-финансовой деятельности структурных подразделений Института | Заместители директора по направлениям деятельности, руководители департаментов и руководители научных подразделений | по отдельному графику |
| 1.9 | Рассмотрение и утверждение смет бюджета Института в соответствии с Положением о бюджете Института | Заместитель директора по общим вопросам | февраль |
| 2. Учебные, учебно-методические и учебно-организационные вопросы | | | |
| 2.1 | Координирование работы по совершенствованию учебно-методической деятельности в Институте; подведение итогов учебной и учебно-методической работы Института за полугодие и/или учебный год, а также итогов практики студентов | Председатель Образовательной комиссии, руководитель Учебного офиса | ноябрь, март |
| 2.2 | Рассмотрение проектов основных образовательных программ высшего образования, открываемых Институтом | Председатель Образовательной комиссии, академические руководители образовательных программ | по мере поступления |
| 2.3 | Рассмотрение итогов работы государственной аттестационной комиссии и выпуска бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов | Председатель Образовательной комиссии, руководитель Учебного офиса | октябрь, февраль |
| 2.4 | Утверждение результатов самообследования при аттестации образовательных программ | Председатель Образовательной комиссии | по мере поступления |
| 2.5 | Обсуждение и утверждение планов повышения квалификации профессорско-преподавательского состава Института и его структурных подразделений | Председатель Образовательной комиссии | по мере поступления |
| 2.6 | Утверждение дополнительных критериев оценки претендентов на должности ППС, разработанных кадровой комиссией Института, и учитывающих особенности деятельности образовательных подразделений Института | Ученый секретарь МИЖМ НИУ ВШЭ | по мере поступления |
| 2.7 | Выдвижение кандидатур профессорско-преподавательского состава на стажировки в зарубежные образовательные организации высшего образования по планам НИУ ВШЭ | Председатель Образовательной комиссии | по мере поступления |
| 2.8 | Утверждение планов творческих отпусков ППС Института и отчетов об их выполнении | Председатель Образовательной комиссии | по мере поступления |
| 2.9 | Рассмотрение предложений студенческого совета Института по вопросам организации образовательного процесса, проектной и внеучебной деятельности, социальным вопросам, затрагивающим права и законные интересы обучающихся Института | Председатель студенческого совета Института | по мере поступления |
| 2.10 | Представление кандидатур из числа студентов и аспирантов Института ученому совету НИУ ВШЭ для принятия решения о назначении именных стипендий, стипендий Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и иных форм поддержки | Председатель Образовательной комиссии | по мере поступления |
| 2.11 | Установление порядка назначения и выплаты именных стипендий Института, финансируемых из средств Института | Председатель Образовательной комиссии | по мере поступления |
| 3. Научные и научно-организационные вопросы | | | |
| 3.1 | Координирование работы по совершенствованию научно-исследовательской работы в Институте; подведение итогов научно-исследовательской работы Института за полугодие и/или учебный год | Председатель Научной комиссии | по мере поступления |
| 3.2 | Обсуждение и утверждение планов научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава Института и его структурных подразделений | Председатель Научной комиссии | по мере поступления |
| 3.3 | Заслушивание отчетов о проведенных научных исследованиях структурными подразделенями Института и  отдельных его работников | Председатель Научной комиссии, научные руководители работ | по мере поступления |
| 3.4 | Подготовка сообщений ученому совету НИУ ВШЭ о научно-исследовательской работе в Институте, а также предоставление отчетов о научно-исследовательской деятельности Института по запросам руководства НИУ ВШЭ | Председатель Научной комиссии, научные руководители работ | по мере поступления |
| 3.5 | Утверждение научных программ, планов и отчетов о стажировках НПР Института | Председатель Научной комиссии | по мере поступления |
| 3.6. | Утверждение тематики диссертаций по научным специальностям, закрепленным за Институтом, программы учебных дисциплин для подготовки к сдаче экзаменов на кандидатский минимум, включая экзамен по специальности, программы вступительных экзаменов в аспирантуру, программы сдачи экзаменов на кандидатский минимум, утверждение научных руководителей аспирантов | Председатель Научной комиссии, председатели диссертационных советов | по мере поступления |
| 3.7 | Установление порядка организации и проведения конкурсов научно-исследовательских работ студентов и аспирантов, финансируемых из средств Института | Председатель Научной комиссии | по мере поступления |

Приложение 3

к протоколу заседания

Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ

от 10 октября 2023г. № 43

**Практико-ориентированный трек**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Критерий** | **профессор** | **доцент** | **старший преподаватель** | **преподаватель/**  **ассистент** |
| К01 | Деятельность в индустрии | не менее 8 лет в профильной индустрии - 6 | не менее 5 лет в профильной индустрии - 6 | не менее 3 лет в профильной индустрии - 6 | не менее 2 лет в профильной индустрии - 4 |
| К02 | Консультационная и экспертно-аналитическая деятельность | 1 приглашение на проведение - 2 | | | |
| К03 | Эффективное участие в проектной деятельности студентов (количество проектов с внешним финансированием за последние 3 года) | руководство 1 проектом - 4 | | | |
| К04 | Количество студенческих проектов, вышедших на уровень стартапа (за последние 3 года) | руководство 1 проектом - 16 | | | |
| К05 | Наличие РИД (патент, программа для ЭВМ, база данных и др.) за последние 3 года | *наличие РИД:*  международный патент - 30  патент – 10  полезная модель - 6  программа для ЭВМ, база данных и др. - 3 | | | |
| К06 | Наличие научных публикаций и результатов интеллектуальной научно-технической деятельности, включая служебные результаты интеллектуальной научно-технической деятельности | указать наличие | | | |
| К07 | Количество выступлений на конференциях, в том числе с технологическими и научно-популярными докладами | 1 выступление - 3 | | | |
| К08 | Участие в прикладных работах Университета по договорам с неакадемическими организациями | участие в 1 работе - 4 | | | |
| К09 | Наличие профессиональных наград и званий от индустрии | указать наличие | | | |
| порог на конкурсе |  | **18** | **14** | **12** | **8** |

**К = К01 + К02 +К03 + К04 + К05 + К07 + К08**

Приложение 4

к протоколу заседания

Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ

от 10 октября 2023г. № 43

**Образовательно-методический трек**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **критерий** | **профессор** | **доцент** | **старший преподаватель** | **преподаватель/**  **ассистент** |
| К01 | Разработка учебников, учебных пособий и методических указаний | по предложению академического совета ООП и решению образовательной комиссии МИЭМ  (за последние 3 года)  в том числе в виде электронного издания  *учебник* – 12-18  *учебное пособие* – 6 (без грифа), 12 (с грифом)  *методические указания* – 4 | | | |
| К02 | Разработка и использование онлайн курсов в преподавании | по предложению академического совета ООП и решению образовательной комиссии МИЭМ (за последние 3 года)  *разработка курса:*  для внешних слушателей – 18  для студентов НИУ ВШЭ, в т.ч. межкампус:  на русском языке – 16  на английском языке - 18  *поддержка курса* – 8 | | | |
| К03 | Эффективное участие в проектной деятельности студентов | за проект, за руководство которым получена итоговая оценка 8 баллов и выше – 6 (за последние 3 года) | | | |
| К04 | Наличие звания «Лучший преподаватель и все годы его получения | за каждый год - 8 | | | |
| К05 | Победы в конкурсах Фонда образовательных инноваций | за 1 победу -10 | | | |
| К06 | Лекции на крупнейших просветительских ресурсах и публичные лекции на крупные аудитории | за 1 лекцию - 8 | | | |
| К07 | Подготовка победителей всероссийских и международных олимпиад | за 1 победу - 10 | | | |
| К08 | Наличие научных публикаций и результатов интеллектуальной научно-технической деятельности, включая служебные результаты интеллектуальной научно-технической деятельности | указать наличие | | | |
| Порог на конкурсе |  | **30** | **20** | **14** | **6** |

**К = К01 + К02 +К03 + К04 + К05 +К06 + К07**

Приложение 5

к протоколу заседания

Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ

от 10 октября 2023г. № 43

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ**

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Московский институт электроники и математики им. А. Н. Тихонова

Центр управления проектными разработками

**Регламент подготовки, защиты, оценивания и публикации проектов студентов**

**Московского института электроники и математики им. А. Н. Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»**

Москва 2023

**Оглавление**

**Используемые понятия и сокращения 3**

1. [**Общие положения 4**](#bookmark2)
2. [**Участники проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ, их права и обязанности 5**](#bookmark4)
3. [**Подача и рассмотрение Проектных заявок 9**](#bookmark7)
4. [**Жизненный цикл проекта 11**](#bookmark12)
5. [**Оценивание и учет участников проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ 16**](#bookmark17)

**Используемые понятия и сокращения**

**ВКР** — выпускная квалификационная работа.

**ГЭК** — государственная экзаменационная комиссия.

**Диплом** - документ о высшем образовании и о квалификации (диплом бакалавра, диплом специалиста, диплом магистра), в том числе диплом НИУ ВШЭ.

**Жизненный цикл проекта** — маршрут разработки Проекта, состоящий из контрольных точек, обязательных к последовательному прохождению и выполнению в МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Конкурс** — соревновательное мероприятие, организованное Центром управления проектными разработками МИЭМ НИУ ВШЭ, которое содержит одно или несколько тематических заданий в рамках проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Контрольная точка** — обязательное промежуточное или итоговое мероприятие, предназначенное для контроля и сопровождения Проекта при его выполнении.

**Кредит (зачетная единица)** — универсальная единица измерения объема образовательной программы, равная 38 академическим или 25 астрономическим часам.

**Личный кабинет** — инструмент для ведения проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ, управления проектной работой студентов и единое окно в Цифровые сервисы МИЭМ НИУ ВШЭ.

**МИЭМ НИУ ВШЭ** — Московский институт электроники и математики им. А. Н. Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

**НИУ ВШЭ** — Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», в том числе филиалы.

**Направление проектов** — совокупность общих по тематике и/или образовательному содержанию проектов МИЭМ НИУ ВШЭ.

**ОП** — основная профессиональная образовательная программа высшего образования; программа бакалавриата, специалитета, магистратуры всех форм обучения НИУ ВШЭ, реализуемая НИУ ВШЭ и его кампусами.

**Проект** — групповая и/или индивидуальная деятельность студента(-ов) от постановки задачи до оценки полученного результата, направленная на достижение заданной цели, создание уникального продукта, услуги или результата обеспечивающая развитие компетенций и навыков студентов в рамках осваиваемых ОП МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Проектная заявка** — оформленное по установленной форме описание Проекта, направляемое инициатором в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Проектная сессия** — период проведения контрольных точек в установленном порядке.

**Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ** — Центр управления проектными разработками МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Регламент** — регламент подготовки, защиты, оценивания и публикации проектов студентов Московского института электроники и математики им. А. Н. Тихонова Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

**РУП —** рабочий учебный план ОП МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Система Учебных офисов** — совокупность структурных единиц факультетов НИУ ВШЭ/работников факультета НИУ ВШЭ, выполняющих функции Учебного офиса.

**Студент** — лицо, осваивающее образовательную программу высшего образования.

**Техношоу** — мероприятие, представляющее из себя выставку лучших студенческих проектов МИЭМ НИУ ВШЭ, отобранных Проектным офисом.

**ГГ1 U**

**Трекер** - инструмент для управления проектами и учета часов, позволяющим эффективно организовывать работу небольшой команды.

**Учебный офис МИЭМ НИУ ВШЭ** — Центр управления образовательными программами МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Факультет** — структурное подразделение НИУ ВШЭ, в том числе филиала, реализующее образовательные программы.

**Цифровые сервисы МИЭМ НИУ ВШЭ** — сервисы, сопровождающие проектную деятельность МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Экосистема —** совокупность Цифровых сервисов МИЭМ НИУ ВШЭ.

**Эксперты** — научно-педагогические, инженерно-технические и административные работники МИЭМ НИУ ВШЭ, сотрудники других подразделений НИУ ВШЭ и других высших учебных заведений, научных организаций, ИТ-компаний и ИТ-подразделений компаний.

**1. Общие положения**

1. Настоящий Регламент разработан в соответствии с Положением о практической подготовке студентов основных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (далее — Положение), утвержденным ученым советом НИУ ВШЭ, протокол от 17.06.2021 № 06, с изменениями, утвержденными ученым советом НИУ ВШЭ 29.10.2021 № 11, и введенными в действие приказом НИУ ВШЭ от 13.07.2021 № 6.18.1-01/130721-7, а также документами НИУ ВШЭ, регулирующими организацию промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ.
2. Настоящий Регламент конкретизирует сроки выполнения проекта, уточняет и дополняет требования к подготовке, защите, оцениванию и публикации проектов студентов бакалавриата, специалитета и магистратуры МИЭМ НИУ ВШЭ, соответствующих локальных нормативных документов НИУ ВШЭ.
3. Количество кредитов по Проекту устанавливаются учебными планами ОП МИЭМ НИУ ВШЭ на каждый учебный год. Проект обязательно включается в индивидуальный учебный план (далее — ИУП) всех студентов (приложение 1 к Регламенту). У студентов второго курса образовательных программ бакалавриата МИЭМ НИУ ВШЭ, начиная с 2023/2024 учебного года, возникает академическая задолженность при невыполнении Проекта в установленный срок.
4. Проекты различаются в зависимости от целей, характера работы и планируемых результатов и могут выполняться в формате научно-исследовательской работы, программного проекта, программно-аппаратного проекта, учебно- методического проекта.
5. Студенты МИЭМ НИУ ВШЭ обязаны выполнять Проекты только в рамках проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ для учета Проекта в ИУП.

1.6. Перечень и контрольные сроки этапов выбора и согласования тем, подготовки и защиты проектов МИЭМ НИУ ВШЭ устанавливаются Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ.

**2. Участники проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ, их права и**

**обязанности**

1. Основными участниками проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ являются:

* Заказчик проекта;
* Инициатор проекта;
* Руководитель проекта;
* Руководитель направления проектов;
* Консультант проекта;
* Участник проекта;
* Учебный офис МИЭМ НИУ ВШЭ / система Учебных офисов;
* Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ;
* Оператор технической поддержки МИЭМ НИУ ВШЭ;
* Комиссии.

1. Заказчик проекта — физическое лицо, группа лиц или организация (в т. ч. подразделение НИУ ВШЭ), которые заинтересованы в получении результатов Проекта. Заказчик формулирует требования к реализации Проекта и формирует проектную задачу, а также может выделять ресурсы на реализацию Проекта. Заказчик может выступать как Инициатор проекта. Заказчик должен предоставить письмо заинтересованности (приложение 2 к Регламенту) в Проекте во время подачи Проектной заявки и оставить отзыв по окончании Проекта.

Заказчик проекта определяет проблему и ожидаемый результат Проекта, а также основные значимые условия его выполнения (сроки, место выполнения, ресурсное обеспечение, критерии качества итогового результата/продукта, при необходимости - условия финансирования, сферу применения полученных проектных результатов). Заказчик имеет право участвовать в определении способов и методов оценки проектной работы, в определении формы и в проведении публичного представления результатов Проекта, а также оценивать полученный в результате Проекта продукт/результат с точки зрения соответствия заданным критериям качества. Заказчик обязан осуществлять необходимое организационное взаимодействие с Участниками проекта (по согласованному графику или по запросу). При необходимости Заказчик совместно с Руководителем проекта при поддержке Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ отвечает за оформление договорных отношений с Участниками проекта.

1. Инициатор проекта — физическое лицо, который подает Проектную заявку через Экосистему, выполняя все необходимые шаги и заполняя все обязательные поля общей информации о Проекте, а также указывает условия участия в Проекте. Инициатором проекта может выступать работник НИУ ВШЭ, студент НИУ ВШЭ, сотрудник внешней организации. Инициатор проекта может являться одновременно и Руководителем проекта.

Инициатор проекта обязан оформить Проектную заявку на странице Личного кабинета по правилам, установленным Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ (приложение 3 к Регламенту). Инициатор проекта в Проектной заявке может указать специальные требования к Участникам проекта, такие как обучение на конкретных образовательных программах или направлениях подготовки/специальностях, достижение определенного курса, обладание специальными знаниями, навыками, умениями, компетенциями и др. При наличии специальных требований Инициатор проекта может установить и описать в проектной заявке отборочные испытания, на которых кандидаты могли бы подтвердить свое соответствие указанным требованиям. При отсутствии специальных требований в Проектной заявке должен быть указан механизм отбора кандидатов, если их число превысит потребность Проекта в участниках.

Студенты, чья заявка на участие в Проекте была отклонена, могут выбрать другой Проект. Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ оставляет за собой право изменить Инициатора проекта, уведомив его об этом решении.

2.4. Руководитель проекта — ответственное лицо, которое обеспечивает реализацию Проекта, оценивание вклада всех Участников проекта (далее — Команда) в работу над Проектом, получение результата, оформление отчетной документации в ходе и по итогам Проекта. Руководителем проекта может быть:

1. Сотрудник НИУ ВШЭ;
2. Студент НИУ ВШЭ, если у Проекта есть Руководитель направления проектов, который дает положительную характеристику о студенте и готов взять его для сопровождение Проекта. При принятии решения учитываются следующие условия:

* студент ранее участвовал в Проекте, который уже прошел защиту, в качестве Участника проекта, получил оценку 8 баллов и выше (по 10-балльной шкале) и имеет положительный отзыв от Руководителя проекта (отзывом может считаться отзыв от Руководителя проекта об Участнике проекта на странице Проекта в Личном кабинете в разделе «Отчетность»);
* студент выиграл в Конкурсе, состоявшемся в рамках проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ.

Руководитель проекта отвечает за организацию и реализацию Проекта. В его обязанности входит выполнение следующих функций:

* использование Экосистемы (инструкция по пользованию располагается на сайте Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ и в Wiki);
* прием заявок студентов на Проект и отбор студентов для участия в Проекте;
* распределение задач и обязанностей Участников проекта;
* помощь Участникам проекта в организации и реализации Проекта, подготовке материалов к контрольным точкам;
* контроль за реализацией Проекта;
* заполнение каждого проектного цикла в Личном кабинете на странице Проекта в разделе «Отчетность»;
* ведение Трекера задач Проекта, используемого в Экосистеме, контроль исполнения фактически затраченных часов на каждого Участника проекта;
* составление итогового отзыва о работе над Проектом на каждого Участника проекта;
* оценивание работы над Проектом в виде оценки Руководителя проекта каждого Участника проекта в рамках Жизненного цикла проекта по 10-балльной шкале в Личном кабинете;
* присутствие на всех контрольных точках проекта (возможно как в очном формате, так и в дистанционном формате).

Если руководитель проекта является студентом НИУ ВШЭ и одновременно Участником данного проекта, то засчитывать часы за выполненные задачи и ставить оценки Руководителя проекта ему может только Руководитель направления проектов.

Руководитель проекта имеет право удалить Участника проекта (не менее, чем за один день до назначенной даты защиты Проекта), если какой-либо Участник проекта не может выполнять свои обязанности по Проекту в силу объективных обстоятельств (болезнь и другие, не зависящие от студента, обстоятельства), а также в случае недобросовестного исполнения каким-либо Участником проекта своих обязанностей, которые ставят под угрозу достижение ожидаемых результатов Проекта.

Руководитель проекта имеет право дополнительного набора в Проект, если для выполнения Проекта необходимы дополнительные Участники проекта.

Руководитель проекта может отказаться от своей роли. Для этого необходимо обратиться в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ с соответствующим запросом. В случае отказа от руководства Проекта Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ назначает нового Руководителя проекта.

1. Руководитель направления проектов — ответственное лицо, которое является работником МИЭМ НИУ ВШЭ и координирует направление проектов, деятельность которых связана с общей деятельностью подразделения работника МИЭМ НИУ ВШЭ.

Руководитель направления проектов координирует работу Руководителей проектов, входящих в возглавляемое им направление проектов. В его обязанности входит выполнение следующих функций:

* осуществление мониторинга и контроль в соответствии с утвержденными типовыми блоками циклов выполнения Проектов;
* контроль ведения Проектов в Экосистеме Руководителями проектов своего направления;
* оказание необходимого управленческого воздействия на Руководителей проектов и всех Участников проектов для повышения эффективности и качества результатов их деятельности.

Работник МИЭМ НИУ ВШЭ может быть назначен на роль Руководителя направления проектов не более, чем у 25 (двадцати пяти) Проектов одновременно в один учебный год.

1. Консультант — работник НИУ ВШЭ или внешней организации, являющийся экспертом в своей профессиональной области, или студент НИУ ВШЭ, сопровождающий техническое ведение Проекта.

Консультант должен владеть информацией о целях и задачах Проекта, составе и объеме выполняемых работ, календарных сроках, необходимых трудозатратах, ресурсном обеспечении. Консультант должен оказывать по запросу студента, Участника проекта, Руководителя проекта, Руководителя направления проектов необходимую консультационную помощь по реализации Проекта.

Консультант в рамках Экосистемы может редактировать паспорт Проекта (общая информация о Проекте), описание вакансий в Проекте по согласованию с Руководителем проекта и/или Руководителем направления проектов.

1. Участник проекта — физическое лицо, входящее в состав команды, реализующей Проект. Участниками проекта могут быть студенты, аспиранты, а также работники НИУ ВШЭ. При реализации внешних проектов по реальным заказам в качестве Участников проекта могут также выступать внешние по отношению к НИУ ВШЭ физические лица.

Участником проекта считается физическое лицо, подавшее заявку на участие в Проекте и утвержденное Руководителем проекта (при необходимости — после отборочных испытаний). Участник проекта принимает на себя обязательства по выполнению Проекта или его части (согласно распределению обязанностей) и несет ответственность за их качественное и своевременное исполнение. Участник проекта вносит свой вклад в разработку/уточнение технического задания Проекта, уточнение плана-графика и основных этапов выполнения Проекта, определение промежуточных результатов и процедур их контроля и оценки, уточнение критериев качества результата Проекта (на основе заданных Заказчиком). Участник проекта имеет право получать консультативную помощь и поддержку Руководителя проекта, а также делать запрос на консультации с Консультантом, Заказчиком и профильными специалистами в рамках предметной области Проекта. Участник проекта имеет право участвовать в оценке собственного вклада и вклада других Участников проекта в достижение результата Проекта (в т. ч. руководителя проекта). Участник проекта обязан подготовить отчетные материалы о результатах своей проектной работы. Формат отчетных материалов регламентируется в зависимости от типа Проекта и его содержания.

1. Учебный офис МИЭМ НИУ ВШЭ / система Учебных офисов — включает проекты в ИУП студентов согласно информации, предоставленной Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ, вносит оценки и зачетные единицы / часы за выполнение Проекта в информационные системы НИУ ВШЭ, контролирует наличие/отсутствие задолженностей по проектам, бронирует аудитории для проектных сессий, пересдач проектов и т. д.
2. Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ — организатор проектной деятельности, занимающийся координацией, организационным, операционным и методическим обеспечением проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ, обеспечивает взаимодействие студентов с Руководителем проекта и/или Заказчиком проекта, организует работу Проектных комиссий на проектных сессиях в течение учебного года. Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ обеспечивает функционирование Цифровых сервисов МИЭМ НИУ ВШЭ и предоставляет консультацию участникам проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ по работе Экосистемы.
3. Комиссии — группы экспертов, сформированные для рассмотрения и принятия решений в рамках проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ. Комиссии бывают следующих видов:

* Экспертная комиссия осуществляет экспертный контроль по отбору Проектных заявок;
* Проектная комиссия осуществляет промежуточный и итоговый контроли выполнения Проектов и их оценивание;
* Комиссия по пересдачам в рамках итогового контроля осуществляет повторную оценку выполнения Проекта, если защита Проекта не была пройдена.

Каждый учебный год Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ формирует составы Комиссий, которые утверждает директор МИЭМ НИУ ВШЭ (приложение 4 к Регламенту). Формирование комиссий предусматривает возможность создания нескольких комиссий каждого типа.

1. Оператор технической поддержки — сотрудник Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ, осуществляющий поддержку функционирования Цифровых сервисов МИЭМ НИУ ВШЭ как участник организации проектной деятельности, отвечает за создание внутренних аккаунтов Экосистемы для студентов и работников

МИЭМ НИУ ВШЭ, консультирует по работе с сервисами Экосистемы и решает технические проблемы при работе с Цифровыми сервисами МИЭМ НИУ ВШЭ.

2.12. Взаимодействие между участниками проектной деятельности осуществляется в соответствии с требованиями, установленными настоящим Регламентом, Положением, иными локальными нормативными актами НИУ ВШЭ.

**3. Подача и рассмотрение Проектных заявок**

1. **Подача Проектной заявки**
2. Для подачи Проектной заявки на создание Проекта Инициатор проекта заполняет заявку через форму в Личном кабинете на странице «Заявка на проект» и заполняет паспорт Проекта (приложение 3 к Регламенту).
3. Если в заявке в качестве Руководителя проекта указан сотрудник НИУ ВШЭ, не являющийся сотрудником МИЭМ НИУ ВШЭ, Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ закрепляет за таким Проектом сотрудника МИЭМ НИУ ВШЭ, чья область научных интересов совпадает с предметной областью Проекта, в качестве Руководителя направления проектов.
4. Если в Проектной заявке в качестве Руководителя проекта указан студент НИУ ВШЭ при условии выполнения п. 2.4.2, то студент должен указать сотрудника МИЭМ НИУ ВШЭ, чья область научных интересов совпадает предметной областью Проекта, в качестве Руководителя направления проектов, по согласованию с этим работником.
5. Проектная заявка, заполненная Инициатором проекта, попадает на страницу «Песочница проектов» и находится там до прохождения контроля Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ и контроля Экспертной комиссии.
6. **Контроль Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ**
7. Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ в течение 7 (семи) рабочих дней проверяет корректность и полноту заполнения Паспорта проекта.
8. В случае, если Проектная заявка заполнена Инициатором проекта некорректно или не полностью, Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ отправляет Инициатору проекта и Руководителю проекта Проектную заявку на доработку с комментариями в Личном кабинете на странице Проекта в разделе «Согласование заявки». Исправление Проектной заявки может длиться не больше двух месяцев.
9. После корректировки Проектной заявки Инициатором проекта и/или Руководителем проекта, она повторно проходит контроль Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ в соответствии с пунктами 3.2.1-3.2.2 Регламента до того момента, пока не будет окончательно исправлена, удалена или перемещена на страницу «Архив проектов». Два последних действия осуществляются по запросу Инициатора проекта и/или Руководителя проекта.
10. Проектная заявка, прошедшая контроль Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ, направляется на контроль Экспертной комиссии.
11. **Контроль Экспертной комиссии**

3.3.1. При проведении отбора Проектных заявок Экспертная комиссия руководствуется набором критериев отбора, основными из которых являются:

* соответствие Проектной заявки профессиональным компетенциям образовательных программ высшего образования, реализуемых в МИЭМ НИУ ВШЭ;
* соответствие целям проектной деятельности, реализуемой в МИЭМ НИУ

ВШЭ;

* наличие внешнего заказчика или заказчика в лице структурного подразделения НИУ ВШЭ;
* результаты деятельности Руководителя проекта в случае многолетнего проекта в виде оценок каждого Участника проекта, достигнутых целей, полученных результатов;
* оценка рисков выполнения Проекта и ожидаемых результатов его выполнения;
* наличие в МИЭМ НИУ ВШЭ, у Инициатора проекта и у индустриальных партнеров МИЭМ НИУ ВШЭ ресурсного обеспечения, необходимого для выполнения соответствующего Проекта;
* имеющийся задел для выполнения Проекта;
* рейтинг Руководителя проекта в соответствии с п. 5.1.4.

1. Перед проведением очередного заседания Экспертной комиссии Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ формирует список Проектных заявок, включая исправленные заявки, с момента предыдущего заседания Экспертной комиссии и направляет его Экспертной комиссии не менее, чем за один день до заседания. Члены Экспертной комиссии должны ознакомиться с Проектными заявками заблаговременно.
2. Проект считается многолетним, если после успешно пройденной защиты Проекта, Экспертная комиссия на основании заявки Руководителя проекта или Руководителя направления проектов утвердила его продление на новый учебный

*/ и U и /" XJ*

год/проектный цикл с целью поддержки, дальнейшей разработки или дальнейшего исследования. При рассмотрении заявки на многолетний Проект Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ предоставляет Экспертной комиссии информацию о результатах успешной защиты Проекта на предшествующем этапе.

1. Экспертная комиссия на заседании проводит обсуждение представленных Проектных заявок, при необходимости назначает для конкретного Проекта Руководителя направления проектов, уведомляя об этом Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ, и принимает одно из следующих решений:

* Одобряет Проектную заявку. Утвержденная и полностью сформированная Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ Проектная заявка в виде Проекта заносится в Личный кабинет на страницу «Каталог проектов». В случае одобрения Проектной заявки с рекомендациями Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ направляет их в письменном виде Инициатору проекта и Руководителю проекта посредством электронных каналов связи.
* Направляет Проектную заявку на доработку с комментариями в Личном кабинете на странице Проекта в разделе «Согласование заявки» Руководителю проекта и Инициатору проекта. Причинами направления Проектной заявки на доработку могут быть критерии, изложенные в п. 3.3.1 Регламента. После корректировки Проектной заявки Руководителем проекта и/или Инициатором проекта, она повторно проходит контроль Экспертной комиссии в соответствии с п. 3.3.2 Регламента. Если Руководитель проекта или Инициатор проекта в течение двух месяцев не возвращает исправленную/уточненную Проектную заявку в установленном порядке, то такая Проектная заявка помещается Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ на страницу «Архив проектов» в Личном кабинете. Если Руководитель проекта или Инициатор проекта возвращает Проектную заявку с доработки позднее срока, то решение о возврате Проектной заявки из «Архива проектов» на страницу «Песочница проектов» и дальнейшее ее рассмотрение Экспертной комиссией принимает Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ, о чем информирует инициатора.
* Отклоняет Проектную заявку с уведомлением Руководителя проекта и Инициатора проекта о причинах отклонения. Такая Проектная заявка помещается Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ на страницу «Архив проектов» в Личном кабинете. Причинами отклонения могут быть невыполнение критериев, изложенных в п. 3.3.1 Регламента, и иные причины, которые Экспертная комиссия сочтет содержательно значимыми.

1. Решение Экспертной комиссии принимается открытым голосованием простым большинством голосов членов Экспертной комиссии. При равенстве голосов решающий голос имеет председатель Экспертной комиссии или лицо, его замещающее. При голосовании в обязательном порядке учитывается заранее направленное в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ в электронном или письменном виде мнение члена Экспертной комиссии, отсутствующего на заседании.
2. Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ осуществляет техническое сопровождение работы Экспертной комиссии, включающее в себя ведение заседаний, формирование протоколов заседаний, обработку Проектных заявок в Личном кабинете и другие соответствующие процедуры.

3.4. После прохождения двух этапов контроля Проектная заявка в виде Проекта заносится в Личный кабинет на страницу «Каталог проектов». Вакансии Проекта размещаются на странице «Вакансии» в Личном кабинете и становятся доступными для записи студентов.

**4. Жизненный цикл проекта**

4.1. **Общая информация**

1. При выполнении Проекта предусмотрен контроль из четырех контрольных точек, обязательных к последовательному прохождению:

* старт Проекта;
* представление Проекта;
* постерная сессия;
* защита Проекта.

1. На странице Проекта в Личном кабинете устанавливаются периоды контрольных точек, в рамках которых реализуется Проект.
2. Проект проходит одну контрольную точку (представление проекта, постерная сессия, защита проекта) в одну проектную сессию. Процедура старта проекта описана в разделе 4.2.
3. График проведения Проектных сессий на учебный год формируется Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ не позднее 30 (тридцатого) сентября и утверждается приказом директора МИЭМ НИУ ВШЭ. После утверждения графика информация о нем размещается на сайте Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ.
4. За месяц до даты начала Проектной сессии Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ подготавливает анонс, в котором содержатся даты Проектных сессий и перечень требуемой документации. Данный анонс размещается на сайте Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ и доводится до сведения участников проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ посредством электронных каналов связи.
5. Расписание контрольных точек в рамках Проектной сессии формируется Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ не менее, чем за неделю до даты ее начала, публикуется на сайте Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ и доводится до сведения участников проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ посредством электронных

каналов связи.

1. Руководитель проекта или Руководитель направления проектов может запросить перенос любой контрольной точки (за исключением старта проекта) на следующую по очередности Проектную сессию. Для этого необходимо направить служебную записку (приложение 5 к Регламенту), аргументированно описав в ней причину переноса, в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ не менее, чем за две недели до даты начала Проектной сессии. Каждую контрольную точку можно перенести не более одного раза. Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ вправе отказать в переносе контрольной точки для Проекта, если сочтет причину переноса незначительной.
2. Каждая контрольная точка, за исключением старта проекта, требует от Команды подготовки соответствующей документации. Загрузка данной документации осуществляется в разделе «Документы» на соответствующей вкладке контрольной точки на странице Проекта в Личном кабинете. Документация должна быть загружена не менее, чем за три дня до начала Проектной сессии.
3. Уважительной причиной неявки на контрольную точку (кроме старта проекта) считаются болезнь, подтвержденная медицинской справкой, а также иные уважительные причины (к ним не относятся обстоятельства, связанные с работой студента). Медицинскую справку необходимо предъявить в Учебный офис МИЭМ НИУ ВШЭ / систему Учебных офисов в день, когда студенту необходимо приступить к занятиям (отражен в справке). Иные уважительные причины подтверждаются документально Академическому руководителю ОП не позднее 3 рабочих дней после неявки. Информацию о причине неявки необходимо продублировать в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ.

4.2. **Старт проекта**

1. Пользователь Экосистемы, имеющий возможность подать заявку(-и) на участие в одном или нескольких Проектах, является Кандидатом в Участники проекта (далее — кандидат).
2. Заявку необходимо подать в соответствии с п. 3.4 в Проект(-ы), имеющий(-ие) статус «Готов к работе», заполняя информацию о себе в поле «Расскажите о себе». Кандидат может подать заявку в неограниченном количестве на несколько вакансий как в одном Проекте, так и в нескольких Проектах одновременно.
3. Кандидат при подаче заявки на вакансию должен удовлетворять всем требованиям как данной вакансии, так и Руководителя проекта в соответствии с п. 4.2.5 Регламента.
4. После подачи заявки Кандидатом на участие в Проекте Руководитель проекта, Руководитель направления проектов или Консультант в соответствии с п. 2.7 Регламента рассматривают данную заявку.
5. Руководитель проекта, Руководитель направления проектов или Консультант для одобрения заявки на участие в Проекте имеют право провести отборочные испытания (собеседование, тестовое задание и другие элементы отбора).
6. Руководитель проекта, Руководитель направления проектов или Консультант проекта должны ознакомиться с поданными заявками в Личном кабинете на странице Проекта в разделе «Вакансии» и одобряют или отклоняют заявку на вакансию кандидата.
7. Кандидат, заявка которого была отклонена Руководителем проекта, Руководителем направления проекта или Консультантом проекта, должен выбрать вакансию в другом Проекте.
8. В случае одобрения заявки кандидат должен подтвердить свое участие на выбранной роли. После подтверждение он становится Участником проекта и занимает соответствующую роль в Проекте.
9. Если кандидат подал заявки на несколько ролей, и все они были одобрены Руководителем проекта, Руководителем направления проектов или Консультантом, кандидат должен выбрать только одну из них.
10. Участник проекта имеет право покинуть Проект и занимаемую им роль в любой момент в рамках жизненного цикла Проекта при условии своевременного уведомления Руководителя проекта о намерениях покинуть Проект посредством электронных каналов связи или с помощью сервисов Экосистемы.
11. Руководитель проекта или Руководитель направления проектов имеет право удалить студента из Проекта в рамках занимаемой им роли в любой момент в рамках жизненного цикла Проекта с помощью сервисов Экосистемы.
12. Поданную заявку на удаление Участника проекта рассматривает Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ, и в случае одобрения накопленные часы Участника проекта в рамках работы над Проектом «сгорают».
13. Проекту присваивается статус «Рабочий», если в Проекте есть хотя бы один Участник проекта и Руководитель проекта или Руководитель направления проектов нажал кнопку «Старт проекта» в Личном кабинете на странице Проекта.
14. С момента старта проекта все Цифровые сервисы МИЭМ НИУ ВШЭ начинают календарный отсчет для Проекта (формируется график контрольных точек, создается трекер и т. д.)
15. Если конкретный Проект в рамках Экосистемы не ведется в течение 2 (двух) циклов подряд, Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ может закрыть такой Проект, уведомив об этом Руководителя проекта посредством электронных каналов связи.
16. Проект может быть вынесен на представление Проекта не менее, чем за две недели после присвоения Проекту статуса «Рабочий» в соответствии с п. 4.2.13 Регламента.

4.3. **Представление проекта**

1. Представление проекта — вторая промежуточная контрольная точка Проекта перед Проектной комиссией.
2. На представлении проекта Команда должна продемонстрировать актуальность, ожидаемые результаты, план достижения цели Проекта (в том числе календарный план, стек разработки), функционал Команды и др.
3. От лица Проекта может выступать один из участников команды или Руководитель проекта. Выступающий обязательно должен представить Проект, опираясь на документацию. Остальные участники должны быть готовы поддержать выступающего и/или описать свою роль/задачу в проекте.
4. Документация, ее актуальное содержание и формат представления Проекта размещаются на сайте Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ на странице [«Представление проекта».](https://miem.hse.ru/project_office/presentation)
5. На представлении Проекта должны присутствовать Команда, Руководитель проекта и/или Руководитель направления проекта. Руководитель проекта и/или Руководитель направления проектов обязаны заблаговременно (не менее, чем за три дня до даты защиты Проекта) предупредить Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ в случае невозможности присутствия на представлении Проекта или в случае присутствия в онлайн-формате.
6. В случае невозможности очного присутствия Участника(-ов) проекта на представлении Проекта, требуется предупредить Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ заблаговременно (не менее, чем за три дня до даты представления Проекта). В таком случае Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ может предоставить возможность онлайн- участия в представлении Проекта в зависимости от причины.
7. Представление Проекта считается пройденным при полном наличии документации, ее своевременной загрузке в соответствии с п. 4.1.8 Регламента и успешного представления Проекта в установленные сроки.
8. Проектная комиссия дает рекомендации по выполнению и дальнейшей реализации Проекта, а также может закрыть Проект или перенести представление Проекта, не заслушивая его, на следующую по очередности Проектную сессию, если:

* не продемонстрированы параметры в соответствии с п. 4.3.2;
* команда не явилась на представление Проекта без уважительной причины;
* документация не загружена или загружена с нарушением сроков;
* не выполнены требования Экспертной комиссии;
* имеются иные причины, которые Проектная комиссия сочтет содержательно значимыми.

1. Представления Проектов подлежат обязательной видеофиксации. Видеозапись представления Проекта может быть предоставлена Руководителю проекта, Руководителю направления проектов и Участникам проекта по запросу, направленному в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ с описанием причин.

4.4. **Постерная сессия**

1. Постерная сессия — третья промежуточная контрольная точка Проекта. Цель постерной сессии — дать командам возможность обменяться опытом с другими студентами и получить рекомендации Экспертов.
2. К постерной сессии Команда должна представить промежуточные результаты исследования, прототип программы или устройства в зависимости от типа Проекта.
3. Во время постерной сессии Команда представляет распечатанный постер формата А1 (ватман), который должен помочь команде рассказать Экспертам о проекте. При наличии прототипа, опытного образца, модели или программы демонстрация такового обязательна. Документация должна включать в себя цифровую версию Постера, который загружается Командой в соответствии с п. 4.1.8 Регламента.
4. Содержание постера для каждого типа Проекта и формат проведения постерной сессии размещаются на сайте Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ на странице [«Постерная сессия».](https://miem.hse.ru/project_office/poster)
5. Постерная сессия считается пройденной при наличии загруженного постера на странице Проекта в Личном кабинете и успешного представления проекта на постерной сессии в установленные сроки Командой или ее частью.
6. Эксперты дают рекомендации по выполнению и дальнейшей реализации Проекта, а также могут рекомендовать Проект к закрытию или переносу выступления на следующую по очередности Проектную сессию, если:

* Команда не явилась на постерную сессию без уважительной причины;
* Документация не загружена или загружена с нарушением сроков;
* Команда не может представить первые результаты во время постерной сессии;
* Имеются иные причины, которые Эксперты сочтут содержательно значимыми.

1. Окончательное решение о закрытии Проекта или переноса выступления принимает Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ на основании мнения большинства

Экспертов, которые давали рекомендации по данному Проекту.

4.4.8. До постерной сессии не допускаются Проекты, у которых в Личном кабинете не ведутся разделы «Статистика» и «Отчетность».

4.5. **Защита проекта**

1. Защита проекта — четвертая (итоговая) оцениваемая контрольная точка Проекта перед Проектной комиссией.
2. К защите Проекта необходимо завершить все работы, оформить и загрузить документацию, а также заполнить все сервисы Проекта в Экосистеме. Оценки Руководителя проекта становятся доступными для заполнения за 10 дней до даты защиты Проекта. Команда должна представить на защите готовое решение, результаты исследования, набор учебно-методических материалов или технологический продукт в зависимости от типа Проекта.
3. Если у Участника проекта к защите Проекта количество зачтенных часов за задачи меньше 38 (или одной зачетной единицы), то такой Проект не может быть вынесен на защиту.
4. От лица Проекта выступает один из Участников проекта, остальные Участники проекта рассказывают о своем вкладе в Проект или могут дополнить выступление. Выступление Команды сопровождается презентацией. Студент имеет право при демонстрации разработанной программы при выполнении Проекта использовать необходимые для этого электронные и технические средства. После презентации защиты Проекта Проектная комиссия может задать вопросы Команде или конкретному Участнику проекта, и любой Участник проекта может или должен (если вопрос задавался именно ему) на них ответить.
5. Документация, ее актуальное содержание и формат защиты Проекта размещаются на сайте Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ на странице «Защита [проекта».](https://miem.hse.ru/project_office/project_defense)
6. На защите Проекта должны присутствовать Команда, Руководитель проекта и/или Руководитель направления проекта. Руководитель проекта и/или Руководитель направления проектов обязаны заблаговременно (не менее, чем за три дня до даты защиты Проекта) предупредить Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ в случае невозможности присутствия на представлении Проекта или в случае присутствия в онлайн-формате.
7. Участники проекта на время защиты Проекта освобождаются от основных занятий. Если Участник проекта проходит военную подготовку в Военном учебном центре, ему необходимо обратиться в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ для освобождения от нее на время защиты Проекта.
8. В случае невозможности очного присутствия Участника(-ов) проекта на защите Проекта, необходимо обратиться в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ заблаговременно (не менее, чем за три дня до даты защиты Проекта). В таком случае Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ может предоставить возможность онлайн-участия в защите Проекта в зависимости от причины.
9. Защита Проекта считается пройденной при наличии документации на странице Проекта в Личном кабинете, получении оценок 4 и выше (по 10-балльной шкале) и не менее одной зачетной единицы каждым Участниками проекта. Оценивание участника Проекта описано в разделе 5.2 Регламента.
10. Защиты Проектов подлежат обязательной видеофиксации. Видеозапись защиты Проекта может быть предоставлена Руководителю проекта, Руководителю направления проектов и Участникам проекта по запросу,

направленному в Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ с описанием причин.

**5. Оценивание и учет участников проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ**

1. **Оценивание Руководителя проекта**
2. Оценка Руководителя проекта состоит из параметров, которые выставляет Проектная комиссия (в Оценочном листе Проектной комиссии на защите Проекта) и автоматических параметров подсчета ведения Проектов в Экосистеме.
3. Итоговая оценка Руководителя проекта определяется по 10-балльной шкале по формуле:

О\_итог = 0,30 \* О\_ЗО + 0,35 \* О\_ВТ + 0, 35 \* О\_ПК, где

* О\_ЗО — оценка заполнения отчетности на всем протяжении жизненного цикла Проекта;
* О\_ВТ — оценка ведения трекера на всем протяжении жизненного цикла Проекта;
* О\_ПК — оценка Проектной комиссии, формирующаяся как среднее арифметическое параметров: паспорт проекта: соответствие цели и результатов задач, оценка отчетной документации и организация выполнения Проекта.

1. Способ округления итоговой оценки Руководителю проекта: арифметическое округление.
2. В конце каждого учебного года формируется рейтинг Руководителей проектов, согласно которому устанавливаются ограничения Руководителям проектов по ведению Проектов на новый учебный год:

* оценка 0-3: не более 3 (трех) Проектов;
* оценка 4-5: не более 5 (пяти) Проектов;
* оценка 6-7: не более 7 (пяти) Проектов;
* оценка 8-10: не более 10 (пяти) Проектов.

1. **Оценивание Участника проекта**
2. По окончании защит Проектов Проектная комиссия выставляет оценки Участникам проекта и Руководителям проекта в Оценочном листе Проектной комиссии (приложение 6 к Регламенту).
3. Эксперты Проектной комиссии не могут оценивать Проекты, в которых являются Руководителями проектов.
4. Итоговая оценка за Проект каждому Участнику проекта определяется по 10-балльной шкале по формуле:

О\_итог = 0,1 \* О\_Р + 0,2 \* О\_ППвРЗ + 0,4 \* О\_ОзП + 0,3 \* о\_ИВУ, где

* О\_Р — оценка Руководителя проекта (заполняется на странице Проекта в Личном кабинете в разделе «Отчетность»);
* О\_ППвРЗ — оценка представления Проекта в рамках защиты Проекта;
* О\_ОзП — общая оценка за Проект;
* О\_ИВУ — оценка индивидуального вклада Участника проекта.

1. Способ округления итоговой оценки Участнику проекта: если до округления оценка меньше 5 баллов (по 10-балльной шкале), то округление производится отбрасыванием дробной части, в противном случае — оценка округляется арифметически.
2. Проектная комиссия имеет право уменьшить Команде или Участнику проекта количество часов за выполненные задачи (до 38-ми) или зачетных единиц (до одной зачетной единицы) в случаях:

* недостижения ожидаемых результатов Проекта;
* несоответствия заявленной трудоемкости задачи реальной;
* несоответствия поставленным задачам Команде и поставленным задачам Участнику проекта.

1. Кредиты за проект, превышающие кредиты установленные РУП ОП МИЭМ НИУ ВШЭ студента конкретного учебного года переносятся на следующий учебный год. В случае, когда у студента все зачетные единицы за Проект по РУП закрыты, Проект вносится в ИУП студента как факультатив.
2. При выполнении студентом МИЭМ НИУ ВШЭ более одного проекта за текущий курс, студенту необходимо убедиться, что суммарное количество кредитов удовлетворяет количеству кредитов текущего курса согласно РУП ОП МИЭМ НИУ ВШЭ, на которой обучается студент.
3. По окончании Проектной сессии секретарь Проектной комиссии переносит итоговую оценку и зачетные единицы студента, полученные за Проект в итоговую ведомость установленного образца (приложение 7 к Регламенту).
4. Апелляция по Проекту осуществляется в порядке, установленном Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ для апелляции по результатам экзамена.
5. Проектная комиссия при успешной защите Проекта может рекомендовать Проект к участию в выставке лучших Проектов МИЭМ НИУ ВШЭ — Техношоу.
6. Если Проект успешно прошел защиту Проекта, Руководитель проекта или Руководитель направления проекта может «Завершить проект» или продлить Проект на новый учебный год, то есть сделать Проект многолетним с целью поддержки, дальнейшей разработки или дальнейшего исследования. Для этого Руководителю проекта или Руководителю направления проектов необходимо на странице Проекта в Личном кабинете нажать кнопку «Продлить проект», отредактировав паспорт Проекта, вакансии. Процедура продления аналогична процедуре подачи и рассмотрения Проектной заявки, описанной в разделе 3 Регламента.

5.3. **Правила и формат пересдачи Проекта.**

1. Студент, не явившийся на защиту Проекта без уважительной причины (п. 4.1.9 Регламента) или получивший неудовлетворительную оценку за Проект, считается имеющим академическую задолженность, которую обязан ликвидировать в установленном порядке.
2. Порядок пересдачи Проекта регламентирован Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ (раздел VIII).
3. Расписание пересдач Проектов формируется Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ не менее, чем за неделю до даты первой пересдачи, публикуется на сайте Проектного офиса МИЭМ НИУ ВШЭ и доводится до сведения участников проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ посредством электронных каналов связи.
4. Студент имеет право сменить Проект (вступить в другой Проект и только после вступления выйти из Проекта, по которому у студента образовалась задолженность) в течение двух недель после публикации итоговой ведомости защиты Проектов для повторной защиты Проекта. В случае смены Проекта студент обязан уведомить в течение 3 (трех) рабочих дней после вступления в новый Проект Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ и Учебный офис МИЭМ НИУ ВШЭ / систему

Учебных офисов для внесения соответствующих изменений в информационные системы НИУ ВШЭ. В результате смены Проекта у студента остается академическая задолженность.

1. Для пересдачи Проекта формируется и утверждается Комиссия по пересдачам в соответствии с п. 2.11 Регламента.
2. Подготовка и защита Проектов студентами, имеющими академическую задолженность по Проекту, проводится в соответствии с описанными правилами в Регламенте, с использованием тех же формул оценок.
3. Руководитель проекта или Руководитель направления проектов может изменить количество часов, зачтенных за задачи, скорректировать оценки Руководителя проекта, а команда имеет возможность скорректировать документацию, а также перезаполнить сервисы Проекта в Экосистеме.

5.4. **Учет участников проектной деятельности МИЭМ НИУ ВШЭ Проектным офисом МИЭМ НИУ ВШЭ и системой Учебных офисов**

1. Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ направляет в Учебный офис МИЭМ НИУ ВШЭ итоговые ведомости защиты Проектов в течение 5 (пяти) рабочих дней после каждой Проектной сессии для внесения информации в соответствующие информационные системы НИУ ВШЭ.
2. По запросу от Участника проекта или системы Учебных офисов, Проектный офис МИЭМ НИУ ВШЭ может предоставить оценочный лист по Проекту для внесения информации о Проекте студенту другого подразделения НИУ ВШЭ.

Приложение 6

к протоколу заседания

Ученого совета МИЭМ НИУ ВШЭ

от 10 октября 2023г. № 43

**Концепция**

**Международной лаборатории суперкомпьютерного атомистического моделирования и многомасштабного анализа Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»**

**1. Актуальность**

Достижение высокой производительности с помощью суперкомпьютерных технологий, в том числе при использовании методов машинного обучения, обеспечивает возможность решения прорывных задач физического материаловедения. К таким задачам можно отнести изучение процессов релаксации - установление фазового равновесия, выравнивания напряжений, установления равновесной структуры, которые играют роль в технологических и экспериментальных установках при динамических воздействиях на вещество. Их изучение экспериментальными методами ограничено по временному и пространственному разрешению, что определяет актуальность исследования методами моделирования. Также к числу актуальных задач можно отнести создание прогностических моделей для создания безопасных захоронений ядерных отходов. Для оценки способности различных цементных материалов удерживать радионуклиды необходима информация о механизмах химических реакций на границе раздела минерал/водный раствор, протекающих в широком диапазоне условий окружающей среды, и физико-химических формах радионуклидов.

Тематика работ МЛ САММА также соответствует нескольким приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации: «Индустрия наносистем и материалов», «Информационно-телекоммуникационные системы», «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика». Технологические решения, разработанные в рамках работы МЛ САММА , внесут ощутимый вклад в развитие критических технологий Российской Федерации «Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий » и «Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом».

Работа МЛ САММА соответствует Плану программы развития НИУ ВШЭ до 2030 г.

**2 Научный, педагогический и организационные заделы**

Все работники МЛ САММА являются активно действующими учеными-исследователями, регулярно ведущими занятия со студентами и аспирантами различных подразделений НИУ ВШЭ.

С научной стороны работа МЛ САММА может считаться логическим продолжением работы в качестве ассоциированного подразделения МИЭМ с 2017 года.

Список основных публикаций ключевых работников МЛ САММА за 2021-2023 годы приведен в ***Приложении №1*.** Указанные результаты многократно представлялись на различных международных симпозиумах и конференциях и получили заслуженное признание среди научного сообщества. Всё это не оставляет сомнений в том, что направление работы МЛ САММА крайне актуально, и авторы являются ведущими специалистами мирового уровня.

**Педагогическая составляющая** работы МЛ САММА основана на сотрудничестве с департаментом прикладной математики МИЭМ. В 2023/2024 учебном году сотрудники лаборатории читают лекции и ведут семинары в бакалавриате (программа "Прикладная математика") и магистратуре (программа "Математические методы моделирования и компьютерные технологии") МИЭМ:

* Научно - исследовательский семинар (Тимофеев Алексей Владимирович, Чой Е Рем)
* Введение в суперкомпьютерное моделирование (Писарев Василий Вячеславович, Смирнов Григорий Сергеевич, Логунов Михаил Александрович)
* Высокопроизводительные вычисления (Смирнов Григорий Сергеевич, Стегайлов Владимир Владимирович, Тарарушкин Евгений Викторович, Тимофеев Алексей Владимирович, Федоров Илья Дмитриевич, Чой Е Рем)
* Математические методы и компьютерные технологии (семинар наставника) (Логунов Михаил Александрович, Писарев Василий Вячеславович)

Все «взрослые» члены МЛ САММА имеют достаточный опыт **организационной работы**, неоднократно участвуя в различных отечественных и международных конкурсных проектах в качестве руководителей и/или исполнителей. Заведующий лабораторией к.ф.-м.н. Г.С. Смирнов руководит лабораторией САММА с 2020 года.

**3. Цели и задачи**

Настоящая концепция рассматривает МЛ САММА как долгосрочный стратегический проект, органично интегрирующий подразделение в научно-учебную деятельность НИУ ВШЭ и нацеленный на поднятие его мирового рейтинга через междисциплинарную исследовательскую деятельность на переднем крае ряда естественных наук.

**Целью** МЛ САММА является консолидация наиболее активных научных кадров НИУ ВШЭ в научный коллектив, способный проводить исследования мирового уровня в области суперкомпьютерного математического моделирования и поставлять молодые научные кадры для решения различных научных и практических задач в различных областях естественных наук.

**Задачами** МЛ САММА являются:

* осуществление научной (научно-исследовательской) деятельности в области суперкомпьютерных технологий, атомистического и многомасштабного моделирования в вычислительной физике, химии и биологии;
* содействие развитию новых математических методов и алгоритмов для многомасштабных моделей с опорой на атомистический подход и реализации этих методов с применением передовых суперкомпьютерных технологий;
* содействие развитию международного научного сотрудничества НИУ ВШЭ в области суперкомпьютерного моделирования;
* привлечение к работе в МЛ САММА талантливой молодежи, интересующейся современными вопросами приложений методов суперкомпьютерного моделирования;
* сотрудничество с другими подразделениями НИУ ВШЭ для решения актуальных задач и передаче знаний/методов в области взаимных научных интересов;
* повышение рейтинга НИУ ВШЭ через установление связей с ведущими отечественными и зарубежными коллективами, специализирующимися в соответствующих областях, организацию и проведение профильных международных научных мероприятий,с целью развития научного сотрудничества;
* регулярное представление результатов деятельности в высокорейтинговых мировых изданиях и на ведущих отечественных и международных научных форумах;
* стимулирование участие молодых работников МЛ САММА в различных студенческих конференциях, летних школах и прочих форумах творческой молодежи;

**4. Основные направления деятельности**

**Научные исследования**

Решение задач физики и химии на атомном и молекулярном уровне с использованием математического и суперкомпьютерного моделирования. Развитие суперкомпьютерных технологий для увеличения временных и пространственных масштабов таких расчетов. За счет общих подходов, лежащих в основе таких методов, удается решать задачи в разных областях науки, как фундаментальные, так и с наличием практических приложений. Большая часть работ так или иначе связана с решением проблем геофизики, однако возникают и другие тематики. Можно выделить следующие основные направления исследований:

• Цементные и глинистые минералы. Исследование термодинамических, механических, адсорбционных свойств. Барьерные свойства в пунктах геологического глубинного захоронения радиоактивных ионов. (Тарарушкин, Глушак, Смирнов, Писарев)

• Жидкости и флюиды сложного состава: описание поведения смесей углеводородов в условиях высоких температур и давлений, нанотечения в поровом пространстве и взаимодействие с окружающими глинистыми и песчаными материалами окружающих пород, задачи фильтрации жидкости (Писарев, Кондратюк, Тарарушкин)

• Экстремальные состояния вещества. Свойства веществ при экстремальных температурах и/или давлениях.

o проблемы железа в условиях ядра Земли и других планет (Белоножко, Смирнов);

o взаимодействие лазерного излучения с веществом (Писарев, Гросси);

o «проблема» металлического водорода (Федоров, Стегайлов, Норман);

o Плавление и горение углеродных материалов (Логунов, Стегайлов)

• Суперкомпьютерные технологии. Анализ производительности программных продуктов на суперкомпьютерах разной архитектуры и их эффективность (Тимофеев, Стегайлов, Галигеров, Е Рем Чой)

**Представление и популяризация результатов работы**

Работы сотрудников лаборатории, в том числе студентов и аспирантов, регулярно представляются на ведущих отечественных и международных конференциях и в высокорейтинговых мировых научных изданиях.

**Показатели эффективности работы МЛ САММА на 2024 - 2026 гг.** будутрассматриваться и утверждаться в середине ноября 2023 года на экспертном совете по научным исследованиям.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Индикатор** | **2024** | **2025** | **2026** |
| Научные публикации по тематике лаборатории на английском языке со ссылкой на источник финансирования, не менее | 12 | 12 | 12 |
| Число студентов и аспирантов в лаборатории, не менее | 5 | 5 | 5 |
| Привлеченное финансирование, не менее | 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| Число РИД | 1 | 1 | 1 |
| Организация школ-семинаров / год | 1 | 1 | 1 |

**5. Структура МЛ САММА, российские и международные связи**

**Связь с другими проектами**

Сотрудники лаборатории взаимодействуют с другими научными подразделениями МИЭМ:

* НУЛ «Квантовой наноэлектроники»
* Лаборатория вычислительной физики

**Партнерами** МЛ САММА является целый ряд отечественных и иностранных организаций и коллективов, с которыми у работников МЛ САММА сложились устойчивые рабочие контакты. Наиболее активные:

* Московский физико-технический институт (государственный университет) (МФТИ)
* Объединенный институт высоких температур (ОИВТ РАН)
* Омский государственный технический университет
* Институт безопасного развития атомной энергетики (ИБРАЭ РАН)
* Институт химии растворов (ИХР РАН)
* Московский государственный университет
* Королевский технологический университет (Швеция)
* Нанкинский университет (Китай)

**Кадровый состав МЛ САММА**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ФИО** | **Должность и звание** | **Роль в проекте** |
| **Научно-педагогические работники** | | | |
| 1 | Смирнов Г.С. | К. ф.-м.н | Заведующий лабораторией (основное место работы, полная ставка) |
| 2 | Писарев В.В. | К. ф.-м.н | Исполнитель  (основное место работы, полная ставка) |
| 3 | Белоножко А.Б. | К. ф.-м.н | Исполнитель (ведущий зарубежный ученый, основное место работы Нанкинский у-т, Китай) |
| 4 | Норман Г.Э. | Д. ф.-м.н, профессор | Исполнитель  (основное место работы, НРД) |
| 5 | Стегайлов В.В. | Д. ф.-м., доцент | Исполнитель  (внешний совместитель) |
| 6 | Кондратюк Н.Д. | К. ф.-м.н | Исполнитель (внешний совместитель) |
| 7 | Логунов М.А. |  | Исполнитель (внешний совместитель) |
| 8 | Тимофеев А.В. | К. ф.-м.н | Исполнитель (внешний совместитель) |
| 9 | Федоров И.Д. |  | Исполнитель (внешний совместитель) |
| 10 | Флейта Д.Ю. |  | Исполнитель (внешний совместитель) |
| 11 | Тарарушкин Е.В. | К. ф.-м.н | Исполнитель (основное место работы, полная ставка) |
| 12 | Хоас Гросси Сантьяго | PhD | Исполнитель (основное место работы, полная ставка) |
| **Студенты и аспиранты** | | | |
| 1 | Чой Е Рем | Аспирант 4-го года | исполнитель |
| 2 | Комарова М.А. | Аспирант 2-го года | исполнитель |
| 3 | Зиннуров Б.Д. | Аспирант 1-го года | исполнитель |
| 4 | Глушак А.А. | Студент магистратуры 2-го года | исполнитель |
| 5 | Кинзин К.С. | Студент магистратуры 2-го года | исполнитель |
| 6 | Кирменский А.С. | Студент магистратуры 2-го года | исполнитель |
| 7 | Коников М.П. | Студент специалитета 3-го года | исполнитель |
| 8 | Недомолкин И.Э. | Студент специалитета 3-го года | исполнитель |
| 9 | Мкртчян Я.Р. | Студент бакалавриата 2-го года | исполнитель |
| 10 | Вараксин И.М. | Студент бакалавриата 2-го года | исполнитель |
| 11 | Галигеров В.С. | Студент магистратуры 1-го года | исполнитель |
| 12 | Панов М.Ф. | Студент магистратуры 1-го года | исполнитель |
| **Прочий персонал** | | | |
| 1 | Пермякова Е. А. |  | Менеджер |

**6. Размещение и обеспечение**

МЛ САММА размещается в кабинетах 426, 427 МИЭМ НИУ ВШЭ. Основные вычисления обеспечиваются суперкомпьютерным комплексом НИУ ВШЭ "cHARISMa".

**Бюджет МЛ САММА, млн. руб\***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статьи расхода** | **2024** | | **2025** | | **2026** | |
| НИУ ВШЭ | внеш | НИУ ВШЭ | внеш | НИУ ВШЭ | внеш |
| ФОТ (НПР и прочий персонал) | 12 | 5,0 | 12 | 8 | 12 | 12 |
| Командировки, конференции, приглашенные исследователи | 2 | - | 2 | - | 2 | - |
| **ИТОГО:** | **14** | **5** | **14** | **8** | **14** | **12** |

\* При сохранении финансирования со стороны Комитета по передовым научным исследованиям

В 2023 г. коллективом МЛ САММА было подано 2 заявки на конкурс малых научных групп, планируется подача третьей заявки в ноябре на конкурс отдельных научных групп. Ведутся переговоры по привлечению финансирования со стороны Газпрома и Росатома.

**7. Основные направления развития МЛ САММА**

Основные направления работ лаборатории САММА заключаются в развитии подходов к предсказанию свойств материалов на атомном и молекулярном уровне на основе численного решения уравнений движения Ньютона и Шрёдингера. Данные методы достаточно универсальны и позволяют в рамках общего теоретико-вычислительного подхода решать задачи из различных областей естественных наук. Можно отметить моделирование как однородных систем, так и состояний со сложной молекулярной структурой, фазовые равновесия и распад метастабильных состояний, наночастицы и нанопоры, процессы на поверхности, ударные волны и солитоны, динамику радиационных повреждений, разрушение материалов, образование трещин, различные биомолекулярные системы и другое.

Развивая подходы к численному решению уравнений движения на атомарном уровне и их включению в многомасштабное моделирование, коллектив лаборатории создаёт аппарат, с помощью которого можно, опираясь на прогресс в суперкомпьютерной отрасли, решать различные задачи предсказательного моделирования многомасштабных процессов в естественных науках. Данная тематика является основной для лаборатории и будет развиваться в тесной кооперации с МИЭМ НИУ ВШЭ.

Среди научных направлений лаборатории в первую очередь можно выделить тематику, связанную с материалами и процессами, важными в технологиях геологического захоронения радиоактивных отходов (РАО). Буферные материалы на основе бентонитовых глин и других природных веществ являются основными кандидатами для создания инженерных барьеров при создании пунктов захоронения и консервации РАО в толще Земли. Ключевой целью использования таких конструкций является гидроизоляция контейнеров с РАО от грунтовых вод, а также предотвращение диффузии радиоактивных ионов в окружающую среду. Таким образом, наличие прогностических математических моделей критически важно с точки зрения радиационной безопасности в долгосрочной перспективе.

В качестве другой актуальной задачи можно выделить наши исследования, связанные с исследованием свойств углеводородов в целом, а также различных жидкостей в поровом пространстве сланцевых пород. Значительная доля залежей сухого газа в России находится в стадии падающей добычи, а около 60% разведанных запасов газа и 77% предварительно оцененных запасов относятся к категории газоконденсатных месторождений. То есть значительная часть углеводородных ресурсов не извлекается из недр, и эта проблема в будущем грозит усугубиться. Сложности разработки газоконденсатных месторождений связаны с особенностью фазовой диаграммы природного газа со значительной долей тяжелых фракций - существуют условия, в которых снижение пластового давления приводит к выпадению жидкости (ретроградная конденсация), а не к её испарению, что порождает режимы работы, попросту отсутствующие в месторождениях нефти или сухого газа. Решение проблемы повышения конденсатоотдачи требует развития научно-инженерных подходов к моделированию процессов в коллекторах и эксплуатации месторождений. Применяемые подходы имеют ценность не только в области добычи углеводородов, но и для моделирования процессов в разных областях химической технологии.

Развитие суперкомпьютерной отрасли идет нога в ногу с разработкой новых математических методов и алгоритмов для наиболее эффективного использования вычислительных ресурсов. С целью обеспечения наилучшей эффективности вычислений МЛ САММА физические задачи дополняются работами в области программирования графических ускорителей, что позволяет увеличивать пространственные и временные масштабы исследуемых систем.

В приложении №1 (к Концепции) представлен Список основных публикаций в наиболее высокорейтинговых международных изданиях ключевых членов МЛ САММА