



ПРИКАЗ

№

673

“09”

июля

20

г.

г. Москва

О реализации проектов с участием студентов и аспирантов в рамках программы научных исследований «Приоритет 2030: Технологии будущего» на период 2024 – 2026 гг.

В целях реализации программы развития НИУ «МЭИ» на 2021 – 2030 г., формирования кадрового резерва из числа способных студентов и аспирантов, создания и развития научных и технологических заделов по стратегическим проектам и другим перспективным направлениям исследований и разработок

приказываю:

1. В соответствии с решением Ученого совета (протокол № 05/24 от 28.06.2024 г.) утвердить «Положение о конкурсе на получение гранта ПНИ «Приоритет 2030: Технологии будущего» в 2024 – 2026 гг. (ПНИ 2024/26)» – приложение 1.

2. Назначить куратором программы научных исследований «Приоритет 2030: технологии будущего» (далее – ПНИ 2024/26) на период 2024 – 2026 гг. директора ЦИР Маленкова А.С.

3. Назначить координатором ПНИ 2024/26 начальника ОКПП ЦИР Кролина А.А.

4. Утвердить структуру управления ПНИ 2024/26 в соответствии с приложением 2.

5. Куратору ПНИ 2024/26 Маленкову А.С. организовать конкурс на получение гранта для выполнения проектов в рамках ПНИ 2024/26, в том числе:

- в период с **10.07.2024** г. до **30.09.2024** г. организовать прием конкурсных заявок на участие в программе через ИС «ПИРС», раздел «Конкурсы» (заявка подается от лица предполагаемого руководителя проекта, в случае отсутствия у руководителя личного кабинета в ИС «ПИРС» (доступ осуществляется через ИС «РУР-ПКР») на момент подачи заявки, заявка может быть подана через личный кабинет любого сотрудника подразделения, имеющего доступ к системе);

- сформировать предложение по составу экспертной комиссии для рассмотрения и оценки заявок на получение гранта ПНИ 2024/26 (далее -

экспертная комиссия) и представить на утверждение проректору по науке и инновациям Комарову И.И. до **13.09.2024** г.;

- в период с **01.10.2024** г. до **31.10.2024** г. организовать работу экспертной комиссии по оценке заявок на получение гранта ПНИ 2024/26;

- подвести и опубликовать на портале НИУ «МЭИ» итоги конкурса в течение 7 календарных дней после завершения проведения оценки заявок.

6. Координатору ПНИ Кролину А.А.:

- в срок до **12.07.2024** г. подготовить информационные материалы о конкурсе ПНИ 2024/26 для оповещения научно-педагогических сотрудников, аспирантов и студентов МЭИ;

- в срок до **12.07.2024** г. организовать канал обратной связи для ответов на вопросы об условиях участия в ПНИ 2024/26.

7. Директору ИВЦ Бобрякову А.В. обеспечить информирование научно-педагогических сотрудников, аспирантов и студентов МЭИ о конкурсе ПНИ 2024/26 посредством размещения подготовленной координатором ПНИ информации на интернет-портале НИУ «МЭИ» и путем рассылки подготовленных координатором ПНИ писем через ОСЭП.

8. Начальнику управления общественных связей Каплатой Д.Д. распространить информацию о конкурсе ПНИ 2024/26 через социальные сети МЭИ.

9. Проректору по экономике Абрамовой Е.Ю. обеспечить финансирование ПНИ 2024/26, включая выплату надбавок координаторам секций и руководителям проектных групп, грантов аспирантам и студентам-участникам программы в период с ноября 2024 г. по июнь 2026 г. с учетом предоставляемой координатором программы Кролиным А.А. информации о результатах выполнения проектов, а также оплату расходов на проведение конференций, проводимых в рамках ПНИ 2024/26.

10. Контроль исполнения приказа возложить на директора ЦИР Маленкова А.С.

Ректор



Н.Д. Рогалев

Приложение 1

к приказу № 673 от 09 июля 2024 г.

Принято Ученым советом ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

Протокол № 05/24 от 28.06.2024 г.

**Положение о конкурсе на получение гранта
ПНИ «Приоритет 2030: Технологии будущего» в 2024 – 2026 гг. (ПНИ 2024/26)**

1. Предисловие

Настоящее Положение о конкурсе на получение гранта ПНИ 2024/26 (далее – Положение) разработано федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (далее – МЭИ).

Внесено центром инновационного развития МЭИ

Утверждено и введено в действие приказом 673 от 09 июля 2024 г.

2. Общие положения

Положение определяет порядок и условия участия в конкурсе на получение гранта МЭИ для выполнения научных проектов с участием студентов и аспирантов в рамках ПНИ «Приоритет 2030: Технологии будущего» на период 2024 – 2026 гг. (далее – «ПНИ 2024/26» или «программы»).

2.1. Цель ПНИ 2024/26

ПНИ 2024/26 направлена на формирование научно-технического задела в передовых областях исследований и разработок, связанных с реализацией программы развития МЭИ «Приоритет 2030», подготовку квалифицированных научных кадров для компаний-партнеров и для развития собственного кадрового резерва.

2.2. Состав ПНИ 2024/26

ПНИ 2024/26 состоит из проектов, направленных на выполнение НИР, НИОКР, НИОКТР (далее – НИОКТР). Проекты выполняются проектными группами, руководителями которых могут являться сотрудники МЭИ из числа профессорско-преподавательского или научного штата, а исполнителями – аспиранты и студенты МЭИ.

Участниками ПНИ 2024/26 могут быть проектные группы, сформированные на базе всех институтов МЭИ, при этом допускается участие межкафедральных и межинститутских проектных групп.

2.3. Период действия ПНИ 2024/26

Продолжительность ПНИ 2024/26 составляет 2 учебных года. Начало работы над проектами в рамках данной программы – ноябрь 2024 г., окончание – июнь 2026 г.

В рамках ПНИ 2024/26 предусмотрено 3 этапа выполнения проектов:

I этап – продолжительность 8 месяцев (начало 1 ноября 2024 г., окончание 30 июня 2025 г.);

II этап – продолжительность 6 месяцев (начало 1 июля 2025 г., окончание 31 декабря 2025 г.);

III этап – продолжительность 6 месяцев (начало 1 января 2026 г., окончание 30 июня 2026 г.).

2.4. Трехсторонний договор

Обязательства по выполнению НИОКТР проектными группами, вошедшими в число победителей конкурса, а также по предоставлению условий для реализации проектов со стороны административных служб МЭИ фиксируются в трехсторонних договорах (договоры о взаимных обязательствах при выполнении НИОКТР в рамках ПНИ «Приоритет 2030: Технологии будущего» на период 2024 – 2026 гг.). Договоры подлежат подписанию тремя сторонами: руководителем проекта ПНИ, руководителем структурного подразделения, на базе которого выполняется проект, и проректором по науке и инновациям.

3. Условия участия в конкурсе

3.1. Требования к формированию состава проектной группы.

В конкурсе на получение гранта для выполнения научных проектов в рамках ПНИ 2024/26 могут принять участие проектные группы, состоящие из штатных сотрудников, аспирантов и студентов всех институтов МЭИ.

Состав проектной группы: руководитель проекта, аспиранты и студенты. Количество аспирантов и студентов в одной проектной группе может быть от 2 до 3. В составе группы должно быть не менее 1 студента. В состав исполнителей проекта могут входить только студенты при отсутствии аспирантов. Наличие в составе проектной группы в качестве исполнителей только аспирантов, без участия студентов, не допускается.

Допускается увеличение числа исполнителей проекта до 5 человек, не считая руководителя, за счет привлечения дополнительно от 1 до 2 аспирантов, при соблюдении ими условий, изложенных в п. 3.4.2.

3.2. Общие требования к участникам

Допускается участие в конкурсе на включение проекта в ПНИ 2024/26 руководителей проектов, которые ранее участвовали в реализации предыдущих очередей программ научных исследований МЭИ (здесь и далее подразумевается участие в ПНИ 2020/22 и ПНИ 2022/24), завершенных на момент окончания приема заявок (к 30.09.2024 г.), при условии, что они не были отстранены от участия в ПНИ ранее.

К участию в ПНИ 2024/26 не допускаются студенты и аспиранты, ранее исключенные из проектного коллектива по служебной записке руководителя проекта в связи с недобросовестным выполнением работ по проекту.

Каждый сотрудник МЭИ может подать только одну заявку на получение гранта для выполнения научных проектов в рамках ПНИ 2024/26. При этом персональные составы исполнителей проектных групп не должны пересекаться в разных заявках (один и тот же студент или аспирант не может быть участником более 1 проекта ПНИ 2024/26).

3.3. Требования к руководителю проекта

Руководителем проектной группы может быть:

- сотрудник МЭИ из числа профессорско-преподавательского или научного штата, имеющий ученую степень кандидата или доктора наук;
- сотрудник МЭИ из числа профессорско-преподавательского или научного штата, являющийся аспирантом, который на момент окончания 2023/24 учебного года завершает II-III (для экономических специальностей) или III-IV (для технических специальностей) год обучения в аспирантуре при условии отсутствия отставания от индивидуального плана работы аспиранта, наличия положительной характеристики научного руководителя диссертационной работы и запланированной датой защиты диссертации не позднее 31 декабря 2025 года;

Руководитель проекта должен выстраивать план НИОКТР таким образом, чтобы он максимально соответствовал планам подготовки ВКР студентов и диссертационных работ аспирантов.

3.4. Требования к исполнителям проекта

3.4.1. Общие требования

Отбор студентов и аспирантов проводит руководитель проекта. Кандидат должен соответствовать следующим условиям:

- а) для студентов: отсутствие академических задолженностей;
- б) для студентов: средний балл за два последних семестра должен быть не ниже 4,0;
- в) для аспирантов: отсутствие отставания от графика выполнения индивидуального плана работы аспиранта.

Для участия в ПНИ 2024/26 допускаются студенты с 3 курса бакалавриата по 2 курс магистратуры. Студенты 1-2 года обучения в бакалавриате могут быть включены в состав проектной группы только при наличии дополнительного обоснования (см. п. 3.6.1) с точки зрения их выдающихся способностей и возможного наличия опыта работы в команде.

В проектных группах, руководителями которых являются аспиранты, планирующие защиту диссертации кандидата наук не позднее 31 декабря 2025 г., исполнителями могут быть только студенты.

3.4.2. Требования к аспирантам, дополнительно включенным в состав группы

К аспирантам, дополнительно включенным в состав группы, предъявляются следующие требования:

- трудоустроены не менее, чем на 0,25 ставки должности, относящейся к профессорско-преподавательскому штату (ППШ) МЭИ в течение всего периода реализации ПНИ 2024/26;
- нет отставаний от индивидуального плана работы аспиранта;
- в период до завершения ПНИ 2024/26 каждому дополнительно включенному аспиранту необходимо подготовить не менее 2 учебных или учебно-методических пособий по тематике проекта ПНИ и осуществить их внедрение в учебный процесс МЭИ;
- в период до завершения ПНИ 2024/26 каждому дополнительно включенному аспиранту необходимо направить как минимум одно учебное или учебно-методическое пособие для участия в соревновательном мероприятии (конкурсе) учебных материалов.

3.5. Требования к проектам

Проекты по своим областям исследований должны соответствовать направлениям секций ПНИ 2024/26 (приложение 1).

Обязательным требованием для включения проекта в ПНИ 2024/26 является его актуальность. Актуальность проекта должна быть обоснована либо с позиции востребованности данной разработки у существующего или потенциального индустриального партнера МЭИ, либо с точки зрения соответствия тематики направлениям исследований ведущих российских и мировых ученых.

Проект должен отличаться новизной предлагаемых научных исследований. Работы по проекту не должны повторять уже выполненные или выполняемые работы, финансируемые из других источников.

3.6. Требования к заявке.

3.6.1. Состав заявки

Для участия в ПНИ 2024/26 необходимо подать заявку. В состав заявки на получение гранта в рамках ПНИ 2024/26 входят:

- заявление на получение гранта в рамках ПНИ 2024/26 (форма заявления представлена в приложении 2 к Положению);
- пояснительная записка (форма пояснительной записки представлена в приложении 3 к Положению);
- презентация проекта (шаблон презентации представлен в приложении 4 к Положению);
- план выполнения проекта на период 01.11.2024 г. – 30.06.2026 г. (приложение 5 к Положению);
- техническое задание на выполнение НИОКТР (приложение 6 к Положению);
- обоснование включения (заполняется при необходимости) в состав проекта студентов 1-2 курсов бакалавриата (приложение 7 к Положению);
- характеристика на руководителя проекта, обучающегося в аспирантуре или не являющегося кандидатом наук и его обязательство по защите кандидатской диссертации до 31.12.2025 г. за подписями аспиранта, научного руководителя и заведующего кафедрой – заполняется, если руководитель проекта обучается в аспирантуре (приложение 8 к Положению);
- обязательство по переходу к 01.11.2025 г. на не менее, чем на 0,25 ставки ПППШ для дополнительно включенных в состав проекта аспирантов, оформляется в виде служебной записки на имя проректора по науке и инновациям за подписью заведующего кафедрой (заполняется, если аспирант не трудоустроен в МЭИ на должность ПППШ или трудоустроен менее чем на 0,25 ставки на момент подачи заявки) (приложение 9 к Положению);
- подтверждение актуальности планируемых к разработке учебных и учебно-методических пособий, разработка которых будет выполняться силами дополнительно привлеченными к выполнению проекта аспирантами, подтверждение готовности осуществить внедрение подготавливаемых материалов в рамках учебного процесса с указанием основной образовательной программы и дисциплины и обязательство о

включении планируемых учебных материалов в публикационные планы кафедры на 2025 и 2026 годы. Готовится в свободной форме за подписью заведующего кафедрой, на базе которой планируется выполнять проект, руководителя образовательной программы и аспиранта (-ов), которого (-ых) планируется привлечь для подготовки учебных материалов.

3.6.2. Требования к форме документов

Виды и размеры применяемых при подготовке заявки шрифтов должны соответствовать видам и размерам шрифтов, использованных в формах и шаблонах документов, входящих в состав заявки.

Все документы, входящие в состав заявки, кроме презентации, подаются в двух форматах: в pdf-формате (скан-копии форм, подписанных руководителем проекта) и в формате Microsoft Word. Презентация предоставляется в формате Power Point.

3.6.3. Заявление на получение гранта

Заявление на получение гранта в рамках ПНИ 2024/26 заполняется и подписывается руководителем проектной группы. В заявлении указывается название проекта и секция, в которую этот проект должен войти, баллы в анкете НПР в информационной системе «РУР-ПКР» руководителя за последние 3 года, его должность, научная степень и табельный номер, а также состав проектной группы с указанием учебной группы для студентов и года обучения для аспирантов,

К заявлению должны быть приложены скриншоты из анкеты НПР в ИС «РУР-ПКР» руководителя проектной группы с баллами за последние 3 года.

3.6.4. Пояснительная записка

Пояснительная записка должна включать в себя описание целей и задач исследования, его актуальности, решаемой в рамках проекта проблемы, научной новизны, ожидаемых результатов выполнения проекта и уровня готовности разработки. Необходимо также описать существующий научно-технический задел, технические требования к разработке (в случае их наличия на начало работ в рамках ПНИ 2024/26), имеющуюся материально-техническую базу. Дополнительным плюсом при оценке качества заявки является наличие в ней описания рыночного потенциала предлагаемого продукта, его сравнительных преимуществ по сравнению с аналогами.

Пояснительная записка не должна дублировать поданные ранее заявки на финансирование из других источников, которые были признаны победителями конкурса, либо по которым еще не известны результаты.

Пояснительная записка должна быть подготовлена по форме, представленной в приложении 3 к данному положению.

3.6.5. Презентация проекта

В презентации в наглядном виде кратко представляются основные аспекты, связанные с выполнением проекта, подробное описание которых дается в пояснительной записке.

Презентация должна состоять из 4-5 слайдов, включая титульный слайд.

Качество презентации будет оцениваться, исходя из ее соответствия рекомендациям, представленным в шаблоне (приложение 4), и степени детализации изложенной в ней информации.

3.6.6. План выполнения проекта на период 01.11.2024 г. – 30.06.2025 г.

План составляется на первый учебный год выполнения исследований (с ноября 2024 г. по июнь 2025 г.). Все задачи, решаемые при разработке проекта, необходимо разбить на этапы с периодичностью в 1 месяц. Контрольные сроки выполнения этапов должны соответствовать срокам, указанным в форме календарного плана проекта (приложение 5 к Положению).

По итогам первого года участия в ПНИ 2024/26 составляется план на второй год выполнения исследований. При составлении плана на второй год выполнения проекта соблюдаются требования, аналогичные требованиям для плана первого года участия в программе.

3.6.7. Техническое задание на выполнение НИОКТР

Техническое задание (ТЗ) составляется на весь период выполнения исследований (с ноября 2024 г. по июнь 2026 г.). Форма ТЗ приведена в приложении 6 к Положению о конкурсе. В нем должны быть отражены основные задачи и главные результаты, которые будут достигнуты после выполнения каждого этапа работ, (п. 16 приложения 6 к Положению о конкурсе). Необходимо соблюдать соответствие основных задач и результатов, указанных в техническом задании, задачам и результатам, намеченным в календарном плане работ, при этом та же степень их детализации в техническом задании не требуется. Кроме того, в ТЗ указываются такие аспекты, как актуальность, практическая значимость и научная новизна запланированных исследований, в том числе их соответствие приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, и возможности дальнейшего использования результатов исследований.

3.6.8. Обоснование включения в состав проекта студентов 1-2 курсов бакалавриата

В состав проектной группы в отдельных случаях могут быть включены студенты младших курсов обучения (1-2 курсов бакалавриата).

Основанием для включения такого студента являются либо его выдающиеся способности, либо возможное наличие опыта работы в команде, в том числе при решении научных и научно-организационных задач.

Таковыми основаниями, например, могут являться:

- успешное (подтвержденное дипломом) участие в конференциях и студенческих конкурсах;
- обучение в группе программы «Эталон» при хорошей и отличной успеваемости (средний балл не менее 4,25 и за две предыдущих сессии);
- активное участие в работе студенческого научного общества (СНО) МЭИ, которое подтверждено Председателем / заместителем Председателя СНО.

Рекомендованная форма обоснования представлена в приложении 7 к Положению.

3.6.9. Характеристика на руководителя проекта, обучающегося в аспирантуре или не являющегося кандидатом наук

Для руководителей проектов из числа аспирантов или завершивших обучение в аспирантуре, но не являющихся на момент подачи заявки кандидатами наук в состав заявки необходимо включить документ, который подписывается тремя сторонами – самим

заявителем (аспирантом), его научным руководителем и заведующим кафедрой. В данном документе (приложение 8 к Положению) должна быть дана краткая характеристика аспиранта с точки зрения выполнения им Индивидуального плана работы аспиранта, включая соблюдение графика работы над диссертационной работой и выполнение плановых показателей. Кроме того, заявитель принимает на себя обязательство по защите кандидатской диссертации в срок до 31 декабря 2025 г.

3.6.10. Обязательство по переходу на не менее, чем 0,25 ставки ППШ

По дополнительно включенным в состав исполнителей проекта аспирантам необходимо представить обязательство по их трудоустройству до 01.11.2024 г. на не менее, чем 0,25 ставки ППШ в пределах ставок, выделенных кафедре для организации учебного процесса, на весь период реализации ПНИ 2024/26 (для тех дополнительно включенным в состав исполнителей проекта аспирантам, кто не выполняет это условие на момент подачи заявки). Данное обязательство оформляется в виде служебной записки на имя проректора по науке и инновациям за подписью заведующего кафедрой (форма приведена в приложении 9 к Положению).

4. Финансирование проекта

4.1. Суммы выплат участникам проектов

В течение участия в программе (при выполнении условий участия) студентам выплачиваются гранты в размере 15 т.р./мес., аспирантам выплачиваются гранты в размере 25 т.р./мес., а руководителям проектов 40 т.р./мес. и координаторам секций 15 т.р./мес. в виде надбавки к заработной плате.

4.2. Процедура выплаты грантов исполнителям проектов

Выплата грантов студентам и аспирантам осуществляется ежемесячно в течение всего срока участия в программе. При этом в летний период 2025 года (в начале III этапа работ – в июле или/и августе) участники проекта из числа студентов и аспирантов имеют право продолжить работы по выполнению проекта, если они предусмотрены календарным планом работы. В случае, если работы по проекту в период с 01.07.2025 г. по 31.08.2025 г. календарным планом не предусмотрены, то в указанные месяцы грант за участие в ПНИ не выплачивается.

4.3. Надбавки руководителям проектов

4.3.1. Порядок выплаты надбавок

Выплата надбавок руководителям проектов производится также ежемесячно, за исключением августа 2025 года.

4.3.2. Возможное уменьшение суммы надбавки

Размер надбавки руководителю может быть снижен в случае значительного отставания от календарного плана и невыполнения условий, указанных в техническом задании трехстороннего договора на реализацию проекта, а также при неполном выполнении показателей проекта. При этом в случае нарастания отставания от плана и невыполнения индикаторов на основании протокола комиссии по рассмотрению результатов выполнения проектов, утвержденного проректором по науке и инновациям, финансирование проекта

может быть прекращено. Размер снижения надбавки руководителю проекта и/или отстранение проектной группы от выполнения проекта в рамках ПНИ 2024/26 определяется на основании методики оценки результатов работ и принятия решения о дальнейшем финансировании будущих этапов проектов ПНИ (Приложение 5 к Регламенту согласования и оценки выполнения показателей проектов программ научных исследований, утвержденному приказом № 08 от 13 января 2023 г.), с учетом возможных последующих изменений методики, закрепленных отдельными приказами.

5. Порядок проведения конкурса

Заявки на участие в конкурсе принимаются в электронном виде.

Срок приема заявок определяется приказом ректора.

Заявки должны подаваться через ИС «ПИРС», раздел Конкурсы.

Все документы, входящие в состав заявки, подаются в трех форматах: в pdf-формате, в формате Microsoft Word и формате Power Point (п. 3.6.2. Положения).

Вопросы, возникающие в связи с подготовкой и предоставлением заявок, могут быть направлены на электронный адрес: KrolinAA@mpei.ru.

Оценку заявок проводит сформированная приказом комиссия в течение 30 календарных дней после завершения срока приема заявок.

Список победителей конкурса будет опубликован на портале МЭИ, а информация о результатах конкурса будет направлена на электронные адреса всем участникам конкурса в течение 7 календарных дней после завершения работы комиссии.

В течение 15 календарных дней после подведения итогов конкурса с руководителями проектов, которые вошли в число победителей конкурса, будет подписано трехстороннее соглашение о выполнении проекта в рамках ПНИ 2024/26.

Материалы заявки могут быть использованы для продвижения разработок среди индустриальных партнеров МЭИ.

6. Требования к результатам и порядку выполнения проекта

6.1. Требования к результатам выполнения проекта

В рамках заявленной тематики в ходе выполнения проекта должны быть запланированы (внесены в планы выполнения работ и технические задания) и получены новые научные результаты. При этом обязательными результатами являются (как минимум, один из вариантов):

- 3-d модель нового разрабатываемого прибора, аппарата, устройства, стенда;
- программный продукт;
- макет или прототип прибора, аппарата, устройства, стенда;
- экспериментально апробированная технология.

Результаты проекта должны обладать научной новизной и повышать уровень готовности разрабатываемого научно-технического решения.

6.2. Требования к возможному изменению состава проектной группы при возникновении необходимости увеличения объема работ.

При обнаружении в ходе исследований необходимости увеличения объема работ, ранее не предусмотренного в плане работ над проектом, возможно увеличение состава

исполнителей до максимально допустимого значения, указанного в п.3.1. Положения. Данное изменение оформляется соответствующей служебной запиской, которая согласовывается координатором/куратором ПНИ 2024/26 и при наличии финансовых средств утверждается проректором по науке и инновациям. Одновременно происходит изменение плана работ в части увеличения количества задач, подлежащих выполнению, которое оформляется в виде дополнительного соглашения к трехстороннему договору.

6.3. Возможность изменения состава группы по причинам невыполнения членом коллектива запланированных задач

В случае невыполнения своих задач студентом или аспирантом по служебной записке руководителя проектной группы численность проектной группы может быть уменьшена, или может быть произведена замена исполнителя. В обоих случаях план выполнения работ сохраняется. План работ может быть изменен по согласованию с руководителем секции и проректором по науке и инновациям при обязательном выполнении условия отсутствия снижения объема исследований и разработок при замене задач. Такое изменение плана работ должно сопровождаться подписанием дополнительного соглашения к трехстороннему договору на выполнение проекта.

6.4. Требования к порядку выполнения проекта участниками

6.4.1. Общие требования

Все члены проектной группы обязаны:

- выполнять требования по качеству предоставляемых материалов (использовать для их разработки шаблоны, если они рекомендованы);
- не допускать отставания от сроков, указанных в планах выполнения проекта;
- участвовать в ежемесячных совещаниях секций, организуемых кураторами и/или координаторами секций;
- участвовать в отчетных конференциях и круглых столах ПНИ 2024/26;
- готовить научно-популярные публикации по своим разработкам;
- представлять результаты разработок потенциальным промышленным партнерам.

6.4.2. Требования к руководителю проекта

6.4.2.1. Организация работы проектной группы

Руководитель проекта обязан:

- планировать работу внутри проектной группы, определять задачи аспирантов и студентов и контролировать их выполнение;
- планировать работу и обеспечивать выполнение плана работ в соответствии с техническим заданием и календарным планом на проведение НИОКТР, закрепленными в трехстороннем договоре на выполнение проекта;
- своевременно уведомлять куратора/координатора секции, а также куратора/координатора ПНИ о случаях невыполнения студентом/аспирантом месячного плана работы с указанием причины возникшего отставания;
- организовать участие студентов, входящих в состав его группы, в программах дополнительного профессионального образования (ДПО) в ИДДО МЭИ по тематикам, связанным с темой проекта;

- увязывать содержание исследований с планами ВКР и (или) кандидатских диссертаций исполнителей проекта.

6.4.2.2. Участие в мероприятиях в рамках секции и ПНИ 2024/26

Руководитель проекта обязан:

- 1 раз в месяц участвовать в обсуждении результатов выполненной в рамках проекта работы в рамках проекта, которое организуется куратором/координатором секции, включая мероприятия с приглашением сторонних специалистов в обсуждаемых областях исследований;
- не реже 1 раза в месяц предоставлять куратору/координатору секции данные о выполнении показателей проекта;
- принимать участие в брифингах, организуемых куратором или координатором ПНИ 2024/26.

6.4.2.3. Отчеты о НИОКР и выполнение показателей

Руководитель проекта обязан:

- предоставлять куратору/координатору секции письменный отчет о выполнении исследований. Отчет оформляется по ГОСТ 7.32 – 2017 и сдается в сроки: промежуточный отчет за I этап – до 30 июня 2025 года; промежуточный отчет за II этап – до 30 декабря 2025 года, заключительный отчет – до 30 июня 2026 года. Размер промежуточного отчета должен быть не менее 25 страниц, не считая приложения, заключительного – не менее 50 страниц (шрифт TNR – 12 пт, полуторный интервал), также без учета приложений. В заключительном отчете должно быть описание всех работ, выполненных с момента начала проекта до его завершения, при этом раздел, посвященный задачам III этапа, должен быть объемом не менее 25 страниц;
- обеспечивать выполнение проектной группой индикаторов участия в программе (показателей проекта), указанных в п. 6.5. настоящего Положения.

6.4.3. Требования к исполнителям проекта

Аспиранты и студенты обязаны соответствовать требованиям по выполнению индивидуальных планов диссертаций и по сдаче учебных сессий, указанным в разделе 2.1.2. настоящего положения, в течение всего срока участия в ПНИ 2024/26, выполнять требования руководителя проекта по реализации задач, участвовать во всех плановых мероприятиях, таких как ежемесячные совещания секций или отчетные конференции, а также во всех мероприятиях, рекомендованных руководителями проектов ПНИ 2024/26.

Студенты, входящие в состав проектной группы, должны принимать участие в программах дополнительного профессионального образования (ДПО) в ИДДО МЭИ по тематикам, связанным с темой проекта. Тематики и сроки проведения таких программ для участия в них членов проектных коллективов ПНИ 2024/26 определяют руководители проектов и утверждает проректор по науке и инновациям.

6.5. Индикаторы участия в ПНИ 2024/26

В период участия в программе проектные группы должны выполнить условия, изложенные ниже.

6.5.1. Подготовить и опубликовать не менее 3-х различных статей по тематике исследований за 3 этапа, в том числе:

- не менее 2 статей в изданиях, индексируемых Scopus и/или WoS, и/или из перечня ВАК, - к окончанию II этапа ПНИ (31 декабря 2025 г.). Возможна замена одной научной статьи на научно-популярную статью, опубликованную в научно-популярных изданиях, согласованных с куратором/координатором ПНИ 2024/26;

- не менее 1 статьи в изданиях, индексируемых Scopus и WoS, и/или из перечня ВАК, - к окончанию III этапа ПНИ (30 июня 2026 г.).

6.5.2. Подать не менее 3-х заявок на получение гранта на выполнение научно-исследовательской работы или заявок на конкурсы на получение права выполнения НИР, НИОКР, НИОКТР или инжиниринговых работ по заказу внешних организаций или других аналогичных источников финансирования, рекомендованных регламентом выполнения показателей проекта, за 3 этапа ПНИ 2024/26, в том числе:

- не менее 2 заявок - к окончанию II этапа ПНИ (31 декабря 2025 г.). В качестве альтернативного варианта может быть заключение одного хозяйственного договора или соглашения на предоставление гранта (кроме ПНИ) по тематике исследований в рамках проекта ПНИ 2024/26;

- не менее 1 заявки - к окончанию III этапа ПНИ (30 июня 2026 г.). Подготовка заявки также может быть заменена заключением хозяйственного договора или соглашением на предоставление гранта (кроме ПНИ) по тематике исследований в рамках проекта ПНИ 2024/26.

6.5.2.1. Требования к составу заявителей

При подаче заявки или заключении хозяйственного договора руководитель проекта или кто-либо из исполнителей проекта должен фигурировать в качестве научного руководителя в заявке; по предварительному согласованию с куратором/координатором ПНИ допускается привлечение другого научного руководителя из числа сотрудников структурного подразделения, на базе которого выполняется проект, при этом члены проектной группы должны быть заявлены в качестве исполнителей).

6.5.2.2. Возможность зачета в счет индикатора других видов заявок на получение финансирования

В зачет индикатора могут быть приняты заявки на участие в конкурсах, объявляемых организациями (компаниями), а также протоколы научно-технических советов (НТС) организаций с положительным рассмотрением тематик (по направлению проекта ПНИ), заявленных коллективом от лица МЭИ.

При этом организация, для которой готовится заявка на участие в конкурсе или которая провела НТС, не должна соответствовать критериям, позволяющим отнести её к малым и средним предприятиям (МСП) (критерии отнесения к МСП отражены в Федеральном законе от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 12.12.2023) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации").

Возможность зачета в качестве индикатора перечисленных материалов определяется индивидуально по итогам предоставления руководителем проекта служебной записки и подтверждающих материалов.

6.5.3. Получить патент или свидетельства о регистрации программ для ЭВМ / базы данных по теме выполняемого в рамках ПНИ 2024/26 проекта. Количество патентов, полученных в течение всего срока участия в ПНИ 2024/26 – не менее 1, либо количество свидетельств о регистрации программ для ЭВМ или базы данных – не менее 2.

6.5.4. Участвовать не менее чем в 3 конференциях за 2-летний период ПНИ 2024/26, включая научно-технические конференции студентов и аспирантов «Технологии будущего», с докладами о полученных результатах в рамках проводимых исследований.

6.5.5. Участвовать не менее чем в 2 конкурсах НИР студентов, рекомендованных Регламентом выполнения показателей проекта, либо в других конкурсах по согласованию с куратором/координатором ПНИ 2024/26, за 3 этапа ПНИ 2024/26.

6.6. Ответственность за невыполнение требований к порядку выполнения проекта.

6.6.1. Регламент согласования и оценки выполнения показателей проектов ПНИ.

Процедура выполнения показателей проектов, в соответствии с указанными в разделе 6.5. индикаторами, представлена в Регламенте согласования и оценки выполнения показателей проектов программ научных исследований (приказ № 08 от 13 января 2023 г.). Данная процедура может корректироваться с учетом возможных последующих изменений Регламента, закрепленных отдельными приказами.

Полнота выполнения показателей проектов оценивается руководителем или заместителем руководителя ПНИ 2024/26 – проректором по науке и инновациям на основании протокола комиссии по рассмотрению результатов выполнения проектов. Комиссия при рассмотрении результатов выполнения проектов и проектных показателей руководствуется «Методикой оценки результатов работ и принятия решения о дальнейшем финансировании будущих этапов проектов ПНИ» (приложение 5 к Регламенту) с учетом возможных последующих изменений данной методики, закрепленных отдельными приказами.

6.6.2. Рейтинг проектов.

6.6.2.1. Расчет рейтинга.

В течение всего периода реализации программы куратор/координатор ПНИ 2024/26 проводит оценку и сопоставление уровней выполнения проектными группами требований к участию в ПНИ и показателей проектов (достижения значений индикаторов, указанных в разделе 6.5., включая их выполнение или перевыполнение).

В качестве инструмента сопоставления куратор/координатор ПНИ 2024/26 использует расчетную модель определения рейтинга, в которой в баллах учитываются такие аспекты, как исполнительность (участие в мероприятиях, своевременность предоставления запрашиваемых материалов), качество предоставляемых материалов, уровень выполнения плана работ на текущий момент, выполнение и перевыполнение показателей, указанных в разделе 6.5. настоящего Положения, результаты участия

исполнителей в конференциях и конкурсах, оформление заявок на патенты или получение патентов на разрабатываемые устройства/ свидетельств о регистрации ПО и т.д.

Методика расчета рейтинга изложена в приказе ректора № 691 от 27 сентября 2022 г. «Об утверждении методики оценки рейтинга проектных групп, участвующих в программах научных исследований (ПНИ) ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» с учетом возможных последующих изменений данной методики, закрепленных отдельными приказами.

6.6.2.2. Использование результатов расчета рейтинга

Рассчитанные с использованием указанной выше методики рейтинги проектов являются основанием для мер поощрения или дисциплинарного воздействия, которые могут быть приняты руководителем ПНИ 2024/26 в отношении лучших либо худших по рейтингу проектных групп.

Рейтинг проектов обновляется куратором/координатором ПНИ 2024/26 не реже 1 раза в квартал в течение всего срока выполнения программы. Решение о принятии мер поощрения или дисциплинарного воздействия в зависимости от величины рейтинга проектной группы может быть принято руководителем ПНИ 2024/26 в любое время на основании соответствующего представления куратора/координатора ПНИ 2024/26.

7. Порядок оценки заявок на участие в ПНИ 2024/26

Оценка и сопоставление поданных заявок на участие в конкурсе осуществляется на основании следующих критериев:

| Критерии | | Баллы |
|---|---------------------------|--|
| 1. Качество заявки – баллы по пунктам суммируются | | Максимальное количество баллов 50 |
| Наименование подкритерия | | Баллы |
| 1.1. Соответствие тематике ПНИ 2024/26 и актуальность проекта - выбирается один из вариантов ниже: | | 0 - 10 баллов |
| Проект не соответствует тематике ПНИ 2024/26 | Заявка отклоняется | |
| Уровень соответствия проекта тематике ПНИ 2024/26 и его актуальность | 0 - 10 баллов | |
| 1.2. Уровень проработки проекта (полнота изложения информации и детализация задач и плана выполнения проекта) | | 0 - 20 баллов |
| 1.3. Значимость ожидаемых результатов проекта | | 0 - 10 баллов |
| 1.4. Соответствие документов заявки шаблонам | | 0 - 10 баллов |
| 2. Результативность научного руководителя (средний балл СТИМ руководителя за последние 3 года) – выбирается один из вариантов ниже | | Максимальное количество баллов 8 |
| Средний балл анкеты НПР в ИС «РУР-ПКР» за последние 3 года меньше среднего показателя по должности | Минус 8 баллов | |
| Средний балл анкеты НПР в ИС «РУР-ПКР» за последние 3 года равен или больше среднего показателя по должности | 8 баллов | |

| | | |
|--|---------------------------|---|
| 3. Опыт научной работы и квалификация членов проектной группы | | Максимальное количество баллов 42 |
| 3.1. Успешность участия руководителя проектной группы в предыдущих очередях программ научных исследований МЭИ | | 0-15 баллов |
| Проектная группа была исключена из предыдущих очередей ПНИ или к концу очереди не были выполнены показатели проекта и/или календарный план работ | Заявка отклоняется | |
| Проектная группа занимала с 9-го по 15-е место в рейтинге проектов | 5 баллов | |
| Проектная группа занимала с 4-го по 8-е место в рейтинге проектов | 10 баллов | |
| Проектная группа заняла со 2-го по 3-е место в рейтинге проектов | 13 баллов | |
| Проектная группа заняла 1-е место в рейтинге проектов | 15 баллов | |
| 3.2. Позиция руководителя или исполнителя проектной группы в рейтинге научных групп НИУ «МЭИ» – выбирается один из вариантов ниже | | 0-10 баллов |
| Руководитель или исполнитель проектной группы является членом научной группы с местом 11-20 в общем рейтинге научных групп | 5 баллов | |
| Руководитель или исполнитель проектной группы является членом научной группы с местом 1-10 в общем рейтинге научных групп | 10 баллов | |
| 3.3. Наличие в составе проектной группы участников СНО, успешно прошедших проектный интенсив | | 7 баллов |
| 3.4. Наличие в составе проектной группы участников с квалификацией «специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» | | 6 баллов |
| 3.5. Наличие в составе проектной группы студентов групп «Эталон» | | 4 балла |
| Итого сумма баллов по всем критериям: | | Максимальное количество баллов 100 |

Итоговый балл заявки на участие в конкурсе определяется как сумма баллов по всем указанным выше критериям. Максимально возможная сумма баллов – 100.

Заявке, которая по результатам оценки получает наибольшее количество баллов, присваивается первый номер. Последующие номера присваиваются заявкам по мере уменьшения суммарного количества баллов. При одинаковом количестве баллов, набранном двумя и более заявками, меньший номер присваивается заявке, поданной раньше других.

Секции «ПНИ 2024/26»

| № секции | Название секции |
|-------------------|---|
| Секция 1. | Энергетика больших мощностей нового поколения |
| Секция 2. | Распределённая и возобновляемая энергетика |
| Секция 3. | Водородная энергетика |
| Секция 4. | Цифровая энергетика |
| Секция 5. | Климатическая трансформация энергетики |
| Секция 6. | Электроника, радиотехника и ИТ |
| Секция 7. | Технологии машиностроения и робототехника |
| Секция 8. | Аэрокосмические технологии |
| Секция 9. | Электрический транспорт |
| Секция 10. | Разработка цифровых сервисов для НИУ «МЭИ» |

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу включить научно-технический проект

Укажите название проекта

в программу научных исследований «Приоритет 2030: Технологии будущего» на 2024 – 2026 гг.

в секцию* Укажите секцию

в составе проектной группы:

руководитель проекта

баллы в анкете НПР Введите число в 2021 г.

Введите число в 2022 г.

Введите число в 2023 г.

член проектной группы № 1 Выберите категорию

ФИО члена проектной группы № 1 Введите ФИО полностью

Группа или год обучения (для аспирантов) члена проектной группы № 1 I значение

член проектной группы № 2 Выберите категорию

ФИО члена проектной группы № 2

Группа или год обучения (для аспирантов) члена проектной группы № 2 Введите значение

член проектной группы № 3 Выберите категорию

ФИО члена проектной группы № 3 Введите ФИО полностью

Группа или год обучения (для аспирантов) члена проектной группы № 3 Введите значение

К заявке прилагаю:

Приложение 1 – Пояснительная записка на введите число страниц

Приложение 2 – Презентация проекта на введите число страниц

Приложение 3 – План выполнения I года проекта на введите число страниц

Приложение 4 – Скриншот анкеты НПР ИС «РУР-ПКР» с баллами за 2021-2023 годы.

Приложение 5 – Техническое задание на введите число страниц

Руководитель проектной группы _____ Фамилия И.О.

(подпись, дата)

Форма пояснительной записки

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|-----------------------------------|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------------------|--|---|--|
| 1. | Тема НИОКТР/проекта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Должность, ученая степень и ФИО руководителя проекта | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | <p>Соответствие тематики проекта секциям ПНИ «Приоритет 2030: Технологии будущего» на 2024 – 2026 гг. (отметить галочкой или крестиком соответствующую клетку таблицы – возможен выбор из нескольких секций, если исследования проводятся на стыке нескольких из указанных направлений).</p> <table border="1"> <tr> <td>Секция 1. «Энергетика больших мощностей нового поколения»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 2. «Распределённая и возобновляемая энергетика»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 3. «Водородная энергетика»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 4. «Цифровая энергетика»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 5. «Климатическая трансформация энергетики»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 6. «Электроника, радиотехника и IT»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 7. «Технологии машиностроения и робототехника»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 8. «Аэрокосмические технологии»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 9. «Электрический транспорт»</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Секция 10. Разработка цифровых сервисов для НИУ «МЭИ»</td> <td></td> </tr> </table> | Секция 1. «Энергетика больших мощностей нового поколения» | | Секция 2. «Распределённая и возобновляемая энергетика» | | Секция 3. «Водородная энергетика» | | Секция 4. «Цифровая энергетика» | | Секция 5. «Климатическая трансформация энергетики» | | Секция 6. «Электроника, радиотехника и IT» | | Секция 7. «Технологии машиностроения и робототехника» | | Секция 8. «Аэрокосмические технологии» | | Секция 9. «Электрический транспорт» | | Секция 10. Разработка цифровых сервисов для НИУ «МЭИ» | |
| Секция 1. «Энергетика больших мощностей нового поколения» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 2. «Распределённая и возобновляемая энергетика» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 3. «Водородная энергетика» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 4. «Цифровая энергетика» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 5. «Климатическая трансформация энергетики» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 6. «Электроника, радиотехника и IT» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 7. «Технологии машиностроения и робототехника» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 8. «Аэрокосмические технологии» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 9. «Электрический транспорт» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Секция 10. Разработка цифровых сервисов для НИУ «МЭИ» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | <p>Ключевые слова на русском и английском языках</p> <p>В пояснительной записке необходимо указать 5-10 ключевых слов, разделенных запятыми на русском и английском языках.</p> <p>Ключевые слова должны отражать терминологическую область проекта. Ключевые слова могут содержать информацию о решаемых в проекте задачах, о предмете и объекте исследования, о решаемой проблеме.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | <p>Актуальность проекта</p> <p>Проект может быть поддержан, если он удовлетворяет хотя бы одному из двух требований:</p> <p>1. У проекта имеется индустриальный партнер, который поддерживает тематику проекта и есть подтверждение в виде письма, протокола совещания, что проект включен в программу инновационного развития компании. Или имеется потенциальный индустриальный партнер, представлено обоснование востребованности получаемых результатов проекта у индустриального партнера, указаны конкретные объекты или виды оборудования, где может быть в перспективе использована разработка.</p> <p>2. Тематика проекта соответствует направлениям исследований ведущих мировых ученых. Должно быть указано по меньшей мере имя одного ученого, являющегося признанным лидером в своей научной сфере, указан его индекс Хирша и приведены 2-3 научные статьи (доклады), опубликованных в ведущих научных изданиях и наиболее полно раскрывающих суть проводимых исследований. Должно быть дано обоснование соответствия темы проекта направлениям исследований указанного (ых) ученого (ых).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----|--|
| | <p>Актуальность предлагаемого проекта также должна быть обоснована:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценностью результатов для реализации одного или нескольких приоритетов Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации; - необходимостью проведения исследований в отсутствие возможностей воспользоваться существующими решениями, методами, технологиями; - необходимостью проведения исследований, обусловленной достижением с использованием разрабатываемого научного задела существенных результатов по повышению надежности, экономической эффективности и экологической безопасности технологических комплексов отраслей экономики страны. <p>В данном разделе рекомендовано ссылаться на современные литературные источники. Ссылки на статьи не старше 5 лет, опубликованные в журналах, входящих в Scopus и WoS, являются дополнительным показателем качества проработки темы предлагаемых исследований.</p> |
| 6. | <p>Описание решаемой в рамках проекта проблемы</p> <p>В описании проблемы должен быть отражен обзор современного состояния проблемы, в котором могут быть указаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание общего научно-технического, технологического состояния той или иной технической системы, технологии, для которой будет решена проблема; - краткое описание сути научно-технической проблемы; - описание негативных последствий описываемой проблемы, тормозящих то или иное направление технологического развития; - краткое описание способа решения обозначенной проблемы. |
| 7. | <p>Обоснование необходимости продолжения выполнения проекта (заполняется в случае, если предлагается продолжить выполнение проекта, входившего в предыдущие очереди ПНИ)</p> <p>Необходимо привести описание достигнутых в рамках предыдущей очереди ПНИ научно-технических результатов и обоснование необходимости продолжения исследований и возможности достижения новых результатов или нового качества результатов с учетом масштабов финансирования проекта.</p> |
| 8. | <p>Цель (цели) выполнения НИОКТР/проекта</p> <p>В определении цели проекта должны указываться новое оборудование, технологии и программные продукты, которые могут быть созданы на основе создаваемого в рамках проекта научно-технического задела и новых научных результатов, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка научно-технического задела в обеспечение создания отечественных газотурбинных установок с начальной температурой газа свыше 1400 °С; - разработка новых способов предотвращения отрывов потока от обтекаемых плавных поверхностей для создания перспективных паровых турбин на ультрасверхкритические параметры пара; - разработка базы данных верифицированных результатов численного моделирования физических процессов для создания интеллектуальной системы поддержки принятия конструкторских решений на этапе разработки нового оборудования; - разработка и программная реализация алгоритмов интеллектуальной обработки данных системы мониторинга ТЭС в обеспечение практической реализации технологии цифровых двойников на сложных технологических объектах; - разработка компактных аккумуляторов электрической энергии для работы в составе гибридных энергетических комплексов малой мощности на базе ВИЭ и тепловых двигателей для индивидуального автономного энергоснабжения. |
| 9. | <p>Задачи проекта</p> <p>Должны быть четко сформулированы научные (научно-технические) задачи, подлежащие решению в ходе выполнения проекта, и достаточно полно описаны подходы для решения ставящихся задач.</p> <p>Задачи должны быть расписаны на 2 года выполнения проекта. При этом уровень</p> |

детализации задач на первое полугодие проекта должен быть выше, чем на остальной период. На первое полугодие задачи должны быть указаны из расчета не менее 1 задачи на 1 месяц. Число задач на остальной период составляет не менее 2 задач на 1 полугодие.

В формулировке задачи (задач) исследований должна прослеживаться последовательность и направленность в достижении цели.

К задачам проекта могут относиться (формулировки в ПЗ могут отличаться):

- обзор современной научной литературы по проблематике исследования, выполнение патентного поиска (в обзор литературы обязательно должны быть включены статьи Scopus и WoS, не менее 70% литературы должно быть не старше 5 лет);
- моделирование технических систем и физических процессов, протекающих в разрабатываемом оборудовании;
- верификация результатов моделирования с использованием как собственных результатов физических испытаний (если возможно), так и результатов других исследователей;
- разработка электрических, тепловых и технологических схем;
- структурная и параметрическая оптимизация новых схем и оборудования;
- разработка структуры программного продукта или базы данных;
- разработка методов и методик расчетов/моделирования, алгоритмов расчета, программ и методик выполнения экспериментальных исследований, методов обработки данных;
- конструирование прототипов оборудования для дальнейших исследований;
- разработка новых конструктивных решений для совершенствования оборудования;
- разработка новых технологических решений для снижения стоимости и (или) качества изготовления деталей оборудования;
- **разработка макета или прототипа прибора, аппарата, устройства, стенда, экспериментальных образцов (если возможно, в рамках проекта с использованием имеющегося на кафедре технологического оборудования и доступных материалов), выполнение экспериментальных исследований (если возможно, в рамках проекта с использованием лабораторной базы кафедры);**
- **разработка 3D модели нового разрабатываемого прибора, аппарата, устройства, стенда, чертежей нового оборудования и (или) его ответственных узлов и деталей;**
- **разработка программного продукта;**
- **разработка экспериментально апробированной технологии.**

Одна из выделенных полужирным шрифтом задач обязательно должна быть указана в пояснительной записке. Выбор конкретной задачи определяется направленностью и тематикой проекта.

В пояснительной записке обязательно должны быть отражены задачи:

- выполнение функционально-стоимостного анализа, проведение ТЭО и определение экономических условий, при которых новое техническое решение обеспечивает достижение в эксплуатации высоких финансовых показателей (формулировка может отличаться, но обязательно должно быть выполнено экономическое обоснование разработки);
- разработка (формулировка) технических требований для создания новых типов (видов) продукции, оборудования, технологий и т.п. на основе полученных результатов;

Задачи должны быть сформулированы таким образом, чтобы был понятен подход и метод ее решения. Должны быть разграничены теоретические и экспериментальные (если планируются и возможны) исследования. Четко должны быть сформулированы и перечислены методы решения задач, которые планируется использовать в проекте.

Например, методы корреляционно-регрессионного анализа, методы статистической

| | |
|-----|--|
| | <p>обработки данных, методы многокритериальной оптимизации, методы вариантных расчетов, методы численного моделирования, методы имитационного моделирования, методы программирования, методы экспериментальных исследований, методы функционально-стоимостного анализа, методы прогнозирования и т.д.</p> |
| 10. | <p>Научная новизна проекта</p> <p>Должно быть представлено обоснование новизны, инновационной составляющей и научно-технического уровня предполагаемых к разработке и последующей реализации научных и научно-технических результатов, технических и технологических решений.</p> <p>Признаками научной новизны, в частности, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановка новых научных и научно-технических задач; - применение новых методов, инструментов, аппарата исследования; - возможность получения результата, способного к правовой охране. <p>Необходимо отразить недостатки существующих подходов и обосновать, почему необходим новый. При сравнении следует приводить конкретные параметры, которые планируется улучшить в результате выполнения проекта, избегая общих слов: «больше», «меньше», «лучше», «хуже», «инновационный» и т.д. Для сравнения следует выбрать 1-2 самых важных (ключевых) параметра (характеристики), наиболее убедительно иллюстрирующих недостатки существующих технологий или продуктов.</p> |
| 11. | <p>Ожидаемые результаты</p> <p>Должны быть перечислены (поименованы), представлены конкретные формулировки с указанием точных характеристик (количественных и качественных) планируемых результатов исследований в рамках проекта.</p> <p>Если объект исследования является частью более масштабной и сложной технической системы, комплекса оборудования, то должны быть указаны количественные (мощность, производительность, емкость, расход) и качественные характеристики (показатели энергетической, экономической и экологической эффективности) объекта, в составе которого возможно использование результатов исследований.</p> <p>В описании научно-технических результатов, планируемых к получению при выполнении исследований в рамках проекта, должна быть раскрыта сущность проекта, выражающаяся в совокупности его существенных признаков.</p> <p>Исходя из целей проекта, результатами исследований могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вновь разработанные технические и (или) технологические принципы, методические подходы в исследуемой области для создания новых видов продукции и способов производства (технологий); - расчеты и математические (программные) модели явлений, процессов, технологий и т.п.; - алгоритмы, методы, методики решения различных технических, технологических задач; - отдельные технические и технологические решения по созданию новых видов продукции и способов производства (технологий), а также прототипы различных технических, программных, технологических решений прикладных научно-технических проблем и задач (если применимо и возможно); - связанная с объектами исследований вновь создаваемая научно-методическая и нормативно-техническая документация (программы и методики измерений, стандарты, лабораторные регламенты); - результаты интеллектуальной деятельности, а также предложения и рекомендации по их использованию и правовой охране (в том числе за рубежом) и способам наиболее эффективного управления правами на них; - сформулированные технические требования в виде проектов технических заданий на проведение ОКР/ОТР по созданию новых типов/видов продукции, технологий. <p>Обязательными результатами являются (как минимум, один из вариантов):</p> |

| | |
|-----|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 3-d модель нового разрабатываемого прибора, аппарата, устройства, стенда; - программный продукт; - макет или прототип прибора, аппарата, устройства, стенда; - экспериментально апробированная технология. |
| 12. | <p>Уровень готовности разработки Укажите текущий уровень готовности проекта по шкале от 1 до 9:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есть идея решения. 2. Обоснована возможность создания решения. 3. Даны аналитические и экспериментальные подтверждения основных характеристик. 4. Компоненты и/или макеты проверены в лабораторных условиях. 5. Компоненты и/или макеты подсистем верифицированы в условиях, близких к реальным. 6. Модель или прототип системы/подсистемы продемонстрированы в условиях, близких к реальным. 7. Прототип системы прошел демонстрацию в эксплуатационных условиях. 8. Технология проверена на работоспособность в своей конечной форме. 9. Продемонстрирована работа реальной системы в условиях реальной эксплуатации. |
| 13. | <p>Научный (научно-технический) задел Необходимо представить сведения о наличии имеющихся результатов, формирующих научный (научно-технический) задел проекта. Должны быть представлены сведения о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатах ранее выполненных работ (НИР, ОКР, ОТР) в предметной области проекта, формирующих научный (научно-технический) задел проекта, в том числе учтенных в государственных информационных системах. Указывается название проекта, срок реализации, заказчик/индустриальный партнер (если был), краткое описание полученных результатов (при отсутствии ранее выполненных работ в предметной области проекта рекомендуется указать другие НИР, ОКР, ОТР, выполненные за последние 5 лет, в которых руководитель проектной группы был научным руководителем или ответственным исполнителем); - публикациях членов проектной группы по теме исследований (статьи, монографии, научные доклады), формирующих научный (научно-технический) задел проекта, опубликованных за последние 5 лет, в том числе в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science. Приводится ссылка на публикацию, название, состав авторов, название издания, база цитирования (Scopus, WoS – что применимо), индекс цитирования издания (SJR, IF – что применимо), год публикации; - результатах интеллектуальной деятельности в предметной области проекта, формирующих научный (научно-технический) задел проекта. Указывается вид результата интеллектуальной деятельности (патент на изобретение, патент на полезную модель, свидетельство о регистрации базы данных, свидетельство о регистрации программы ЭВМ), дата регистрации, название, список авторов; - сведения о выполненных по теме проекта диссертациях на соискание ученых степени и выпускных квалификационных работах (бакалавра и магистра). Приводится название диссертации или ВКР, ФИО автора, оценка за защиту работы (для ВКР). |
| 14. | <p>Материально-техническая база, необходимая для выполнения исследований Необходимо представить сведения о наличии у проектной группы доступа к материально-технической базе, необходимой для выполнения исследований и развития имеющегося научного (научно-технического) задела до стадии готовности к практическому применению. Например, могут быть представлены сведения о:</p> |

| | |
|-----|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - наличии подтвержденного доступа и возможности использования объектов научной инфраструктуры, необходимых для реализации проекта; - наличии подтвержденного доступа и возможности использования производственных мощностей (опытно-экспериментального производства), необходимых для реализации проекта и развития имеющихся научных заделов; - наличии подтвержденного доступа и возможности с обоснованием необходимости использования при выполнении исследований научного оборудования центров коллективного пользования (ЦКП), в том числе включающих уникальные научные установки (УНУ), необходимых для реализации проекта и развития имеющихся научных заделов. |
| 15. | <p>Рыночный потенциал проекта (данный раздел не является обязательным для заполнения, но его наличие в составе пояснительной записки может дать дополнительные баллы при оценке качества заявки).</p> <p>1. Продукт Должны быть представлены сведения о наличии перспектив правовой охраны и использования планируемых результатов проекта для создания продукции/услуг/технологий (продуктов), идентифицирована номенклатура новых видов продуктов, которые могут быть созданы с использованием результатов проекта.</p> <p>2. Рыночная ситуация Необходимо представить сведения о:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатах анализа текущего состояния и перспектив развития отраслей, формирующих потенциальный рынок продукции/услуг/технологий, которые могут быть созданы с использованием результатов проекта; - результатах анализа рынка продукции/услуг/технологий, которые могут быть созданы с использованием результатов проекта; <p>Необходимо указать конечных потребителей и потенциальные целевые потребительские сегменты продуктов/услуг/технологий, создаваемых с использованием результатов проекта, обосновать востребованность потенциальных продуктов рынком.</p> <p>К потребителям продуктов/ услуг/ технологий, создаваемых с использованием результатов проекта, могут относиться учреждения, предприятия и организации, потенциально способные использовать результаты проекта как в своей повседневной деятельности, так и в создании новых видов продукции, услуг, технологий.</p> <p>3. Конкурентная среда Должен быть выполнен анализ существующих решений; обосновано, что продукт решает проблему потребителя способами, отличными от используемых конкурентами. Должны быть перечислены конкуренты продукта, который может быть создан с использованием результатов разработки.</p> <p>Должны быть определены ключевые характеристики продукции/услуг/технологий, которые могут быть созданы с использованием результатов проекта, которые обеспечивают наличие существенных конкурентных преимуществ.</p> |

Шаблон презентации

ПНИ 2024/26



*< Название секции/секций ПНИ,
в которые подается заявка на участие*

<Название проекта

Состав проектной группы:

<ФИО и уч. степень руководителя проекта

<ФИО аспиранта

<ФИО и группа студента

<ФИО и группа студента

1

ПНИ 2024/26. Общая информация о структуре презентации



Презентация должна содержать в себе следующие разделы:

Описание объекта разработки

Технические характеристики (полученные или ожидаемые)

Ожидаемый технический эффект от реализации проекта, его сравнение с аналогами, преимущества перед конкурентами

Уровень готовности разработки на момент подачи заявки на участие в ПНИ 2024/26

Задачи, поставленные для достижения конечного результата

Необходимость привлечения партнеров для завершения разработки

Потенциальный (-ые) потребитель (-и) создаваемой продукции

Ожидаемая экономическая эффективность от использования создаваемой продукции у ее потенциальных потребителей

Объем презентации – 4-5 слайдов, включая титульный лист

Рекомендованная последовательность и формат изложения информации представлены на слайдах 3-4.

2

Наименование проекта



Описание:

<Дается краткое описание объекта разработки (2 - 5 предложений), указывается его «изюминка»>

Технические характеристики:

<Например: Гибридный энергокомплекс до 1000 кВт в составе:

фотоэлектрическая установка 50-500 кВт, ветроэнергетическая установка до 500 кВт, водородная топливно-элементная установка 250-500 кВт, водородный аккумулятор энергии с электролизером высокого давления:

- производительность по водороду от 1 до 10 $\text{nm}^3 \text{H}_2$ /час;
- давление на выходе не ниже 30 атм., удельные потери не выше 4.5 кВт ч на 1 $\text{nm}^3 \text{H}_2$;
- срок службы батареи - не менее 5 лет при температуре окружающей среды

от -40°C до $+40^\circ\text{C}$.>

Эффект: <Например:

- регулирование частоты и активной мощности в пределах 50% пиковой мощности энергокомплекса;
- уменьшение массогабаритных характеристик электролизеров на 50%;
- возможность создание мобильных энергетических установок;
- полное импортозамещение в области изготовления ветроагрегатов мощностью до 100 кВт и производства щелочных электролизеров воды>

Фото, рисунок, схема, модель
(представить графические материалы)

Сравнение аналогами:

<указать, какие аналоги или близкие по заявленным характеристикам разработки доступны на рынке, а также в чем состоит преимущество данной разработки либо применяемых для ее изготовления решений по сравнению с существующими аналогами>

Фото, рисунок, схема,
модель

(представить
графические
материалы)

3

Наименование проекта



Уровень готовности разработки

<дать краткое описание, указать текущий уровень готовности в соответствии с ГОСТ Р 57194. 1-2016 Трансфер технологий, например: УГТ4. Компоненты и/или макеты проверены в лабораторных условиях. Продемонстрированы работоспособность и совместимость технологий на достаточно подробных макетах разрабатываемых устройств (объектов) в лабораторных условиях >

Задачи, поставленные для достижения конечного результата:

<дать краткое описание задач, которые предстоит решить для достижения конечного результата; все задачи должны быть разбиты по исполнителям, которые будут заниматься их решением>

Необходимость привлечения партнеров для завершения разработки: <указать, требуются ли партнеры для завершения разработки; отметить, какие именно – завод-изготовитель, разработчик ПО, другие (указать какие)>

Фото, рисунок, схема, модель

(представить
графические материалы)

Потенциальный (-ые) потребитель (-и): <указать компании и по возможности конкретные объекты, где могут быть внедрены результаты разработок или (и) указать ведущего ученого мирового уровня, занимающегося аналогичной тематикой>

Экономическая эффективность: <Предварительная оценка экономического эффекта от применения нового научно-технического результата на практике (следует указать параметры: ЧДД, срок окупаемости, себестоимость оборудования, себестоимость электрической или тепловой энергии)>

Фото, рисунок, схема,
модель

(представить
графические
материалы)

4

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения научно-технического проекта
на период 01.11.2024 г. – 30.06.2025 г. (I год) *

Название проекта: _____

Название секции программы
научных исследований: _____

Руководитель проектной группы:
должность, уч. степень, ФИО _____

| Срок | Название задачи | Результат |
|---------|--|--|
| 11.2024 | Указать названия одной или более задач, решаемых группой в течение месяца. | <p>Указать планируемый результат: <i>изложить краткое содержание задачи</i>, методов ее решения и ожидаемый результат</p> <p>Пример 1: Выполнение обзора литературы с использованием источников, индексируемых в международных системах цитирования Scopus, Web of Science, а также изданий перечня ВАК по теме исследования за последние 5 лет. Подготовка письменного отчета по результатам обзора не менее 10 источников, включая выводы по актуальности и научной новизне планируемых исследований.</p> <p>Пример 2: Расчеты с указанием методов, которые будут использованы.</p> <p>Планируемое содержание выводов по результатам выполнения каждой задачи (например, планируется сделать вывод об эффективности обречения меридиональных обводов в сопловых решетках турбомашин и возможности применения этого решения в турбомашиностроении), приблизительное описание результата (например, будут определены оптимальные по критерию минимума потерь формы и размеры ребер на меридиональных обводах сопловых решеток турбомашин, результаты будут изложены в отчете объемом 10 стр. Расчеты планируется выполнить с использованием программных продуктов для численного моделирования).</p> |
| 12.2024 | Указать названия одной или более задач, решаемых группой в течение месяца. | <p>Указать планируемый результат. Здесь и далее в соответствии с примером, указанным выше.</p> |
| 01.2025 | Указать названия одной или более задач, решаемых группой в течение месяца. | Указать планируемый результат |
| 02.2025 | Указать названия одной или более задач, решаемых группой в течение | Укажите планируемый результат |

| | | |
|---------|---|--------------------------------|
| | месяца. | |
| 03.2025 | Указать название решаемой задачи (задач). | Указать планируемый результат. |
| 04.2025 | Указать название решаемой задачи (задач). | Указать планируемый результат. |
| 05.2025 | Указать название решаемой задачи (задач). | Указать планируемый результат. |
| 06.2025 | Указать название решаемой задачи (задач). | Указать планируемый результат. |

* план выполнения проекта может уточняться каждые полгода с учетом полученных результатов. При этом состав задач должен соответствовать ожидаемым результатам, приведенным в техническом задании и пояснительной записке. План работ на II и III этапы формируется по окончании I-го этапа проекта.

15. Планируемые показатели

| Обозначение показателя | Показатели | Единица измерения | Плановые значения по этапам | | |
|------------------------|--|-------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|
| | | | Конец I этапа | Конец II этапа | Конец III этапа |
| П1 | Количество публикаций в изданиях, индексируемых Scopus или WoS, и/или из перечня ВАК, или научно-популярных статей*, не менее, чем | ед. | не установлено | 2 | 1 |
| П2 | Количество заявок на получение гранта на выполнение научно-исследовательской работы или заявок на конкурсы на получение права выполнения НИР, НИОКР, НИОКТР или инжиниринговых работ по заказу внешних организаций, не менее | ед. | не установлено | 2 | 1 |
| П3 | Участие в конференциях, включая научно-технические конференции студентов и аспирантов "Приоритет 2030: Технологии будущего", с докладами о полученных результатах в рамках проводимых исследований, не менее | раз | не установлено | 2 | 1 |
| П4 | Участие в конкурсах НИР студентов, включая программу «Умник» Фонда Бортника, не менее | ед. | не установлено | 1 | 1 |
| П5 | Патент (или свидетельство о регистрации программы для ЭВМ / базы данных) по теме выполняемого в рамках ПНИ проекта | ед. | не установлено | не установлено | 1 (2) |
| П6 | Количество письменных отчетов о выполнении НИОКТР по форме и в объемах, предусмотренных в п. 6.3. Положения о конкурсе на получение гранта ПНИ 2024/26 | ед. | 1 | 1 | 1 |

* правила и порядок зачета показателя определяется Регламентом согласования и оценки выполнения показателей проектов программ научных исследований (приказ № 08 от 13 января 2023 г.) с учетом его возможных последующих изменений, закрепленных отдельными приказами.

16. Предполагаемое использование результатов (продукции):

17. Предполагаемое использование результатов работы в учебном процессе (если планируется):

18. Этапы НИОКТР:

| № Этапа | Наименование этапа | Сроки проведения | Научные и (или) научно-технические результаты (продукция) этапа |
|---------|--------------------|------------------|---|
| I | | 11.2024–06.2025 | |
| II | | 07.2025-12.2025 | |
| III | | 01.2026-06.2026 | |

19. Перечень научной, технической и другой документации, представляемой по окончании НИОКТР:

письменный отчет (заключительный) о выполнении НИОКТР по форме, предусмотренной в п. 6.4.2.3. Положения о конкурсе на получение гранта ПНИ 2024/26;

презентация результатов НИОКТР по форме, которая будет разработана куратором ПНИ 2024/26 в течение периода выполнения НИОКТР и представлена для заполнения руководителям проектов.

Руководитель НИОКТР

подпись

ФИО

Приложение 7 к Положению о конкурсе на получение гранта на участие в ПНИ 2024/26

Обоснование включения в состав проекта студентов 1-2 курсов бакалавриата

Проректору по науке и инновациям
Комарову И.И.

Служебная записка

Настоящим прошу включить в состав проектной группы студента _____ (ФИО, номер группы) в связи с тем, что он (она):

выбрать один или несколько вариантов из перечисленных ниже

1. Обладает выдающимися способностями, подтвержденными результатами участия в конференциях и студенческих конкурсах (прилагаются подтверждающие материалы). Имеет хорошую или отличную успеваемость (средний балл не менее 4,25 две предыдущих сессии).
2. Обучается в группе программы «Эталон» при отличной успеваемости (средний балл не менее 4,25 две предыдущих сессии).
3. Принимает активное участие в работе студенческого научного общества (СНО) МЭИ (подпись Председателя/ заместителя Председателя СНО ставится внизу документа). Имеет хорошую или отличную успеваемость (средний балл не менее 4,25 две предыдущих сессии).
4. Иной вариант (обосновать).

Обоснование включения студента (характеристика уровня готовности к проектной работе, успеваемости, достижений в области науки, техники, инноваций и личных качеств):
указать в свободной форме.

Руководитель проекта _____ ФИО

Председатель/ заместитель Председателя СНО
(при включении в обоснование варианта 3) _____ ФИО

Характеристика руководителя проекта, обучающегося в аспирантуре или не являющегося кандидатом наук, и его обязательство по защите кандидатской диссертации

Рекомендованное содержание документа:

1. Дается краткая оценка аспиранта его научным руководителем с точки зрения:
 - личных качеств (организованность, умение работать в команде, стремление к получению новых знаний, другие индивидуальные черты);
 - научных достижений (участие в конференциях, конкурсах, подготовка публикаций, патентов и т.д.);
 - отсутствия отставания от индивидуального учебного плана аспиранта;
 - своевременности выполнения индивидуального плана научной работы аспиранта, обучающегося по программе, разработанной в соответствии с Федеральными государственными требованиями, включая опубликование научных трудов, оформление РИД и участие в научных мероприятиях.
2. Приводится обязательство по защите кандидатской диссертации руководителем проекта в срок до декабря 2025 г.

Заведующий кафедрой

Научный руководитель

Руководитель проекта
(аспирант)

_____ ФИО

_____ ФИО

_____ ФИО

Обязательство по переходу на ставку ППШ

Проректору по науке
и инновациям
Комарову И.И.

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА

Подтверждаю, что аспирант /ФИО/ кафедры /наименование кафедры/ будет трудоустроен на должность /наименование должности, относящейся к профессорско-преподавательскому штату/ с размером ставки не менее 0,25 не позднее чем с 01 ноября 2024 г. и на весь срок реализации проекта /«Наименование проекта»/ ПНИ «Приоритет 2030: Технологии будущего» на период 2024 – 2026 гг.

Заведующий
кафедрой /наименование кафедры/

_____ ФИО

Структура управления ПНИ 2024/26

