**Приложение 2**

**ЗАЯВКА**

**на участие во втором открытом конкурсном отборе**

**интердисциплинарных научных проектов**

в рамках Плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности федерального государственногоавтономногообразовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013 - 2020 гг.

**с научным исследованием по теме**

**«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

1. **Аннотация (до 1 стр)**

*Комментарии:*

1. *Представляемый на конкурс проект должен вносить вклад в решение масштабной научной/технической/социальной проблемы на основе организации интердисциплинарных исследований, и предусматривать внедрение результатов исследований в кампусе университета «ИТМО Хайпарк» с целью создания комфортной среды, улучшения информационного обеспечения, повышения энергоэффективности и т.п.*
2. В разделе «Аннотация» следует кратко описать:

1) Актуальность планируемых исследований *(описывается актуальность заявляемых научных исследований и их соответствие современному состоянию мировой науки, возможность получения новых прорывных научных результатов, востребованность результатов в масштабах мировой науки);[[1]](#footnote-1)*

2) Интердисциплинарный характер исследований (*обосновывается необходимость и масштабность привлечения специалистов из разных областей науки и техники*)

3) Вклад в развитие кампуса университета *(обосновывается направленность исследований на решение конкретной задачи развития кампуса университета)*

4) Описание результатов проекта и степень их готовности *(обосновывается заявляемый уровень технологической готовности разработки)*

5) Опыт проведения прикладных научных исследований *(кратко описывается опыт проведения прикладных научных исследований участниками заявляемого проекта )*

6) Опыт создания и регистрации РИД *(указывается наличие зарегистрированных РИД у участников заявляемого проекта )*

1. **Цели, задачи и ожидаемые результаты НИР**

2.1. Наименование разработки;

2.2. Основные технические характеристики разработки;

 2.3. Актуальность разработки

 2.3.1. Сведения об аналогах;

 2.3.2. Новизна и конкурентные преимущества разработки;

 2.4. Внедрение разработки в кампусе университета

 2.4.1. Описание внедрения (масштабы, этапность);

 2.4.2. Достигаемый положительный эффект от внедрения разработки в кампусе.

2.5. Комплекс конкретных научно-технических задач, решаемых в рамках проекта:

Задача № 1:

Задача № 2:

…………..

2.6. Творческие коллективы из разных научных областей, участвующие в проекте:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Научная область | Подразделение ИТМО (или организация) | Руководитель (ФИО, уч. степень, должность) | Члены коллектива (ФИО, уч. степень) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2.7. Описание роли творческих групп из разных научных областей в решении комплекса задач по п. 2.4:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель  | Решаемая задача | Ожидаемые научно-технические результаты |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Имеющийся у коллектива научно-технический задел (до 1 стр.)**

В данном разделе следует указать:

* Научный-технический задел по проекту и связанные с ним научные результаты коллектива;
* имеющуюся материально-техническую базу, научные и производственные контакты, научные школы и т.д.;
* иное.
1. Квалификация коллектива

В данном разделе следует указать:

* имеющийся опыт привлечения финансовых, грантовых и инвестиционных средств, включая опыт проведения прикладных научных исследований (перечисляются Договора/Соглашения сопоставимые с заявленным финансовым обеспечением заявляемого проекта – не менее 70% от заявляемой суммы)
* опыт создания и регистрации РИД *(указывается наличие зарегистрированных РИД у участников заявляемого проекта по связанным с планируемыми прикладными научными исследованиями тематикам)*
* список публикаций участников коллектива;
* иное.

**5. Целевые показатели проекта**

| **№ п/п** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Уровень технологической готовности разработки, достигнутый в конце отчётного периода | б/р |  |  |
| 2 | Количество подписанных соглашений о намерениях, договоров и иных документов, подтверждающих достигнутые договоренности о финансированиии/софинансировании проекта с практикующими отраслевыми инвесторами (компаниями, фондами, бизнес-ангелами) и институтами развития РФ | шт.  |  |  |
| 3 | Число публикаций по результатам проекта в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus или в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science), не менее | ед. |  |  |
| 4 | Количество мероприятий по демонстрации и популяризации результатов проекта | ед. |  |  |
| 3 | Количество зарегистрированных РИД | шт. |  |  |
| 4 | Объем софинансирования программ развития Университета ИТМО  | в % к объему финансирования из программы 5/100 |  |  |

 **6. Укрупненная смета расходов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды расходов** | **Всего в** **2020 г. (тыс. руб.)** | **Всего в 2021 г. (тыс. руб.)** |
| Заработная плата с начислениями (30,2%) российских исполнителей |  |  |
| Расходы на заработную плату с начислениями зарубежных исполнителей |  |  |
| Закупка оборудования (с расшифровкой суммы 2020 года в таблице 1) |  |  |
| Закупка комплектующих и материалов |  |  |
| Прочие расходы (с расшифровкой по статьям) |  |  |
| **ИТОГО:** |  |  |

**Таблица 1. Расшифровка статьи расходов «Закупка оборудования» в 2020 г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Страна поставки | Сроки поставки | Сумма,тыс. руб.  |
|  |  |  |  |  |

7. Требования к показателям назначения, техническим характеристикам научно- технических результатов и объектов исследований приведены в приложении 2.1 *(приложение 2.1 входит в состав заявки)*

**8.** Наименование этапов, содержание планируемых работ и мероприятий, перечень документов, планируемых к разрабатотке на этапах выполнения Проекта, планируемые сроки исполнения и объемы финансирования по этапам приведены в приложении 2.2 (*приложение 2.2 входит в состав заявки)*

**Руководитель проекта Ф.И.О., дата**

**Приложение 2.1**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на проведение интердисциплинарной НИОКТР**

1. **Тема Проекта:**
2. **Вуз (организация), в котором выполняется Проект:**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО» (Университет ИТМО).

1. **Руководитель Проекта:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О., должность, ученая степень)*

1. **Основание для выполнения Проекта:**

*Решение конкурсной комиссии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.*

1. **Сроки проведения:**

*начало – «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2020 г., окончание – «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г.*

1. **Плановый объём средств на выполнение Проекта:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ руб.
2. **Цели выполнения Проекта:**

*Указывается цель выполнения Проекта.*

1. **Ожидаемые научно-технические результаты Проекта:**

*Перечисляются результаты, которые должны быть получены в ходе выполнения Проекта, в том числе приводится перечень разрабатываемых алгоритмов, моделей, макетов/прототипов, экспериментальных/опытных образцов и стендов и т.д., которые должны быть разработаны в ходе выполнения Проекта.*

***Примечание: в настоящем разделе не указывается разрабатываемая документация.***

1. **Требования к показателям назначения, техническим характеристикам научно- технических результатов (НТР) и объектов исследований**

*Приводятся требования к НТР, указанным в п.8. по следующей структуре:*

**9.1. Назначение:**

*Указывается назначение и область применения НТР, указанных в п.8.*

**9.2. Состав:**

*Указывается состав изготавливаемых (разрабатываемых) в ходе выполнения проекта объектов испытаний (исследований), в том числе макетов/прототипов, экспериментальных/опытных образцов и стендов.*

**9.3. Требования к показателям назначения**

**9.3.1. Выполняемые функции**

*Указываются функции изготавливаемых (разрабатываемых) в ходе выполнения проекта объектов испытаний (исследований), в том числе макетов/прототипов, экспериментальных/опытных образцов и стендов.*

**9.3.2. Технические характеристики (параметры)**

*Приводятся технические характеристики (количественные показатели) изготавливаемых (разрабатываемых) в ходе выполнения проекта объектов испытаний (исследований), в том числе макетов/прототипов, экспериментальных/опытных образцов и стендов, которые должны быть подтверждены проведенными в рамках Проекта испытаниями, например:*

***Для конструктивных изделий:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование параметра* | *Единица измерения* | *Значение*  | *Погрешность* |
| *параметр 1* | *…* | *…* | *…* |
| *параметр 2* | *…* | *…* | *…* |
| *…* | *…* | *…* | *…* |
| *параметр N* | *…* | *…* | *…* |

***Для технологии:***

|  |  |
| --- | --- |
| *Наименование стадии (операции)* | *Параметры технологического процесса* |
| *Наименование**параметра*  | *Значение* |
| *Технологическая* *норма* | *Предельно**безопасное* | *Предельно**допустимое* | *Критическое* |
| *Мин.* | *Макс.* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
|  |  |  |  |  |  |  |

***Для ПО:***

***Требования к организации входных и выходных данных***

***Пример:***

*Входными данными разрабатываемого[-ой] [сокращенное наименование] должны являться:*

*1) [наименование типа/вида 1 входных данных] в формате […] (указывается формат данных и способ их получения/ввода);*

*2) [наименование типа/вида 2 входных данных] в формате […] (указывается формат данных и способ их получения/ввода);*

*Выходными данными разрабатываемого[-ой] [сокращенное наименование] должны являться:*

*1) [наименование типа/вида 1 выходных данных] в формате […] (указывается формат данных);*

*2) [наименование типа/вида 2 выходных данных] в формате […] (указывается формат данных);*

***Требования к временным характеристикам***

***Пример:***

*Разрабатываемый[-ая, -ое] [сокращенное наименование] должен обеспечивать следующие временные характеристики функционирования:*

*1) [наименование выполняемой функции/операции 1] - […] (указать значение) […] (указать единицу измерения), не более;*

*2) [наименование выполняемой функции/операции 1] - […] (указать значение) […] (указать единицу измерения), не более;*

***Требования к информационной и программной совместимости***

***Пример:***

*Разрабатываемый[-ая, -ое] [сокращенное наименование] должен[-на, -но] функционировать под управлением следующих операционных систем:*

*[наименование операционной системы 1] […] (указывается версия/спецификация/сборка операционной системы);*

*Для разработки разрабатываемого[-ой] [сокращенное наименование] должны использоваться следующие языки программирования, запросов, представления, визуального моделирования:*

*[наименование языка 1] […] (указывается версия/спецификация);*

*Разрабатываемый[-ая, -ое] [сокращенное наименование] должен[-на, -но] совместно функционировать и взаимодействовать со следующими сторонними программными средствами:*

*[наименование стороннего программного средства 1] – […] (указывается вид взаимодействия, способ и протокол обмена и т.п.)*

***Примечание: раздел может быть дополнен либо скорректирован в соответствии с заявляемыми в п.8 НТР.***

1. **Требования к патентным исследованиям и регистрации результатов интеллектуальной деятельности**

10.1. На \_\_\_\_ *(указывается номер этапа)* этапе выполнения Проекта должны быть проведены патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96.

10.2. На остальных этапах Проекта при получении результатов интеллектуальной деятельности (далее – РИД), способных к правовой охране (в соответствии со ст. 1225 ГК РФ), должны быть проведены дополнительные патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96.

10.3. При получении РИД, способных к правовой охране, они должны быть зарегистрированы в соответствии с законодательством РФ.

1. **Требования к испытаниям/исследованиям объектов исследований**

11.1. Для подтверждения соответствия изготавливаемого/разрабатываемого [-ых, ой] \_\_\_\_\_\_\_\_настоящему техническому заданию и нормативно-технической документации должны быть проведены следующие испытания/исследования:

На этапе №\_\_ (*указывается № этапа):*

*1. экспериментальные исследования экспериментального образца «»*

*\_»*

На этапе №\_\_ (*указывается № этапа):*

*2. исследовательские испытания макета/прототипа/экспериментального образца «\_\_\_»*

На этапе №\_\_ (*указывается № этапа):*

*3. предварительные испытания экспериментального/опытного образца «\_\_\_\_»*

На этапе №\_\_ (*указывается № этапа):*

*4. приемочные испытания опытного образца «\_\_\_\_»*

11.2. Испытания/Исследованиям *указывается объект испытаний* должны быть проведены по утвержденным программам и методикам.

11.3. По результатам проведенных испытаний/исследований должен быть разработан акт соответствующих испытаний/исследований.

11.4. Результаты испытаний/исследований должны быть оформлены в виде протоколов по соответствующим пунктам Программы испытаний/исследований.

***Примечание: раздел может быть дополнен либо скорректирован в соответствии с необходимостью проведения того, или иного вида испытаний.***

1. **Этапы работ, сроки их выполнения и требования к разрабатываемой документации**

12.1. Наименование этапов, содержание выполняемых работ и мероприятий, перечень документов, разрабатываемых на этапах выполнения Проекта, сроки исполнения и объемы финансирования по этапам приведены в Календарном плане выполнения Проекта.

12.2. На заключительном этапе выполнения Проекта должны быть представлены:

12.2.1. Аннотированный отчет по Проекту, содержащий в том числе:

* *рекомендации и предложения по использованию результатов выполненного проекта;*
* *оценку научно-технического уровня полученных результатов в сравнении с лучшими достижениями в данной области;*
* *оценку достижения целей, поставленных перед проектом.*

12.2.2. Ведомость соответствия результатов выполнения Проекта Техническому заданию *(по форме, приведенной в приложении 1 к ТЗ).*

***Примечание: Документация по пункту 12.2 включается в перечень разрабатываемых документов в Календарном плане.***

1. **Плановые показатели выполнения Проекта**

| **№ п/п** | **Показатель** | **Ед. изм.** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Уровень технологической готовности разработки, достигнутый в конце отчётного периода | б/р |  |  |
| 2 | Количество подписанных соглашений о намерениях, договоров и иных документов, подтверждающих достигнутые договоренности о финансированиии/софинансировании проекта с практикующими отраслевыми инвесторами (компаниями, фондами, бизнес-ангелами) и институтами развития РФ | шт.  |  |  |
| 3 | Число публикаций по результатам проекта в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus или в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science), не менее | ед. |  |  |
| 4 | Количество мероприятий по демонстрации и популяризации результатов проекта | ед. |  |  |
| 3 | Количество зарегистрированных РИД | шт. |  |  |
| 4 | Объем софинансирования проекта  | в % к объему финансирования из программы 5/100 |  |  |

1. **Предполагаемое использование результатов (продукции):**

*Приводятся краткие сведения о:*

* *перспективах коммерциализации результатов;*
* *использовании полученных результатов в учебном процессе.*

Руководитель Проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

 *(Подпись)**Ф.И.О.*

**Приложение 2.2**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

**проведения интердисциплинарной НИОКТР**

*(название темы)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Содержание выполняемых работ | Перечень разрабатываемых документов | Сроки проведения | Объем финансирования, руб. |
| 1 |  |  | С даты утверждения ТЗ– 31.12.2020 |  |
| 2 |  |  | 01.01.2021-30.06.2021 |  |
| 3 |  |  | 01.07.2021 – 31.12.2021 |  |

Руководитель Проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

 *(Подпись)**Ф.И.О.*

1. Здесь и далее курсивом указаны примечания. При заполнении заявки этот текст следует удалить. [↑](#footnote-ref-1)