##### Техническое задание

УТВЕРЖДАЮ[[1]](#footnote-1)

Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

МП

Дата поступления заявки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(заявителем не заполняется)

Входящий № заявки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(заявителем не заполняется)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение научно-исследовательских работ

1. Тема НИР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Характер НИР (фундаментальные исследования, научная школа; научно-исследовательское объединение; научно-образовательный центр, научная школа ИРНИТУ совместно с РАН) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Руководитель НИР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО, должность, уч. степень, уч. звание, телефон, e-mail)

Наименование структурного подразделения ИРНИТУ, в котором проводится НИР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Приоритетная тематика ИРНИТУ, по которой проводится НИР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Коды темы по ГРНТИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие тематику НИР и ожидаемые результаты (продукцию)[[2]](#footnote-2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Сроки проведения:

начало - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, окончание - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(число, месяц, год) (число, месяц, год)

8. Плановый объем средств на проведение НИР (руб.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Этапы НИР:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **этапа** | **Наименование этапа** | **Сроки проведения** | **Научные и (или) научно-технические результаты (продукция) этапа** | **Вид представления результатов[[3]](#footnote-3)** |
| 1 |  | 1.07.ХХ-ХХ.ХХ.ХХ  Продолжительность отчетных этапов проектов не должна превышать 6 календарных месяцев | Приводятся наименования и числовые значения из пункта 9 технического задания  Указывать подробно (какие научные положения предполагается подтвердить;  какие аналитические выражения, зависимости, математические модели получить, опытные образцы разработать и т.д.) | Указывать подробно (публикации - название и в каких изданиях; техническая документация, опытные образцы, аналитические отчеты и т.д.). |
| 2 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

Руководитель НИР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

##### Описание проекта создания и поддержки научных школ совместно с институтами РАН

1. Наименование научной школы, год основания, Ф.И.О. основателя научной школы (ученое звание, ученая степень, должность, показатели научной и публикационной активности).

2. Общие сведения о научной школе:

- Научный руководитель[[4]](#footnote-4), руководитель проекта [[5]](#footnote-5)научной школы (*Ф.И.О., ученое звание, ученая степень, должность, количество подготовленных учеников докторов наук, кандидатов наук с указанием Ф.И.О., тем исследований и дат защит диссертаций, показателей публикационной активности и пр.*)[[6]](#footnote-6);

- данные об ученых, входящих в состав научной школы (*Ф.И.О., возраст, ученое звание, ученая степень, должность*);

- средний возраст членов коллектива;

- период деятельности в рамках научного направления (*даты*).

3. Наименование тем, разрабатываемых в рамках научной школы.

1. Формирование научной гипотезы.

5. Количество диссертационных советов, в работе которых принимают участие представители научной школы (*шифр диссертационного совета и специальностей научных работников, представленных в нем, наименование образовательного учреждения или научно-исследовательской организации при которых открыт диссертационный совет*).

5. Информация о результатах внедрения НИР, проведенных в рамках научной школы в учебный процесс ИРНИТУ или других ВУЗов (*указать каких*) (*с указанием НИР, сроков их выполнения и конкретных сведений об эффективности внедрения*).

6. Наименование публикаций по направлению исследования научной школы в изданиях, входящих в утвержденный ВАК Минобрнауки России перечень ведущих рецензируемых научных журналов, *а также в журналах международных реферативных баз Web of Science и Scopus* (*с указанием - выходных данных и вида: фундаментальные, прикладные*) за последние три года.

7. Наименование монографий по направлению научной школы (*с указанием выходных данных и вида: фундаментальные, прикладные*).

8. Наименование учебников (*учебных пособий*) по направлению научной школы (*с указанием выходных данных*).

9. Наименование тем кандидатских и докторских диссертаций, подготовленных и защищенных в рамках научной школы *(с указанием Ф.И.О. соискателя и научного руководителя (консультанта), даты и места защиты).*

10. Информация о количестве лиц, обучающихся в аспирантуре, докторантуре и выполняющих научные исследования под руководством представителя научной школы (*с указанием Ф.И.О. соискателя и научного руководителя* (*консультанта*), *вида и темы работы*).

11. Информация о наличии документов, подтверждающих признание достижений научной школы (*заключений, решений научных и научно-производственных сообществ, грамот, дипломов, патентов, с указанием наименования разработанных частных теорий, концепций, доктрин, программ и т.п. по исследовательскому направлению научной школы*) за последние три года.

12. Информация об основных достижениях научной школы (*с указанием наименования разработанных частных теорий, концепций, доктрин, программ и т.п. по исследовательскому направлению научной школы).*

1. Информация о выигранных научной школой грантах.
2. Создание новых образовательных программ, учебных курсов, УМК.
3. Какие конкретно защищенные охранными документами научно-технические достижения из имеющегося задела будут использованы в выполнении проекта, их принадлежность ИРНИТУ или условия совместного использования Сторонами ([Приложение 12](#_Приложение_12_Форма), п.6.1.).
4. Цели, задачи и актуальность проекта, описание проекта.
5. Научная, научно-техническая и практическая ценность проекта. Предполагаемые подходы к решению поставленных в проекте задач, их отличие от используемых в мировой и отечественной практике.
6. Оценка профессионализма (специализации) авторского коллектива в области заявленного проекта, обоснование необходимости привлечения специалистов (соисполнителей) из сторонних организаций.
7. Оценка пригодности и достаточности материально-технической базы подразделения и организаций партнеров для выполнения заявленного проекта:

– в ИРНИТУ;

– в институте РАН.

1. Планируемые показатели результативности проекта:

– Количество подготовленных кандидатских и докторских диссертаций \_\_\_.

– Количество статей в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования) \_\_\_ (не менее 2-х статей ежегодно в журналах с квартилем Q1-Q2).

– Количество подготовленных к публикации монографий \_\_.

– Количество поданных заявок на участие в конкурсах грантов и программ внешнего уровня \_\_\_ (не менее 2-х заявок в год).

– Количество поданных заявок на охрану результатов интеллектуальной деятельности (патенты, свидетельства) \_\_\_\_.

1. Предполагаемое использование результатов (продукции), в т.ч. в интересах

Технологических платформ РФ и государственных компаний.

Создание совместной научной школы по перспективным направлениям.

1. Планируемые формы правовой защиты научно-технических результатов (патентование, регистрация, включение в перечень НТП ИРНИТУ с грифом «коммерческая тайна» и т.п.), а также планируемые формы и степень раскрытости результатов (демонстрация на выставках – в каком виде; публикации, диссертации и т.д. – какие особенности продукции будут раскрыты).
2. Количественные показатели планируемого использования научных и научно-технических результатов в учебном процессе (создание новых дисциплин; использование в преподавании существующих дисциплин: количество новых курсов лекций или отдельных лекций; количество новых учебников, учебных пособий, сборников задач, лабораторных работ; создание учебного оборудования, САПР и т.д.; не будет использоваться).
3. Копии документов, способствующие анализу разработки (технологии) и/или Проекта (копии публикаций, патентов, патентных заявок, сертификатов, решений государственных органов власти, отзывов специалистов, экспертиз, протоколов испытаний и т.п.).
4. Краткое финансово-экономическое обоснование использования Гранта ученого Совета на срок его выполнения и на выполнение отдельных этапов (при необходимости с приложением соответствующих документов):

* подготовка и подача конкурсной заявки в фонды поддержки (РНФ, РФФИ и другие);
* подготовка научных статей, индексируемых в МБД (Scopus, Web of Science и др.) с уровнем Q1-Q2;
* участие исполнителей проекта в научных мероприятиях с целью апробации научных результатов;
* приобретение расходных материалов для проведения экспериментов;
* на оплату командировок и материалов должно быть выделено не более 30% от общего финансирования по проекту;
* и другие мероприятия при необходимости.

1. Список исполнителей по проекту заполняется в соответствии с [Приложением 5.2](#_Приложение_5.2_Список). В состав исполнителей должны входить обучающиеся и молодые ученые ИРНИТУ, также не более 2-х представителей института РАН.

##### Список исполнителей проекта

СПИСОК

исполнителей проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(полное наименование проекта)

Мы, нижеподписавшиеся, согласны с условиями участия в конкурсе и выполнения работы в случае признания данного проекта победителем, обязуемся их выполнять.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Фамилия, имя, отчество** | **Ученая степень, ученое звание** | **Место работы (учебы)**  **(институт, кафедра, подразделение)** | **Занимаемая должность (курс, группа)** | **Индекс Хирша**  *Web of Science / Scopus/ РИНЦ* | **Подпись** |
| Руководитель[[7]](#footnote-7) | | | | | | |
|  |  |  |  |  | / / |  |
| Исполнители | | | | | | |
|  |  |  |  |  | / / |  |
|  |  |  |  |  | / / |  |
|  |  |  |  |  | / / |  |
|  |  |  |  |  | / / |  |

Руководитель проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

(подпись) (Ф.И.О.)

##### Финансово - экономическое обоснование проекта

Финансово-экономическое обоснование проекта:

*(Произвольный текст, структурированный по основным разделам этапов НИР технического задания)*

Необходимые финансовые средства и их назначение при выполнении НИР:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование статей затрат | **ВСЕГО по плану** | **20\_\_ г.** | **20\_\_ г.** |
| ПРЯМЫЕ РАСХОДЫ:  Заработная плата, руб. |  |  |  |
| Начисления на заработную плату (страховые взносы), руб. |  |  |  |
| Материалы и оборудование, руб. |  |  |  |
| Расходы на командировки, руб. |  |  |  |
| Затраты по работам, выполняемым сторонними организациями, руб. |  |  |  |
| Прочие прямые расходы, руб. |  |  |  |
| Итого: |  |  |  |
| НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ (2%) |  |  |  |
| ВСЕГО, руб. |  |  |  |

Руководитель НИР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

(подпись)

* *Фонд оплаты труда по проекту не должен превышать 55% (включая оплату страховых взносов) от объема финансирования по проекту в каждом финансовом периоде.*
* *Для грантов вида «фундаментальные исследования», «научно-исследовательские объединения» и «научно-образовательные центры», при наличии в составе исполнителей по проекту аспирантов и студентов ИРНИТУ, не менее 20% фонда оплаты труда должно быть выделено на оплату их труда.*
* *Для грантов вида «научная школа», при наличии руководителя из числа сотрудников ИРНИТУ, на оплату его труда должно быть выделено не более 20% фонда оплаты труда.*
* *Из средств гранта не финансируется приобретение общесистемного программного обеспечения, а также теле-, аудио-, видео-, компьютерной и оргтехники общего назначения.*
* *Расходы на услуги сторонних организаций не должны превышать 20% от общего финансирования по проекту.*
* *Расходы финансовых средств по проекту должны иметь адресный и целевой характер.*
* *- На оплату командировок и материалов должно быть выделено не более 30% от общего финансирования по проекту.*

1. ***Утверждается после признания проекта победителем конкурса.*** [↑](#footnote-ref-1)
2. ***Должны обеспечивать возможность информационного поиска, приводятся в именительном падеже, через запятые.*** [↑](#footnote-ref-2)
3. ***Для научных школ обязательными являются: подготовка диссертации, издание монографии и публикации в центральных изданиях.*** [↑](#footnote-ref-3)
4. Научный руководитель определяет тематики, цели и задачи исследования, выбирает методы исследования, формирует плана и определяет основные этапы развития школы [↑](#footnote-ref-4)
5. Руководитель проекта осуществляет общее руководство, взаимодействие со структурными подразделениями университета, а также разработку документации в соответствии с научно-исследовательской тематикой проекта [↑](#footnote-ref-5)
6. В соответствии с пунктом 7.1. Положения о научных школах Университета [↑](#footnote-ref-6)
7. Руководителем проекта должен быть научно-педагогический работник университета в возрасте до 40 лет (для поддержки научных школ и научных школ совместно с РАН – до 50 лет, ограничения по возрасту для научного руководителя не предусмотрены) [↑](#footnote-ref-7)