# Приложение 1 Форма «Т». Титульный лист заявки в Российский научный фонд

**Конкурс 2021 года «Проведение исследований на базе существующей научной**

**инфраструктуры мирового уровня»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название проекта | | | Номер проекта | |  |
| Отрасль знания: | | |
| Основной код классификатора: | | |
| Дополнительные коды классификатора: | | |
| Код ГРНТИ: | | |
| Фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя проекта: | | | Контактные телефон и e-mail руководителя проекта: | | |
| Полное и сокращенное наименование организации, через которую должно осуществляться  финансирование проекта: | | | | | |
| Наименование ОИ: | | | | | |
| Объем финансирования проекта (тыс. руб.) в 2023 г. – | | | Год начала проекта: 2023 | Год окончания проекта50: | |
| Фамилии, имена, отчества (при наличии) основных51 исполнителей *(полностью)* |  | | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
| *(руководитель проекта в данной графе не указывается)* | | | | |
| Гарантирую, что при подготовке заявки не были нарушены авторские и иные права третьих лиц и/или имеется согласие правообладателей на представление в Фонд  материалов и их использование Фондом для проведения экспертизы и для обнародования (в виде аннотаций заявок). | | | | | |
| Подпись руководителя проекта  / / | | Дата регистрации заявки | | | |
| Подпись руководителя организации52  / /  Печать (при наличии) организации. | |  | | | |

50 Может быть указано только следующее: 2025 (для проектов, рассчитанных на 3 года (возможность продления проекта в указанном случае не предусмотрена)); либо 2026 (для проектов, рассчитанных на 4 года); другие варианты не допускаются.

51 До 3 основных исполнителей вне зависимости от их общего числа.

52 Либо уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного документа. В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации. Непредставление копии распорядительного документа или доверенности в случае подписания формы уполномоченным представителем организации, а также отсутствие расшифровки подписи, является основанием недопуска заявки к конкурсу.

* 1. Название проекта

*Самообучающаяся нейросеть*

# Сведения о проекте

**ФОРМА 1**

Направление из Стратегии НТР РФ

Обоснование соответствия тематики проекта направлению из Стратегии НТР РФ: необходимо кратко сформулировать научную проблему (проблемы) и конкретные задачи в рамках выбранного направления, решению которых будет посвящен проект, обосновать соответствие проекта направлению

* 1. Приоритетное направление развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, критическая технология53:
  2. Ключевые слова (приводится не более 15 терминов)

*Нейросети, матричные свёртки, критериальная оценка, самообучение, функции приведения, построение бинарных деревьев, методы оценки потребительских предпочтений, самонастройка*

***на английском языке***

* 1. Аннотация проекта54 (объемом не более 2 стр.; в том числе кратко – актуальность решения указанной выше научной проблемы и научная новизна)

*Задачи анализа и прогнозирования поведения субъектов в условиях выбора, их классификация, ранжирование - наиболее значимая задача с точки зрения управления в социально-экономических системах: бизнес, медицина, торговля и иные сферы. В каждой из них происходит взаимодействие между субъектами (участниками), поведение которых необходимо прогнозировать. Переоценить значимость понимания причин принятия субъектами тех или иных решений невозможно. В случае, если удаётся определить предпочтения потребителей (ожидания), становится возможным: сделать наиболее подходящее предложение, сократить время на принятие решений, ускорить процесс взаимодействия, повысить эффективность.*

*Мощный и гибкий механизм прогнозирования - нейронные сети. Разработку нейросетей можно считать наиболее быстро развивающимся современным сегментом в области компьютерного моделирования. После процесса обучения нейронные сети позволяют проводить корректную оценку и анализ реальных объектов. При этом вопросы повышения точности работы таких сетей остаются актуальными.*

*Среди нейросетей существуют наиболее и наименее подходящие из них для каждой предметной области. Безусловной целью является поиск такого решения, применение которого будет универсальным для любой предметной области. Универсальность предполагает, что единый механизм самообучения нейросети позволит наиболее точно определять оценку привлекательности объекта для каждого субъекта. Нейросеть сможет подстраиваться, адаптироваться под каждого конкретного пользователя, в дальнейшем имитируя его поведение, тем самым, заменяя реального участника взаимоотношений его компьютерной моделью.*

*Математические модели и их программное воплощение конкретных субъектов через нейросети, позволяет опробовать механизм управления на “искусственных” участниках социально-экономической системы. В случае, если модель субъекта максимальна схожа с реальным участником, то оценка реакции на применяемый управляющий механизм также будет аналогична, т.е. прогнозируемы последствия.*

*Поскольку предметная область (нейросети) находится в активной стадии развития, а их разработка продолжается, то очевидно, что наиболее универсальное решение не найдено. Каждое из существующих решений обладает своими достоинствами и недостатками. Попытка применения ранее не использованных математических методов - ещё один значимый шаг вперёд.*

*В рамках данной разработки предполагается реализовать попытку применения механизмов, основанных на бинарных деревьях критериев и матрицах свёртки, для построения нового вида самообучающихся нейросетей. Поскольку точность самого математического аппарата практически не имеет ограничений, а число вариантов получаемых свёрток приближается к значительному множеству, то ожидается, что механизм и основанная на нём нейросеть, будут обладать повышенной точностью. Нейросети смогут максимально “подстраиваться” под предметную область, адаптироваться под любого субъекта, имитируя его поведение, выбор.*

*Научная новизна работы определяется применением новых математических инструментов для решения задачи разработки самообучающейся нейросети, отличающейся универсальностью применения для различных предметных областей.*

*Разрабатываемая нейросеть*

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Ожидаемые результаты и их значимость55 (указываются результаты, их научная и общественная значимость (соответствие предполагаемых результатов мировому уровню исследований, возможность практического использования ожидаемых результатов проекта в экономике и социальной сфере, в том числе для создания новой или усовершенствования производимой продукции (товаров, работ, услуг), создания новых или усовершенствования применяемых технологий))

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. В состав56 научного коллектива будут входить (указывается планируемое количество исполнителей (с учетом руководителя проекта) **в течение всего срока** реализации проекта):

исполнителей проекта57 (включая руководителя), в том числе

исполнителей в возрасте до 39 лет включительно;

аспирантов (адъюнктов) очной формы обучения;

студентов очной формы обучения.

* 1. Планируемый состав научного коллектива с указанием фамилий, имен, отчеств (при наличии) членов коллектива, их возраста на момент подачи заявки, ученых степеней, должностей и основных мест работы, формы отношений с организацией (трудовой договор, гражданско-правовой договор) в период реализации проекта.

Соответствие профессионального уровня членов научного коллектива задачам проекта.

*на русском языке*

*на английском языке*

53 Указывается согласно перечню (Указ Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 года №899) в случае, если тематика проекта может быть отнесена к одному из приоритетных направлений, а также может внести вклад в развитие критических технологий Российской Федерации.

54 Данная информация может быть опубликована на сайте Фонда в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

55 Данная информация может быть опубликована на сайте Фонда в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

56 Несоответствие состава научного коллектива (в том числе отсутствие информации в соответствующих полях формы) требованиям пункта 17 конкурсной документации является основанием недопуска заявки к конкурсу.

57 В соответствии с требованиями пункта 17 конкурсной документации от 4 до 10 человек вне зависимости от того, в трудовых или гражданско-правовых отношениях исполнители состоят с организацией.

* 1. Планируемый объем финансирования проекта Фондом по годам (указывается в тыс. рублей): 2023 г. – , 2024 г. – , 2025 г. – , 2026 г. –

58.

Планируемый объем59 софинансирования проекта по годам (указывается в тыс. рублей): 2023 г. – , 2024 г. – , 2025 г. – , 2026 г. – . Сведения об источниках софинансирования и партнерах (при наличии).

* 1. Научный коллектив по результатам выполнения проекта в ходе его реализации предполагает опубликовать60 в ведущих рецензируемых61 российских и зарубежных научных изданиях62 не менее

публикаций, из них

в изданиях, индексируемых в базах данных «Сеть науки» (Web of Science Core Collection) или «Скопус» (Scopus);

в изданиях, индексируемых в Russian Science Citation Index;

в изданиях, индексируемых в иных библиографических базах данных.

Информация о научных изданиях, в которых предполагается опубликовать результаты проекта, в том числе следует указать в каких базах индексируются данные издания –

«Сеть науки» (Web of Science Core Collection), «Скопус» (Scopus), RSCI, РИНЦ, иные базы, а также указать тип публикации – статья, обзор, монография, иной тип.

Иные способы обнародования результатов выполнения проекта.

* 1. Число публикаций членов научного коллектива, опубликованных в период с 1 января 2018 года до даты подачи заявки, , из них – опубликованы в изданиях, индексируемых в Web of Science Core Collection или в Scopus, – опубликованы в изданиях, индексируемых Russian Science Citation Index, – опубликованы в изданиях, индексируемых в иных библиографических базах данных.
  2. Планируемое участие научного коллектива в международных коллаборациях (проектах) (при наличии).
  3. Информация о возможности использовании результатов выполнения проекта в осуществлении хозяйственной деятельности предприятий Российской Федерации, в том числе о способе использования, о намерениях по внедрению на основании прогнозируемых результатов проекта новой или усовершенствованию производимой продукции (товаров, работ, услуг), новых или усовершенствованных применяемых технологий; о формировании по итогам реализации проекта научных и технологических заделов, обеспечивающих экономический рост и социальное развитие Российской Федерации (с приложением подтверждающих документов, при наличии).
  4. Письменное обязательство63 владельца ОИ обеспечить допуск научного коллектива к его использованию.

58 Несоответствие планируемого объема финансирования проекта (в том числе отсутствие информации в соответствующих полях формы) требованиям пункта 15 конкурсной документации является основанием недопуска заявки к конкурсу.

59 Носит информационный характер.

60 Приводятся данные за весь период выполнения проекта. Уменьшение количества публикаций (в том числе отсутствие информации в соответствующих полях формы) по сравнению с порогом, установленным в п. 21.2 конкурсной документации, является основанием недопуска заявки к конкурсу.

61 Издания, индексируемые в библиографических зарубежных базах данных публикаций и/или Russian Science Citation Index (RSCI).

62 Фонд вправе устанавливать (изменять) перечень международных баз данных, в которых индексируются научные издания, и/или научных изданий, публикации в которых будут учитываться с повышающим коэффициентом.

В случаях принятия органами власти Российской Федерации или органами управления Фондом соответствующего решения Фонд вправе не менее чем за 8 месяцев до наступления отчетного периода в одностороннем порядке установить или изменить перечень международных баз данных, в которых индексируются научные издания, и/или научных изданий путем направления победителям конкурса соответствующего письменного уведомления.

63 Один файл в формате pdf, до 3 Мб. Отсутствие в составе заявки письменного обязательства, предусмотренного пунктом 9 настоящей конкурсной документации, несоответствие пункту 9 настоящей конкурсной документации письменного обязательства владельца ОИ, представление письменного

Руководитель проекта подтверждает, что:

* он провел предварительные консультации с представителями владельца ОИ по вопросам использования ОИ в случае победы в настоящем конкурсе, ознакомлен с существенными условиями использования ОИ (перечнем оборудования и методик измерений; перечнем выполняемых типовых работ и (или) оказываемых услуг с указанием единицы измерения выполняемой работы и (или) оказываемой услуги и их стоимостью в рублях или порядком определения их стоимости; регламентом доступа к оборудованию ОИ и условиями допуска к работе на оборудовании ОИ), содержащимися на сайте ОИ в сети

«Интернет»;

* все члены научного коллектива (в том числе руководитель проекта) удовлетворяют пунктам 11, 12, 18 конкурсной документации;
* на весь период реализации проекта руководитель проекта будет состоять в трудовых отношениях с организацией, при этом трудовой договор с организацией не будет дистанционным, а также не будет предусматривать возможность осуществления трудовой деятельности за пределами территории Российской Федерации;
* при обнародовании результатов любой научной работы, выполненной в рамках поддержанного Фондом проекта, руководитель проекта и научный коллектив будут указывать на получение финансовой поддержки от Фонда и организацию, а также согласны с опубликованием Фондом аннотации и ожидаемых результатов проекта, соответствующих отчетов о выполнении проекта, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», а также с предоставлением указанных материалов органам власти Российской Федерации, институтам развития;

* помимо гранта Фонда проект не будет иметь других источников финансирования в течение всего периода практической реализации проекта с использованием гранта Фонда;
* проект не является аналогичным по содержанию проекту, одновременно поданному на конкурсы научных фондов и иных организаций;
* проект не содержит сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа;
* доля членов научного коллектива в возрасте до 39 лет включительно в общей численности членов научного коллектива будет составлять не менее 50 процентов в течение всего периода практической реализации проекта;
* в установленные сроки будут представляться в Фонд ежегодные отчеты о выполнении проекта и о целевом использовании средств гранта.

# Подпись руководителя проекта

обязательства владельца ОИ, не зарегистрированного в соответствии с пунктами 5-7 настоящей конкурсной документации, является основанием недопуска заявки к конкурсу.

# ФОРМА 4

**Содержание проекта**

* 1. Научная проблема, на решение которой направлен проект

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Научная значимость и актуальность решения обозначенной проблемы

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Конкретная задача (задачи) в рамках проблемы, на решение которой направлен проект, ее масштаб и комплексность

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Научная новизна исследований, обоснование достижимости решения поставленной задачи (задач) и возможности получения предполагаемых результатов

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Современное состояние исследований по данной проблеме, основные направления исследований в мировой науке и научные конкуренты

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Предлагаемые методы и подходы, общий план работы на весь срок выполнения проекта, включая план работы на ОИ (далее – ОИ) и ожидаемые результаты *(объемом не менее 2 стр.; в том числе указываются ожидаемые конкретные результаты по годам; общий план дается с разбивкой по годам)*

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Имеющийся у научного коллектива научный задел по проекту, наличие опыта совместной реализации проектов *(указываются полученные ранее результаты, разработанные программы и методы)*
  2. Перечень оборудования, материалов, информационных и других ресурсов, имеющихся у научного коллектива для выполнения проекта *(в том числе – описывается необходимость их использования для реализации проекта)*
  3. Обоснование104 необходимости использования данного ОИ. Решаемые с использованием ОИ задачи.
  4. План работы на первый год выполнения проекта *(в том числе указываются запланированные командировки (экспедиции) по проекту).*

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Планируемое на первый год содержание работы каждого основного исполнителя проекта *(включая руководителя проекта).*
  2. Ожидаемые в конце первого года конкретные научные результаты *(форма изложения должна дать возможность провести экспертизу результатов и оценить степень выполнения заявленного в проекте плана работы).*

*на русском языке*

*на английском языке*

* 1. Перечень планируемых к приобретению за счет гранта оборудования, материалов, информационных и других ресурсов для выполнения проекта *(в том числе – описывается необходимость их использования для реализации проекта)*.
  2. Файл105 с дополнительной информацией 1106

104 В том числе обоснование критической важности использования ОИ для проекта.

105 С графиками, фотографиями, рисунками и иной информацией о содержании проекта. Один файл в формате pdf, до 3 Мб.

* 1. Файл107 с дополнительной информацией 2 (если информации, приведенной в файле 1, окажется недостаточно)

# Подпись руководителя проекта

106 Текст в файлах с дополнительной информацией должен приводиться на русском языке. Перевод на английский язык требуется в том случае, если руководитель проекта оценивает данную информацию существенной для эксперта.

107 С графиками, фотографиями, рисунками и иной информацией о содержании проекта. Один файл в формате pdf, до 3 Мб.

# ФОРМА 5

**Запрашиваемое финансирование на 2023 год реализации проекта**

* 1. **Планируемые расходы по проекту**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Направления расходования средств гранта** | **Сумма расходов**  **(тыс. руб.108)** |
|  | **ВСЕГО** |  |
|  | Вознаграждение членов научного коллектива (с учетом страховых взносов и налогов (при наличии), без лиц категории «вспомогательный  персонал») |  |
|  | Вознаграждение лиц категории «вспомогательный персонал» (с учетом  страховых взносов и налогов (при наличии)) |  |
| 1. | Итого вознаграждение (с учетом страховых взносов и налогов (при  наличии)) |  |
| 2. | Оплата научно-исследовательских работ сторонних организаций (за исключением владельца ОИ) направленных  на выполнение научного проекта109 |  |
| 3. | Расходы на приобретение оборудования и иного имущества, необходимых для проведения научного исследования (включая обучение работников, монтажные, пуско-  наладочные и ремонтные110 работы) |  |
| 4. | Расходы на приобретение материалов и комплектующих для  проведения научного исследования |  |
| 5. | Иные расходы для целей выполнения проекта |  |
| 6. | Работы (услуги) ОИ111 |  |
| 7. | Накладные расходы организации112 |  |

* 1. **Расшифровка планируемых расходов**

***по п.1*** *- указывается сумма вознаграждения (включая руководителя, основных исполнителей и иных исполнителей, привлекаемых к выполнению работ по проекту), включая установленные законодательством Российской Федерации гарантии, отчисления по страховым взносам на обязательное пенсионное страхование, на обязательное медицинское страхование, на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;*

***по п.2*** – *приводится перечень планируемых договоров (счетов) со сторонними организациями с указанием предмета и суммы каждого договора.*

***по п.3*** *– представляется перечень планируемых к закупке оборудования и иного имущества, необходимых для проведения научного исследования (в соответствии с п. 4.13 формы 4 приложений 1).*

***по п.4*** *– представляется расшифровка запланированных* материалов и комплектующих *(в соответствии с п. 4.13 формы 4 приложений 1).*

***по п.5*** *– приводятся иные затраты на цели выполнения проекта, в том числе на командировки, оплату услуг связи, транспортных услуг, расходы* ***не расшифровываются****.* ***по п.7*** *– расходы* ***не расшифровываются и не обосновываются****.*

# Подпись руководителя проекта

108 Без разделителей, с одним знаком после запятой.

109 Не более 15 процентов от суммы гранта. Оплата для целей проекта работ и услуг организаций, предоставивших софинансирование, не допускается.

110 Не связанные с осуществлением текущей деятельности организации.

111 Не более 20 процентов от суммы гранта. **Не допускается оплата работ и услуг ОИ, не входящих в перечень выполняемых ОИ типовых работ и (или) оказываемых услуг; или оплата работ и услуг ОИ, в отношении которых не установлены единицы измерения выполняемой работы и (или) оказываемой услуги, их стоимость в рублях или порядок определения их стоимости.**

112 Не более 10 процентов от суммы гранта.

**Подпись руководителя организации** (уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного документа)113, **печать** (при ее наличии) **организации.**

120 В случае подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала) к печатному экземпляру заявки прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью организации.