

**Методические рекомендации для органов
государственной и муниципальной
власти, подведомственных учреждений,
институтов развития, иных юридических
лиц по использованию платформы
«Интеллектуальная биржа «Третья миссия
университета»**

Координатор проекта со стороны НГУЭУ
– канд. экон. наук, доцент Ермашкевич Наталья Сергеевна,
email n.s.ermashkevich@edu.nsuem.ru, телефон +7(913)482-40-49

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
университет экономики и управления «НИНХ»

Г. НОВОСИБИРСК

О платформе «Интеллектуальная биржа «Третья миссия университета»

«Интеллектуальная биржа «Третья миссия университета» - это информационно-коммуникационная платформа, которая является «местом встречи» поставщиков актуальных задач – органов власти, подведомственных учреждений, институтов развития, крупных коммерческих организаций (заказчиков) – с одной стороны, и научных и образовательных организаций, заинтересованных в повышении практикоориентированности своей деятельности (исполнителей) – с другой.

Термины «заказчик» и «исполнитель» необходимо понимать широко, как и формы их взаимодействия. Платформа прежде всего направлена на некоммерческий характер взаимодействия, в рамках которого основными «исполнителями» будут являться обучающиеся образовательных организаций, использующие задачи заказчиков при подготовке рефератов, курсовых и выпускных работ, диссертаций. Ценность таких работ для заказчиков будет, как правило, невысокой, однако подобное системное взаимодействие будет способствовать пониманию обучающихся и преподавателей реальных, актуальных проблем, а значит – повышению практикоориентированности и качества образования.

Вместе с тем, задачи могут решаться и профессиональными коллективами научных и образовательных учреждений, а также отдельными исследователями, результаты деятельности которых могут представлять значительный практический интерес для заказчиков.

Таким образом, платформа реализует несколько разных типов потребностей заказчиков – «просвещение» (включение актуальной повестки в образовательный и научно-исследовательский процесс без ожидания конкретного практического результата), «кадры» (привлечение на практику, стажировку и трудоустройство обучающихся, предварительно работавших с задачей заказчика), «анализ и экспертиза» (получение полезных для заказчика аналитических данных, выводов) и т.д.

«Встреча» заказчиков и исполнителей обеспечивается как автоматизированными решениями платформы, так и посредством участия экспертов, которые трансформируют проблематику заказчиков в формат, пригодный для использования исполнителем.

Платформа является открытой, то есть перечень задач могут выполнять любые заинтересованные научные и образовательные организации, их отдельные коллективы, педагогические и научные работники, студенты.

IT-прототип такой платформы создан Новосибирским государственным университетом экономики и управления «НИНХ» (НГУЭУ). Проект в целом (включая основные идеи настоящих методических рекомендаций) был представлен в рамках образовательного интенсива Агентства стратегических инициатив «Архипелаг 2121» и Форума «Сильные идеи нового времени».

В соответствии с п.6 Решения Координационного совета по высшему образованию при Губернаторе Новосибирской области (протокол от 26.08.2022) платформа рекомендована к наполнению и использованию в регионе.

Почему «Третья миссия университета»?

«Третья миссия университета» – устойчивый термин, характеризующий взаимодействие вуза и общества в широком смысле. Первой миссией является образование (передача знаний), второй миссией – наука, исследования (генерация знаний).

«Интеллектуальная биржа» дает возможность взаимодействия вузов с региональной властью, бизнесом и обществом не только по линии образования и науки, но и в рамках инновационной и предпринимательской деятельности. Именно поэтому платформа как инструмент обеспечения такого взаимодействия получила рабочее название «Третья миссия университета».

Вместе с тем, помимо университетов, платформой могут пользоваться также образовательные организации среднего профессионального образования и научные организации.

Понятие «биржи» также условно – оно лишь обозначает роли технологического посредника между «заказчиками» и «исполнителями». Взаимодействие между ними носит некоммерческий характер, однако, при этом не исключает возможности установления договорных отношений по итогам взаимодействия на бирже.

Используемые термины

Заказчик – орган власти, подведомственное учреждение, любое иное юридическое лицо, заинтересованное во взаимодействии с научными и образовательными организациями среднего профессионального и высшего образования для решения задач Заказчика, а также с целью повышения качества и практикоориентированности образования и эффективности прикладных научных исследований.

Исполнитель – научная или образовательная организация среднего профессионального и высшего образования, использующая платформу при осуществлении образовательной, научно-исследовательской, инновационной и предпринимательской деятельности посредством организации решения задач Заказчика.

Эксперт – сотрудник платформы, обеспечивающий анализ задач Заказчиков, их уточнение, дополнение и трансформацию в формат, пригодный для использования Исполнителями с учетом нормативных требований и иной специфики их деятельности.

Задача – актуальная и конкретная проблема Заказчика, решение или подходы к решению которой может быть выражено в форме реферата, курсовой или выпускной квалификационной работы, магистерской, кандидатской или докторской диссертации, научно-исследовательской работы, опытно-конструкторской или иной разработки, прототипа, предпринимательского проекта или стартапа, патента или иного результата интеллектуальной деятельности, а также в любой иной доступной форме фиксации интеллектуального труда Исполнителя.

Тема – сформулированная на основе задачи Заказчика с учетом нормативных требований и иной специфики Исполнителей тема, рекомендуемая для включения в образовательную, научно-исследовательскую, опытно-конструкторскую, инновационную и предпринимательскую деятельность Исполнителя.

Платформа (биржа) – информационно-коммуникационная платформа, обеспечивающая двух- и многостороннее взаимодействие между органами власти, подведомственными учреждениями и иными юридическими лицами (Заказчиками) и научными и образовательными организациями среднего профессионального и высшего образования (Исполнителями) по решению актуальных задач Заказчиков, выраженных в различных формах интеллектуального труда Исполнителей.

Требования к задачам

Задача должна быть:

- актуальной (отражать реальную проблему Заказчика, не имеющую на текущий момент окончательного решения);
- конкретной (отражать суть проблемы с необходимой степенью детализации);
- иметь относительно длительный горизонт решения (не менее 2-3 лет – для включения в образовательный процесс, не менее 1 года – для включения в научно-исследовательский и инновационный процесс организаций-исполнителей) и соответствующий масштаб, позволяющий Исполнителю продолжать исследования в указанной области, в том числе после решения задачи.

Периодичность внесения задач

Задачи вносятся (актуализируются) заказчиком не реже одного раза в год. Для включения задач в образовательный процесс целесообразно вносить их не позднее сентября. Для иных целей внесение задач доступно в любое время.

Рекомендуемое количество задач

Рекомендуется собрать не менее 2-3 задач с каждого структурного подразделения нижнего уровня (отдела, сектора) органа власти или подведомственного учреждения, за исключением обеспечивающих структурных подразделений (бухгалтерия, отдел кадров, отдел ГО и т.д.). Таким образом, при среднем количестве структурных подразделений нижнего уровня – 10, рекомендуемое количество задач для одного Заказчика – не менее 25.

Структура описания задач

Ключевым фактором эффективности платформы является четкая, конкретная постановка задачи со стороны Заказчиков.

Каждая задача характеризуется базовым набором элементов, которые должны быть описаны Заказчиком в соответствующем разделе платформы.

Информация о задаче включает в том числе информацию о Заказчике и ответственном лице.

Структура описания задач включает следующие элементы:

Блок I «Информация о заказчике».

1. Заказчик * (наименование органа власти, подведомственного учреждения)
2. Структурное подразделение * (наименование структурного подразделения органа власти, подведомственного учреждения, заинтересованного в реализации задачи)
3. Ответственный от Заказчика (уполномоченное должностное лицо структурного подразделения Заказчика: должность, ФИО, контактная информация)

Блок II «Информация о задаче».

4. Тип потребности Заказчика *

5. Формулировка задачи * (предлагаемая тема)
6. Постановка задачи * (формулирование проблемы, цели и детальное описание задачи)
7. Актуальность и источники информации *
8. Глубина проработки задачи *
9. Сроки завершения работы над задачей *
10. Этапы решения задачи
11. Ключевые слова
12. Направления / специальности
13. Ожидаемый результат (требования к результату)
14. Иная информация о задаче

Элементы, отмеченные знаком (*) обязательны для заполнения. Иные поля заполняются по желанию Заказчика.

Описание элементов запроса и рекомендации по их заполнению приведены в таблице 1.

Описание функционирования “Интеллектуальной биржи”

Выделяются три основных роли пользователя платформы: 1) «поставщик», или заказчик (представитель органа власти или бизнеса), 2) эксперт (представитель платформы), 3) исполнитель (администрация научной или образовательной организации, педагогический или научный работник, аспирант, студент, стажер).

Для каждой роли на платформе имеется возможность регистрации, создания личного кабинета с соответствующим интерфейсом, загрузки, просмотра "запросов", их поиск и отбор через фильтры, просмотра аналитики, результатов деятельности, поиск партнеров для совместного исполнения заказа, поиск выполненных аналогичных «заказов» в других регионах.

Возможности, предоставляемые платформой для заказчика:

- загрузка задач ("запросов");
- просмотр аналогичных запросов, поданных от других заказчиков (в том числе из других регионов – после этапа масштабирования);
- просмотр трансформированных запросов (формулировок рекомендуемых тем, соответствующим образовательным стандартам, классифицированных по направлениям (специальностям) подготовки, уровню подготовки и иным критериям);
- просмотр перечня научных и образовательных организаций, включивших запросы в свою деятельность и текущий статус;
- просмотр результатов (фактически выполненные исполнителями работы);
- возможность оценивания результатов;

- возможность запроса контактных сведений исполнителей работ (студентов, преподавателей, исследователей) для организации дальнейшего взаимодействия (практика, стажировка, трудоустройство, заказ научно-исследовательской работы и т.д.);

Возможности, предоставляемые платформой для исполнителя:

- просмотр, поиск, отбор по системе фильтров актуальных задач, предлагаемых заказчиками ("запросов" в первичном и "трансформированном" виде);

- "принятие" в работу "запросов" с установлением статусов;

- просмотр других исполнителей, принявших аналогичные "запросы", с функцией запроса контактов;

- функционал коммуникаций среди исполнителей аналогичных "запросов" для установления коллабораций (проектная деятельность студентов, совместные исследовательские коллективы и т.д.), обсуждения результатов;

- просмотр результатов других исполнителей;

- возможность оценивания результатов других исполнителей ("лайки")

- возможность запроса контактных сведений заказчиков, направления им предложений по практике, стажировке, трудоустройству, выполнению консалтинговых услуг, научно-исследовательских работ и т.д.

Дополнительный функционал платформы:

- аналитика в различных разрезах, в том числе с использованием технологии искусственного интеллекта;

- семантический анализ запросов;

- рейтинги исполнителей;

- площадка для коммуникаций как заказчиков между собой, так и исполнителей (межвузовское сотрудничество, в т.ч. межрегиональное, создание коллективов, организация междисциплинарных проектных команд студентов и т.д.);

- возможность монетизации части функционала.

Прогнозируемые эффекты реализации проекта по внедрению платформы «Интеллектуальная биржа «Третья миссия университета»

Для региона в целом и на межрегиональном уровне:

1. Систематизация взаимодействия органов власти, бизнеса, научных и образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования.

2. Организация взаимодействия между научными и образовательными организациями (преподавателями, учеными, коллективами, студенческими командами) региона, между научными и образовательными организациями нескольких регионов по смежным тематикам.

Для исполнителей:

- Повышение качества образования (практикоориентированности, актуальности знаний и т.п);
- Повышение востребованности научно-исследовательских разработок, доходов от выполнения НИР;
- Выявление и поддержка талантов;
- Повышение уровня квалификации педагогических и научных работников;
- Развитие внешних связей, в том числе с другими научными и образовательными организациями региона и других регионов;
- Возможность внедрения проектного обучения;
- Организация мест практик, стажировок;
- Повышение эффективности трудоустройства выпускников образовательных организаций;
- Разработка и реализация программ дополнительного образования;
- Реализация вузами "третьей миссии".

Для заказчиков:

- Интеллектуальный аутсорсинг;
- Привлечение кадров (практика, стажировки, трудоустройство);
- Организация системного взаимодействия с другими органами власти и бизнесом (в том числе из других регионов) по схожим тематикам;
- Переиспользование лучших практик, результатов научных и образовательных организаций и органов власти других регионов;
- Системное вовлечение научных и образовательных организаций в социально-экономическое, научно-технологическое развитие региона;
- Снижение временных и финансовых издержек на реализацию проектов с аналитической и (или) исследовательской составляющей.

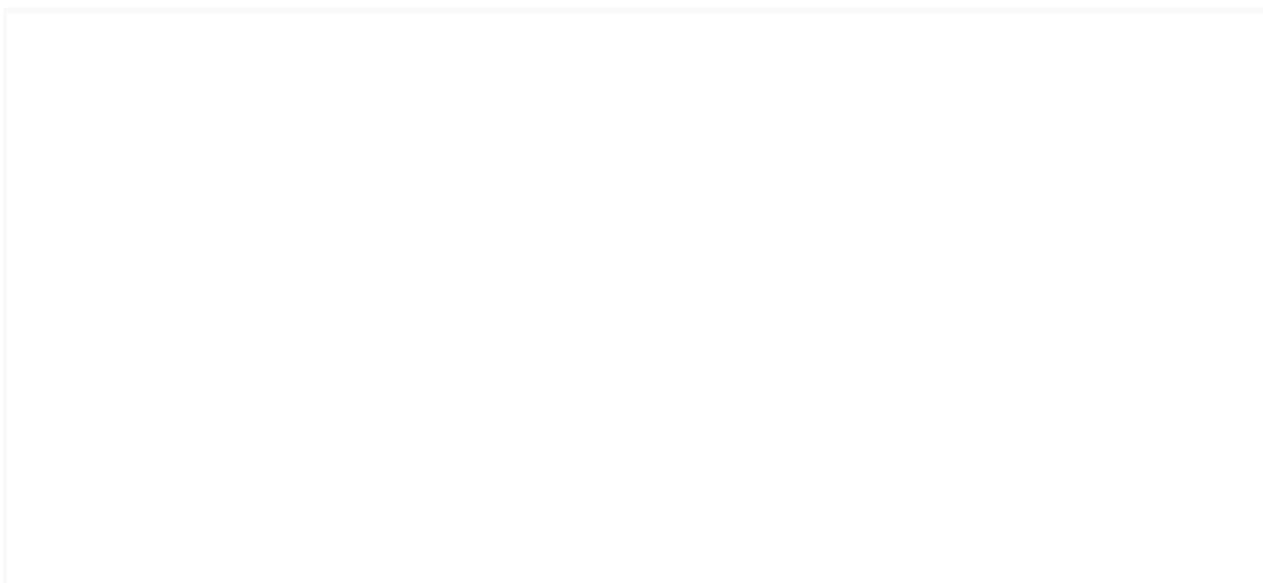


Таблица 1 - Описание элементов задачи и рекомендации по формулировкам

| Название элемента | Описание содержания элемента и рекомендации | Возможные примеры формулировок |
|---|---|--|
| Блок I Информация о заказчике | | |
| 1. Заказчик | Наименование органа власти или местного самоуправления / учреждения / подведомственной организации / иного юридического лица <i>(выбор из списка или свободное поле)</i> | Министерство экономического развития Новосибирской области |
| 2. Структурное подразделение | Наименование структурного подразделения (управления, отдела и т.п.) Заказчика, отвечающего за задачу <i>(свободное поле)</i> | Управление инвестиционной политики |
| 3. Ответственный от заказчика | <p>ФИО, должность и контактная информация ответственного должностного лица структурного подразделения Заказчика по задаче.</p> <p>Функции ответственного лица: взаимодействие с экспертом по уточнению элементов задачи (при необходимости), согласование рекомендуемых тем, оценка результатов интеллектуального труда Исполнителей по задаче после первичной фильтрации платформы.</p> <p>С целью четкой и конкретной постановки задачи, а также оценки результатов деятельности Исполнителей рекомендуется ответственным лицом Заказчика определять сотрудника в должности не ниже заместителя руководителя структурного подразделения (управления, отдела и т.п.).</p> <p><i>(поля: должность, ФИО, контактная информация – телефон и (или) электронная почта)</i></p> | Волокитин П.Н., начальник управления |
| Блок II Информация о задаче (проекте, тематике исследования) | | |
| 4. Тип потребности Заказчика * | <p>Заказчику необходимо определиться с целеполаганием (одним или несколькими одновременно) при включении задачи на платформу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Просвещение (по умолчанию для всех сформулированных задач) – с целью обозначения актуальной тематики Заказчика для научных и образовательных организаций, повышения практикоориентированности образования и эффективности прикладных исследований; - Кадры – с целью привлечения на практику, стажировку и трудоустройство обучающихся, продемонстрировавших высокий уровень при решении задачи Заказчика; - Анализ и экспертиза – с целью получения аналитических данных, оценки, формирования выводов, предложений и проектов решений по задаче Заказчика; | Просвещение (по умолчанию), Кадры, Разработка и внедрение |

| Название элемента | Описание содержания элемента и рекомендации | Возможные примеры формулировок |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Разработка и внедрение – с целью получения Заказчиком конкретных проектов документов, методик, инструментария, решений, прототипов, интеллектуальной собственности, опытно-конструкторских и иных прикладных разработок; - Предпринимательство – с целью инициации бизнес-идей, стартапов и иных предпринимательских проектов в рамках или по итогу решения задачи Заказчика; - Иное. <p><i>(множественный выбор из списка и свободное поле)</i></p> | |
| <p>5. Формулировка задачи (предлагаемая тема) *</p> | <p>Краткая формулировка задачи (предлагаемая тема) - является заголовком - вводной фразой, призванной привлечь внимание Исполнителя для выбора задачи на платформе.</p> <p>Следует избегать общих, абстрактных формулировок предлагаемой темы («Развитие строительного рынка», «Привлечение инвестиций в регион», «Состояние сферы здравоохранения» и т.п.).</p> <p>Формулировка задачи должна быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конкретной, отражающей суть проблемы Заказчика; - понятной широкому кругу заинтересованных лиц со стороны Исполнителей (обучающимся, аспирантам и докторантам, педагогическим и научным работникам); - сформулирована лаконично, кратко и ёмко в виде простого предложения. <p>Предлагаемую тему рекомендуется формулировать в объеме от 5 до 12 слов, без сложных оборотов и конструкций, аббревиатур, не являющихся общеизвестными, сокращений и штампов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оригинальной, подчёркивающей уникальность задачи. <p>В качестве начала формулировки могут использоваться планируемые Заказчиком действия исполнителя по достижению ожидаемого результата:</p> <p>Разработка стратегии / методики / модели / алгоритма / рекомендаций</p> <p>Проведение сравнительного анализа ...</p> <p>Предложения по оптимизации / повышению эффективности</p> <p>Обоснование вариантов ...</p> <p>Исследование процесса ...</p> <p>Оценка эффективности ...</p> | <p>Использование искусственного интеллекта для предоставления мер государственной поддержки инвесторам Новосибирской области</p> |

| Название элемента | Описание содержания элемента и рекомендации | Возможные примеры формулировок |
|---|---|--|
| | Расчет показателей ... (<i>свободное поле</i>) | |
| <p>б. Постановка задачи (формулирование проблемы, цели и общее описание задачи) *</p> | <p>Детальное описание (аннотация) задачи Заказчика, отвечающее на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в чем заключается проблема Заказчика (суть, содержание), как и в чем она проявляется (результаты, эффекты, показатели и т.п.); - какого уровня описываемая проблема (географический, пространственный и иной масштаб); - кто заинтересован в решении проблемы (какие группы пользователей, целевая аудитория – физические или юридические лица, отрасль и т.д.); - каким образом проблема решается сейчас и какие имеются подходы по ее решению; - какова цель решения задачи с позиции ожидаемого результата. Цель должна быть сформулирована четко и конкретно, по возможности – в соответствии с критериями SMART, что позволит оценить степень её достижения; - какие у указанной проблемы целевые установки, показатели и ограничения (например, нормативные, финансовые и т.д.); - какие полезные эффекты, результаты должны возникнуть при решении проблемы. <p>Рекомендуемый объем – не менее 150 слов. Данный элемент является ключевым с точки зрения постановки ясной и конкретной задачи для ее последующего решения Исполнителем. (<i>свободное поле</i>)</p> | <p>Проблема: Министерство экономического развития НСО организует предоставление мер государственной поддержки инвесторам. В настоящее время существует большое количество мер поддержки как по линии Минэкономразвития, так и иных ОИГВ области с различными условиями предоставления, в которых инвесторам сложно разобраться. В настоящее время подбор возможных мер и калькуляция объемов поддержки осуществляется сотрудниками министерства, что является трудозатратным.</p> <p>Целевая аудитория: инвесторы, претендующие на получение мер государственной поддержки НСО</p> <p>Цель - проанализировать возможность использования технологий искусственного интеллекта для автоматизированного подбора мер и объемов государственной поддержки с учетом специфики</p> |

| Название элемента | Описание содержания элемента и рекомендации | Возможные примеры формулировок |
|---|---|---|
| | | <p>инвестора и форматы его внедрения</p> <p>Целевые установки и показатели, полезные эффекты: 1) повышение скорости консультирования потенциальных инвесторов, 2) снижение количества ошибок, обусловленных человеческим фактором, 3) повышение удовлетворенности инвесторов, 4) повышение эффективности системы предоставления мер государственной поддержки инвесторам в НСО</p> |
| <p>7. Актуальность и источники информации *</p> | <p>Информация, подтверждающая актуальность задачи, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> - национальные проекты, государственные программы, указы и постановления, иные нормативные документы; - аналитические исследования, выводы, рекомендации; - материалы СМИ, интервью и т.д. <p>Какие источники, помимо указанных выше, рекомендуется использовать Исполнителю при выполнении задачи (сборники статистических данных, обзоры, исследования, публикации и т.п.)</p> | <p>Закон Новосибирской области от 07.07.2011 №105-ОЗ</p> <p>Постановление Правительства Новосибирской области от 01.04.2015 № 126-п</p> <p>Инвестиционный портал НСО https://invest.nso.ru</p> <p>Аналитические материалы управления ИП Минэкономразвития НСО (предоставляются по запросу)</p> |
| <p>8. Глубина проработки задачи *</p> | <p>Отразите глубину проработки решения, объем предполагаемых работ по предложенной задаче, определяемым целеполаганием Заказчика, уровнем Исполнителя:</p> | <p>- рефераты, курсовые работы</p> |

| Название элемента | Описание содержания элемента и рекомендации | Возможные примеры формулировок |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - рефераты, курсовые работы (работы обучающихся в рамках просветительской и кадровой целей Заказчика); - выпускные квалификационные работы, магистерские диссертации (работы, потенциально имеющие полезность для Заказчика с позиции конкретного результата); - кандидатские и докторские диссертации, НИР; - технические и иные разработки, создание прототипов, интеллектуальной собственности; - предпринимательские проекты. <p><i>(множественный выбор из списка)</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - выпускные квалификационные работы, магистерские диссертации - технические и иные разработки, создание прототипов, интеллектуальной собственности - предпринимательские проекты |
| <p>9. Сроки завершения работы над задачей *</p> | <p>Укажите временной диапазон, в течение которого поставленная задача будет актуальна для Заказчика.</p> <p>Указывается временной диапазон в годах или конкретная дата.</p> <p>Рекомендуется формулировать задачи, актуальность которых сохраняется для Заказчика на горизонте не менее 2-3 лет: для рефератов, курсовых и выпускных квалификационных работ, не менее 5 лет: для магистерских, кандидатских и докторских диссертаций, научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских разработок, предпринимательских проектов.</p> <p><i>(свободное поле)</i></p> | <p>1 год</p> |
| <p>10. Этапы решения задачи</p> | <p>В соответствии с поставленной целью могут выделяться этапы, которые необходимы для решения задачи.</p> <p>Этапы являются содержательной детализацией (декомпозицией) задачи.</p> <p>В качестве примера таких этапов: проведение анализа, обобщение результатов, выявление закономерностей, обоснования необходимости внедрения, разработка прототипа, оценка отдельных аспектов проблемы,. При этом важно однотипное изложение этапов: «выявить», «обобщить», «систематизировать», «разработать», «обосновать» и т.д.</p> <p>Элемент является опциональным для заполнения, однако в целях повышения качества формулировки задачи и вероятности ее выполнения рекомендуется выделить несколько этапов.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - провести сравнительный анализ мер государственной поддержки инвесторов с учетом специфики инвесторов; - провести анализ использования технологий искусственного интеллекта для решения похожих задач в РФ и мире; - разработать алгоритм принятия решений по предоставлению мер и расчету объемов государственной поддержки; |

| Название элемента | Описание содержания элемента и рекомендации | Возможные примеры формулировок |
|---|---|---|
| | <i>(свободное поле, опциональное)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - предложить форматы использования искусственного интеллекта (чатботы, личный кабинет инвестора и т.д.) с позиции клиентоориентированности и ведущего российского и международного опыта; - провести не менее 3 пробных расчетов на реальных кейсах. |
| 11. Ключевые слова | <p>Ключевые слова - это набор слов, их сочетаний и фраз (главные термины), которые позволяют выразить основное содержание задачи.</p> <p>Используются для поиска на платформе, а также систематизации и структуризации разного типа задач.</p> <p>Рекомендуемое количество ключевых слов (фраз) – не менее 7. Слова или фразы указываются через запятую.</p> <p><i>(свободное поле, опциональное)</i></p> | искусственный интеллект, государственная поддержка инвестиционной деятельности, привлечение инвестиций, инвесторы, Новосибирская область |
| 12. Направления / специальности | <p>Для образовательных организаций: указать укрупненные группы направлений (специальностей), которым релевантна поставленная задача</p> <p><i>(выбор из списка СПО, ВО, научных специальностей – список в процессе разработки, опциональное поле)</i></p> | <p>Экономика и управление</p> <p>Информационные системы и технологии</p> <p>Прикладная информатика</p> |
| 13. Ожидаемый результат (требования к результату) | <p>Необходимо указать, что должно стать результатом работы над задачей. Указать, какие элементы должны быть обязательными для того, чтобы задача могла быть считаться решённой.</p> <p><i>(свободное поле, опциональное)</i></p> | Разработанный алгоритм или прототип решения или готовое решение |
| 14. Прочая информация о задаче | Свободное поле для уточнения задачи, комментариев и предложений со стороны Заказчика | Информация по реальным кейсам предоставляется управлением ИП Минэкономразвития НСО по запросу |