

ИЗВЕЩЕНИЕ
о проведении конкурса
по выбору исполнителей мероприятий государственных программ

1. Сведения об организаторе конкурса:

1.1. полное наименование: Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь

1.2. место нахождения: 220029, г. Минск, ул. Чичерина, 21

1.3. почтовый адрес: 220029, г. Минск, ул. Чичерина, 21

1.4. адрес сайта в глобальной компьютерной сети Интернет: www.mintrans.gov.by

1.5. адрес электронной почты: mail@mintrans.gov.by

2. Сведения о конкурсе:

2.1. дата проведения конкурса 21 августа 2025

2.2. время проведения конкурса 10:00

2.3. место проведения конкурса: г. Минск, ул. Чичерина, 21

2.4. предмет конкурса: право на заключение договора на реализацию мероприятия;

2.5. порядок проведения конкурса: конкурс проводится в порядке, определенном Постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке проведения конкурсов по выбору исполнителей мероприятий государственных программ» от 21 сентября 2017 № 30-П

2.6. иная информация _____
(при наличии такой информации)

3. Сведения о мероприятии:

3.1. наименование государственной программы: «Дороги Беларуси» на 2021 – 2025 годы;

3.2. наименование подпрограммы: подпрограмма I «Республиканские автомобильные дороги»;

3.3. задача (задачи) государственной программы (подпрограммы): улучшение транспортно-эксплуатационного состояния республиканских автомобильных дорог;

3.4. название мероприятия: осуществление научно-технической и инновационной деятельности по выполнению научно-исследовательской работы «Анализ алгоритмов машинного обучения для прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия на основе данных дорожно-измерительных станций»;

3.5. возможность осуществления реализации мероприятия частично (несколькими исполнителями мероприятия): не допускается;

3.6. условия выполнения мероприятия:

3.6.1. ожидаемые результаты реализации мероприятия: определение набора необходимых данных для прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия, источники дополнительных данных, разработаны алгоритмы их очистки и нормализации, порядок доступа к исходным данным; определение модели прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия, обеспечивающая точность прогноза не менее 80 %; отчет о НИР.

3.6.2. начальный (при необходимости) и конечный срок реализации мероприятия: конечный срок реализации мероприятия не позднее 31.12.2025.

3.6.3. иные условия выполнения мероприятия: в соответствии с прилагаемым техническим заданием на реализацию мероприятия, подготовка победителем конкурса проекта договора на реализацию мероприятия;

3.7. финансирование мероприятия:

3.7.1. источник финансирования: внебюджетный централизованный инвестиционный фонд Минтранса;

3.7.2. размер финансирования в соответствии с актами законодательства, регулирующими вопросы финансирования: 150 000,00 (сто пятьдесят тысяч) белорусских рублей.

4. Сведения об оформлении участия в конкурсе:

4.1. требования к участникам: в конкурсе могут участвовать юридические лица, участвующие в формировании внебюджетного централизованного инвестиционного фонда Минтранса, иные юридические лица, за исключением случаев, указанных в абзацах пятом – девятом части третьей пункта 18 Положения о порядке формирования, финансирования, выполнения и оценки эффективности реализации государственных программ, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 25 июля 2016 г. № 289 «О порядке формирования, финансирования, выполнения и оценки эффективности реализации государственных программ». В случае победы в конкурсе организации, не находящейся в подчинении Минтранса, финансирование осуществляется по решению Совета Министров Республики Беларусь.

4.2. юридическое лицо заявляет о своем участии в конкурсе путем подачи организатору конкурса посредством почтовой связи в виде регистрируемого почтового отправления заявки на участие в конкурсе, состоящей из:

4.2.1. заявки на участие в конкурсе по форме согласно приложению 2 к постановлению Минтранса от 21.09.2017 № 30-П «Об утверждении Инструкции о порядке проведения конкурсов по выбору исполнителей мероприятий государственных программ»;

4.2.2. заявления на участие в конкурсе;

4.2.3. документов (копий документов), прилагаемых к заявлению на участие в конкурсе;

4.3. перечень документов (копий документов), прилагаемых к заявлению на участие в конкурсе:

- проект договора на выполнение научно-исследовательской работы в рамках мероприятия Госпрограммы, содержащий проект технического задания и календарный план работ, справку о финансовом состоянии и платежеспособности на дату подачи заявления, иные документы в соответствии с п. 6 Извещения согласно оценочным критериям для нестоимостной группы критериев, установленных в Таблице 1.

4.4. место (почтовый адрес) приема заявок на участие в конкурсе: 220029, г. Минск, ул. Чичерина, 21,

4.5. дата конечного срока приема заявок на участие в конкурсе до 18⁰⁰ часов 20 августа 2025 г.

4.6. иная информация (сведения) _____
(при наличии такой информации (сведений))

5. Срок для отказа от конкурса: организатор конкурса вправе отказаться от проведения конкурса не позднее, чем за 3 (три) календарных дня до даты проведения конкурса.

6. Другая информация (сведения):

Оценка данных участников проводится после квалификационного отбора в следующем порядке.

Участники представляют заявки, которые в обязательном порядке должны содержать документы (см. п. 4.2 и 4.3 извещения).

После комиссионного рассмотрения представленных документов и прохождения участниками квалификационного отбора, комиссия на основании приведенных критериев осуществляет выбор победителя конкурса.

При равном количестве баллов победителем признается участник,

предложивший наименьшую стоимость выполнения работы.

Таблица 1

№ п/п	Основные оценочные критерии	Максимально е количество баллов по критерию K _{max} , баллы	Удельный вес критерия (Уск и Унск), %
Стоимостная группа критериев			
1	Цена предложения	100	60
Нестоимостная группа критериев			
1	Наличие подтвержденного положительного опыта работы, связанного с предметом государственной закупки	60	40
2	Наличие финансовых ресурсов, оборудования и других материальных ресурсов, принадлежащих участнику на правах собственности или на законном основании (в случае выполнения работ, оказания услуг)	20	
3	Характеристики предмета государственной закупки - потребительские, функциональные, технические, качественные, экологические и эксплуатационные	20	

Участник конкурса в составе предложения для оценки нестоимостной группы критериев предоставляет:

- для оценки критерия № 1:

1. Справка от участника, с указанием выполненных работ по заказу государственных органов в сфере цифровизации и интеллектуальных транспортных систем за последние 3 года.

Максимальное количество баллов K_{max}=60 начисляется участнику, представившему наибольшее количество выполненных работ (договоров) по предмету государственной закупки за указанный период.

Для остальных участников, представивших меньшее количество работ (договоров) значение критерия $K_i = (A_i/A_{max}) \times 60$, где
A_i - количество работ (договоров) в сфере цифровизации и интеллектуальных транспортных систем, выполненных i-участником за последние 3 года, шт.;
A_{max} - максимальное количество работ (договоров) в сфере цифровизации и интеллектуальных транспортных систем за последние 3 года, шт.

- для оценки критерия № 2:

2. Бухгалтерскую и статистическую отчетность за последний отчетный год в составе: *Форма 2 к бухгалтерскому балансу «Отчет о прибылях и убытках» и форма 12-ф (расчеты) «Отчет о состоянии расчетов»;*

Максимальное количество баллов K_{max}=20 начисляется участнику, представившему указанные формы бухгалтерской и статистической отчетности при выполнении следующих условий: наличие чистой прибыли и отсутствие просроченной кредиторской задолженности.

В случае несоответствия участника конкурса по одному из вышеперечисленных условий по нестоимостному критерию №2, ему начисляется ноль баллов.

- для оценки критерия № 3:

3. Копию сертификата соответствия требованиям СТБ ISO 9001-2015 системы менеджмента качества проектирования, строительства и эксплуатации интеллектуальных транспортных систем;

Максимальное количество баллов $K_{\max}=20$ начисляется участнику, представившему максимальное количество документов по критерию № 3.

В случае непредставления участником закупки в составе предложения вышеперечисленных документов, копий документов, подтверждающих его соответствие нестоимостным критериям или наличия в них противоречивой информации, начисляется ноль баллов.

Оценка и сравнение предложений осуществляется комиссией при наличии не менее двух участников, допущенных к оценке и сравнению предложений предмета государственной закупки.

Удельный вес критериев оценки предложений и максимальное количество баллов по критериям определяется согласно прилагаемой таблице и приведенным формулам.

- стоимостные критерии оценки:

Итоговое количество баллов, присвоенных предложению i -го участника в соответствии с критериями оценки из стоимостной группы, определяется по формуле:

$$ИС_i = (ЦП_{\min} / ЦП_i \times У_{ск}), \text{ где}$$

$ЦП_{\min}$ - наименьшая цена предложения из предложений участников, допущенных к оценке и сравнению предложений;

$ЦП_i$ - цена предложения i -го участника, предложение которого оценивается;

$У_{ск}$ - удельный вес критерия оценки из стоимостной группы.

- нестоимостные критерии оценки:

Итоговое количество баллов, присвоенных предложению i -го участника в соответствии с критериями оценки из нестоимостной группы, определяется по формуле:

$$ИН_i = \sum_{i=1}^n НЦБ_i, \text{ где}$$

$НЦБ_i$ - количество баллов, присвоенных предложению i -го участника в соответствии с критерием оценки из нестоимостной группы:

$$НЦБ_i = У_{нск} \times (K_i / K_{\max}), \text{ где}$$

$У_{нск}$ - удельный вес критерия оценки из нестоимостной группы критериев;

K_i - значение критерия оценки, определенное комиссией на основании соответствующих сведений, содержащихся в предложении i -го участника;

$K_{\max}$ - максимальное значение критерия оценки, определенное комиссией на основании соответствующих сведений, содержащихся в предложениях участников, допущенных к оценке и сравнению предложений.

- итоговое количество баллов:

Итоговое количество баллов, присвоенных предложению i -го участника, определяется по формуле:

$$ИБ_i = (ИС_i \times У_{ск} / 100) + (ИН_i \times У_{нск} / 100), \text{ где}$$

$ИБ_i$ - итоговое количество баллов, присвоенных предложению i -го участника;

$ИС_i$ - итоговое количество баллов, присвоенных предложению i -го участника в соответствии с критериями оценки из стоимостной группы;

$У_{ск}$ - удельный вес стоимостной группы критериев оценки;

$ИИ_i$ - итоговое количество баллов, присвоенных предложению i -го участника в соответствии с критериями оценки из нестоимостной группы;

$У_{нск}$ - удельный вес нестоимостной группы критериев оценки.

Техническое задание
на выполнение научно-исследовательской работы по теме
«Анализ алгоритмов машинного обучения для прогнозирования
метеорологического состояния дорожного покрытия на основе данных
дорожно-измерительных станций»

1. Основание для выполнения научно-исследовательской работы (далее – НИР): Государственная программа «Дороги Беларуси» на 2021 – 2025 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 апреля 2021 г. № 212; п.14.4 Концепции обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 мая 2023 г. № 329.

2. Сроки выполнения НИР: с момента заключения договора по 31 декабря 2025 года.

3. Цель, задачи и исходные данные для выполнения НИР.

Цель выполнения НИР – разработка модели прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия на основе данных дорожно-измерительных станций.

Основные задачи:

анализ мирового опыта прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия на основе данных дорожно-измерительных станций с использованием алгоритмов машинного обучения;

определение набора необходимых данных для прогнозирования, источников дополнительных данных, порядка доступа к данным, разработка алгоритмов их очистки и нормализации;

сравнительный анализ различных методов машинного обучения, оценка их точности и вычислительной эффективности;

разработка модели прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия, включающая параметры модели, состав и организационную структуру данных, алгоритмы их обработки для работы модели.

Исходные данные:

НПА, ТНПА Республики Беларусь, передовых стран в области эксплуатации автомобильных дорог;

материалы, получаемые в результате консультаций с заинтересованными организациями системы Минтранса, специализированными научными и исследовательскими организациями;

материалы исследований, проведенных в рамках предыдущих НИР по схожей тематике;

данные о расположении дорожно-измерительных станций;

данные метеорологических наблюдений за состоянием дорожного покрытия за 3 года;

4. Этапы НИР.

- анализ опыта Республики Беларусь и передовых стран в области методов повышения эффективности работ по эксплуатации автомобильных дорог, мониторинга и прогнозирования метеорологического состояния дорожного

покрытия, а также в части использования методов машинного обучения для этих задач с оценкой их точности и вычислительной эффективности;

- определение набора необходимых данных для прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия, источники дополнительных данных, разработаны алгоритмы их очистки и нормализации, порядок доступа к исходным данным;

- определение модели прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия, обеспечивающая точность прогноза не менее 80 %;

- анализ и обобщение результатов исследований. Составление итогового отчёта о НИР.

5. Основные требования к результатам НИР

результаты работы должны содержать:

- программную реализацию модели прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия, включающую этапы сбора входных данных, их очистки и нормализации, получения прогнозных значений, а также позволяющую работать с моделью в режиме обучения,

- отчет о НИР. Структура и оформление отчетов о научно-исследовательской работе должны соответствовать ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Библиотеки или другие сторонние компоненты, используемые при разработке модели и/или входящие в ее состав, а также СУБД должны быть свободно распространяемые и иметь лицензию свободного ПО. Все результаты работы, полученные в рамках выполнения НИР, должны быть переданы Заказчику, включая программную реализацию модели прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия, ее исходные коды и сторонние компоненты.

6. Способ реализации НИР:

Предоставление Заказчику результатов выполнения НИР для дальнейшего использования с целью реализации модели прогнозирования метеорологического состояния дорожного покрытия на основе данных дорожно-измерительных станций.

7. Перечень документации, предъявляемой по окончании научно-исследовательской работы:

отчет о НИР.

8. Порядок рассмотрения, сдачи и приемки научно-исследовательской работы – в соответствии с законодательством.

9. Требования по обеспечению конфиденциальности – в соответствии с законодательством.