

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении Республиканского конкурса
научно-технических проектов учащихся
инженерно-технических центров
учреждений общего среднего образования
«ПроТехно»

1. Республиканский конкурс научно-технических проектов учащихся инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования «ПроТехно» (далее – Конкурс) проводится в целях развития интереса учащихся к инженерно-техническим специальностям и научно-техническому творчеству, выявления и поддержки одаренной молодежи, проявляющей способности в инженерно-технической сфере, обмена опытом между учащимися, педагогами и специалистами инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования, повышения качества подготовки инженерно-технических кадров для экономики Республики Беларусь.

Основными задачами проведения Конкурса являются:

развитие творческих способностей учащихся, содействие их профессиональному самоопределению и самореализации;

формирование у учащихся интереса к инновационному и научно-техническому творчеству, поддержка творческих инициатив в инженерно-технической сфере;

развитие у учащихся инженерно-технических навыков и умений, логического и критического мышления, умения решать нестандартные задачи;

совершенствование профессиональных компетенций учащихся, укрепление связи теоретического и практического обучения;

повышение интереса к инженерной профессии и ее социальной значимости.

2. Организатором Конкурса является Министерство образования Республики Беларусь.

Координацию деятельности по организационному и методическому обеспечению подготовки и проведения Конкурса осуществляет учреждение образования «Национальный детский технопарк».

3. Участниками Конкурса являются учащиеся инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования в возрасте от 12 до 18 лет включительно.

4. Для участия в Конкурсе участники представляют проекты, соответствующие тематике Конкурса, имеющие практическую направленность и новизну, а также готовые к демонстрации в рамках очной защиты. Проекты могут быть выполнены в виде макетов, моделей, схем, чертежей, технической документации, программного обеспечения, ИТ-решений, интерактивных презентаций, веб-сайтов, опытных образцов, действующих или экспериментальных установок, прототипов устройств, приспособлений или графических проектов и должны быть разработаны самостоятельно (индивидуально или в составе команды) или под руководством педагога.

Каждый участник имеет право представить на Конкурс только один проект и защищать его только в одной из номинаций.

Все проекты должны быть выполнены на базе инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования с использованием имеющегося технологического оборудования и программных средств.

Участники представляют и защищают свои проекты, сопровождая выступление демонстрацией и пояснениями. Во время защиты необходимо продемонстрировать функциональные возможности проекта, а также объяснить принцип его действия и устройство, используя для наглядности чертежи, схемы и презентации. Для наиболее объемных проектов, транспортировка которых затруднена, допускается электронная защита на основе подробной фото- или видеопрезентации, полноценно раскрывающей суть проекта. Вопросы технического и программного обеспечения необходимо предварительно согласовать с организаторами Конкурса.

Время выступления каждого участника – до 7 минут.

Дополнительно представляется текстовый вариант проекта. Требования к оформлению текстовых вариантов проектов, представляемых на Конкурс, изложены в приложении 3.

К участию в Конкурсе не допускаются проекты:

- не соответствующие условиям проведения Конкурса;
- нарушающие этические и правовые нормы;
- содержащие информацию, распространение которой запрещено законодательством Республики Беларусь;
- разработанные учащимися в период прохождения обучения в УО «Национальный детский технопарк».

5. Конкурс проводится в соответствии с настоящим Положением по следующим номинациям (приложение 2):

«Техническое моделирование, конструирование и архитектурный дизайн»;

«Интеллектуальные производственные технологии и робототехника»;

«Технологии программирования, обработки и защиты данных»;

«Биотехнологии, химические технологии и инженерия окружающей среды»;

«Медиатехнологии».

6. Конкурс проводится в четыре этапа:

первый этап (отборочный) – в учреждениях образования;

второй этап (отборочный) – районный, районный для городов, имеющих деление на районы, городской (кроме г. Минска);

третий этап (отборочный) – областной, Минский городской;

четвертый этап (заключительный) – республиканский.

7. Сроки проведения первого, второго и третьего этапов Конкурса предшествуют срокам проведения заключительного этапа и устанавливаются учреждениями образования, соответствующими структурными подразделениями местных исполнительных и распорядительных органов, осуществляющими государственные полномочия в сфере образования.

Заключительный этап Конкурса состоится 10-11 декабря 2025 года на базе учреждения образования «Национальный детский технопарк» по адресу: г. Минск, ул. Ф. Скорины, 25, корп. 3 в соответствии с программой проведения (приложение 7).

8. Для подготовки и проведения Конкурса на каждом этапе создаются организационные комитеты по его проведению (далее – оргкомитеты):

на первом этапе – руководителями учреждений общего среднего образования, принявшими решение об участии учащихся в Конкурсе;

на втором, третьем этапах – структурными подразделениями местных исполнительных и распорядительных органов, осуществляющими государственные полномочия в сфере образования;

на заключительном этапе – Министерством образования Республики Беларусь (приложение 1).

Оргкомитет Конкурса возглавляет председатель.

Оргкомитеты каждого этапа Конкурса:

доводят информацию о проведении Конкурса до сведения учреждений образования;

разрабатывают и утверждают программу проведения Конкурса;

принимают заявки на участие в Конкурсе;

формируют и утверждают на основании поданных заявок составы участников Конкурса;

взаимодействуют с организациями по вопросам предоставления безвозмездной (спонсорской) помощи для проведения Конкурса;

определяют состав жюри Конкурса;

обеспечивают организацию размещения, питания, транспортного, медицинского и культурного обслуживания участников Конкурса, а также организацию размещения их руководителей и членов жюри;

анализируют и обобщают итоги Конкурса;
осуществляет иные действия по вопросам организации и проведения соответствующего этапа Конкурса.

9. Оргкомитеты третьего (областного, Минского городского) этапа Конкурса в срок до 28.11.2025 г. представляют следующие документы в печатном и электронном вариантах (учреждение образования «Национальный детский технопарк», 220086, г. Минск, ул. Славинского, 12, stem@ndtp.by):

- заявку на участие региональной команды в заключительном этапе Конкурса (приложение 5);

- выписку из протокола заседания жюри отборочного этапа (областного, Минского городского) Конкурса;

- копии заявлений (для несовершеннолетних участников – от родителей или законных представителей) о согласии на обработку персональных данных (приложение 6).

В случае замены участника команды на заключительном этапе Конкурса, руководитель команды не позднее дня открытия соответствующего этапа Конкурса представляет в оргкомитет уточненную заявку.

10. В заключительном этапе Конкурса принимают участие команды областей и г. Минска. Состав каждой команды – 17 человек, в том числе: 15 учащихся – победители и призеры второго этапа Конкурса, а также 1 руководитель региональной команды и 1 сопровождающий.

Формирование команд осуществляется областными координаторами деятельности инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования (областными (Минским городским) институтами развития образования) во взаимодействии с областными учреждениями дополнительного образования детей и молодежи (или структурными подразделениями технической направленности), учреждением образования «Минский государственный дворец детей и молодежи». Персональная ответственность за формирование состава участников команды возлагается на руководящие учреждения (организации), формирующие команду.

11. Жюри заключительного этапа Конкурса определяет победителей (I место) и призеров (II и III места) в каждой номинации в соответствии с критериями, представленными в приложении 4.

Победители и призеры заключительного этапа Конкурса награждаются дипломами Министерства образования I, II, III степени соответственно. Апелляции на решения жюри заключительного этапа Конкурса не принимаются и не рассматриваются.

12. Финансирование первого и второго этапов Конкурса осуществляется учреждениями образования, структурными подразделениями областных (Минского городского) исполнительных

комитетов, осуществляющих государственно-властные полномочия в сфере образования за счет средств местных бюджетов, предусмотренных на проведение образовательных мероприятий, иных источников, не запрещенных законодательством.

Финансирование заключительного этапа Конкурса осуществляется Министерством образования Республики Беларусь за счет средств республиканского бюджета, выделенных на проведение образовательных и иных мероприятий с участием учащихся, и иных источников, не запрещенных законодательством Республики Беларусь.

Оплата проезда участников заключительного этапа Конкурса к месту проведения мероприятий, оплата командировочных расходов работников учреждений образования осуществляются за счет средств направляющей стороны. Оплата питания и проживания участников заключительного этапа Конкурса, расходов на приобретение наборов участников Конкурса, приобретение рамок для дипломов победителей и призеров Конкурса, расходов на торжественную концертную программу осуществляется учреждением образования «Национальный детский технопарк» за счет средств республиканского бюджета, иных источников, не запрещенных законодательством Республики Беларусь.

СОСТАВ

организационного комитета по проведению заключительного этапа Республиканского конкурса научно-технических проектов учащихся инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования «ПроТехно»

Довнар Виктор Павлович	—	начальник Главного управления идеологической, воспитательной работы и молодежной политики Министерства образования, председатель оргкомитета
Матюшонок Александр Николаевич	—	заместитель начальника Главного управления идеологической, воспитательной работы и молодежной политики – начальник управления воспитательной и социальной работы Министерства образования, заместитель председателя оргкомитета
Сачко Сергей Михайлович	—	директор учреждения образования «Национальный детский технопарк», заместитель председателя оргкомитета
Олейник Наталья Анатольевна	—	директор государственного учреждения образования «Гомельский областной центр технического творчества детей и молодежи»
Бочко Инна Фёдоровна	—	директор государственного учреждения образования «Гродненский областной центр технического творчества»
Герасимук Алла Степановна	—	заместитель директора учреждения образования «Национальный детский технопарк»
Игнатчик Александр Иванович	—	заместитель директора учреждения образования «Национальный детский технопарк»
Лепесий Наталья Юрьевна	—	заместитель директора учреждения образования «Национальный детский технопарк»
Гамеза Вероника Константиновна	—	заведующий сектором организационно-методического сопровождения инженерно-технических центров учреждения образования «Национальный детский технопарк»

НОМИНАЦИИ

Республиканского конкурса научно-технических проектов учащихся инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования «ПроТехно»

1. «Техническое моделирование, конструирование и архитектурный дизайн» (3 участника от команды).

На Конкурс представляются: действующие устройства транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной, военной техники; оборудование для облегчения труда и получения определенных навыков; оборудование для внедрения в промышленность, энергетику и агропромышленные комплексы; устройства и проектные решения в области ключевых направлений развития авиационной, космической техники и беспилотных летательных аппаратов; графические проекты, макеты и модели материально-пространственной среды, исполненные в масштабе или по индивидуальным (собственным) чертежам в свободной технике.

2. «Интеллектуальные производственные технологии и робототехника» (3 участника от команды).

На Конкурс представляются: разработки автоматизированных технических систем (роботов), лазерных комплексов программных и логико-математических средств для поддержки деятельности человека в режиме продвинутого диалога «человек – машина»; программируемые электронно-механические устройства, способные выполнять конкретные задачи и взаимодействовать с внешней средой, исключая участие человека; действующие электронные конструкции устройств, приборов, охранных систем; рационализаторские идеи для промышленности, агропромышленных комплексов, медицины, энергетики в области электроники и связи; электронные измерительные системы; технические средства передачи и приема информации с целью управления и контроля на расстоянии; разработки систем защиты автоматики и управления, использующие методы искусственного интеллекта и цифровые сети передачи данных.

3. «Технологии программирования, обработки и защиты данных» (3 участника от команды).

На Конкурс представляются: компьютерные программные продукты (системные; административные сети; сервисные, деловые; информационной безопасности), способствующие улучшению организации труда, проведению мониторингов окружающей среды; для применения в организации учебного процесса в учреждениях образования, промышленности, агропромышленных комплексах, экономике; проекты и разработки,

связанные с искусственным интеллектом (включая технологии машинного обучения и когнитивные технологии), технологиями хранения, анализа и защиты больших данных, нейротехнологиями, квантовыми вычислениями, квантовыми коммуникациями и др.

4. «Биотехнологии, химические технологии и инженерия окружающей среды» (3 участника от команды).

На Конкурс представляются: исследования и проекты в области биотехнологии, химических технологий, нанотехнологий (разработка новых наноматериалов и композитов, изучение структуры и свойств нанопленок и наноматериалов, нанооптика и др.), молекулярной инженерии, медицины и генетических технологий; проекты и изобретения в области экологии (рециклинг отходов, оценка качества окружающей среды и способы предотвращения загрязнения, инженерная экология и др.), агротехнологии, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых, добычи и переработки полезных ископаемых, рационального использования природных ресурсов и др.

5. «Медиатехнологии» (3 участника от команды).

На Конкурс представляются: мультимедийные продукты (обучающие и справочные, web-сайты с элементами мультимедиа, компьютерные анимации, видеофильмы); проекты и разработки, связанные с технологиями виртуальной и дополненной реальности, общественно-значимой тематики: здоровый образ жизни, патриотическое воспитание, героическое прошлое Беларуси, отечественная культура и традиции, местные исторические и культурные достопримечательности, неординарные личности, знаковые события, охрана окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, информационная безопасность, для применения в учреждениях образования, промышленности, агропромышленных комплексах, экономике.

ТРЕБОВАНИЯ

к оформлению текстовых вариантов проектов заключительного этапа Республиканского конкурса научно-технических проектов учащихся инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования «ПроТехно»

Композиционная структура текстовых вариантов проектов, представляемых для участия в Конкурсе:

- 1) титульный лист;
- 2) оглавление;
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) библиографический список;
- 7) приложения (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей текстового варианта проекта. В верхнем поле указывается полное наименование учреждения образования. В среднем поле дается название проекта (приводится без слова «тема» и в кавычки не заключается).

Далее, с выравниванием по правому краю титульного листа, указываются фамилия и имя разработчика (разработчиков) проекта, а ниже – должность руководителя, его фамилия, имя, отчество. В нижнем поле указывается место выполнения проекта и год его разработки.

После титульного листа помещается оглавление, в котором приводятся все разделы проекта и указываются номера страниц.

Во введении обосновываются актуальность и новизна выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, а также гипотеза, дается краткий обзор литературы по теме, указываются избранные методы исследования.

В конце вводной части раскрывается структура проекта, дается перечень его структурных элементов.

В главах основной части рассматриваются ведущие вопросы темы.

Проект завершается заключением. В нем делаются выводы о проделанной работе.

После заключения помещается библиографический список использованной литературы.

Проект печатается на бумаге формата А4 (с одной стороны листа, шрифт Times New Roman 14, через полтора интервала). Объем – не более 25 страниц без учета приложений.

Оценка представленного проекта проводится по всем перечисленным позициям с учетом их полного и правильного раскрытия.

КРИТЕРИИ

оценки проектов заключительного этапа Республиканского конкурса научно-технических проектов учащихся инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования «ПроТехно»

Критерии	Баллы	Степень выполнения критерия
Оценка проекта		
1.Актуальность темы проекта	2	Тема направлена на разрешение или освещение вопросов, связанных с разработкой и внедрением новых технологий, экономичных способов производства, совершенствованием социальной сферы
	1	Тема повторяет известные работы и разработки
2.Новизна и инновационность	3-4	Качественно новое знание, полученное в результате исследования, оригинальное решение задачи, научное опровержение известных положений
	2	Новое представление или новое видение известной проблемы на основе анализа или обобщения
	1	Новое изложение, решение отдельных вопросов, частных сторон, частных задач
3.Элемент исследования	4	Представлен полный цикл исследования, включающий планирование исследования, наблюдения/проведение эксперимента/создание нового продукта, обработку и анализ полученных результатов
	3	Исследование/создание нового продукта с привлечением первичных наблюдений, выполненных другими авторами, собственная обработка, анализ
	2	Исследование/создание нового продукта, проведенное на основе литературных источников, опубликованных работ. Имеются элементы исследования или обобщения, реферативная работа со свертыванием известной информации
	1	Элементарная компилятивная работа, изложение известных фактов, истин
	4	Собственная постановка проблемы или задачи, самостоятельная разработка проекта

Критерии	Баллы	Степень выполнения критерия
4.Самостоятельность разработки проекта (степень участия)	3	Собственная разработка отдельных вопросов, выполнение проекта по заданию руководителя, детальная проработка имеющихся источников
	2	Усвоение и ретрансляция знаний в рамках учебной программы
	1	Общее или слабое ориентирование в заданной области
5.Значимость исследования	6-7	Проект выполнен по заданию предприятия реального сектора экономики (производственному заказу)
	3-5	Результаты исследовательского проекта могут быть рекомендованы для публикации, использованы в практической деятельности, представлены на республиканские или международные образовательные мероприятия
	2	Результаты проекта имеют частичный прикладной характер
	1	Результаты проекта имеют значение только для автора
6.Оформление текстового варианта проекта	3	Структура текстового варианта проекта сформирована методически грамотно. Представлены введение (выделены актуальность, объект и предмет исследования, цель, гипотеза, решаемые задачи), основная часть, заключение
	2	Незначительное несоответствие требованиям, предъявляемым к структуре проекта
	1	Несоответствие требованиям, предъявляемым к структуре проекта. Имеются грамматические и стилистические ошибки
Максимальная сумма баллов за проект	24	
Оценка защиты проекта		
1.Композиция защиты проекта	3	При защите четко сформулированы методологические характеристики проекта (актуальность, объект и предмет исследования, цель, гипотеза, решаемые задачи), выдержана логика построения доклада
	2	Имеются некоторые неточности в формулировках. Отдельные аспекты проекта недостаточно структурированы и доказательны

Критерии	Баллы	Степень выполнения критерия
	1	Отсутствует последовательность изложения, слабо просматриваются цели, задачи, отсутствуют или нечетко сформулированы выводы
2.Уровень владения материалом по теме проекта	5	Глубокое знание темы, знание актуальных проблем и тенденций развития научной области
	3-4	Знание основных положений, достижений по избранной теме проекта
	1-2	Посредственная осведомленность в избранной теме проекта
3. Изложение	3	Логичное, выразительное, компактное, с элементами риторики. Соблюдение регламента защиты проекта
	2	Упорядоченное, более или менее связное, но лексика маловыразительная. Допускаются паузы, обращения к тексту доклада. Не соблюден регламент защиты проекта
	1	Доклад зачитывается по подготовленному тексту
4.Особое мнение члена комиссии	5	Добавлено пять баллов за ...
	4	Добавлено четыре балла за ...
	3	Добавлено три балла за ...
	2	Добавлено два балла за
	1	Добавлен один балл за
Максимальная сумма баллов за защиту проекта	16	
Итого максимальная сумма баллов	40	

ЗАЯВКА

на участие в заключительном этапе Республиканского конкурса научно-технических проектов учащихся инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования «ПроТехно»

(наименование региона)

№ п/п	Ф.И.О. участника	Дата рождения	Номинация, название проекта	Наименование учреждения образования
----------	---------------------	------------------	-----------------------------------	---

1.

2.

3.

Ф.И.О. руководителя команды, контактная информация

Председатель организационного комитета

(подпись, инициалы, фамилия, дата)

Персональная ответственность за формирование состава участников команды возлагается на руководящие учреждения (организации), формирующие команду.

ПОДПИСЬ

ПРОГРАММА*

проведения заключительного этапа Республиканского конкурса научно-технических проектов учащихся инженерно-технических центров учреждений общего среднего образования «ПроТехно»

Место проведения: учреждение образования «Национальный детский технопарк» (г. Минск, ул. Франциска Скорины, 25, корп.3).

Место проживания: многофункциональный комплекс «Технодом» учреждения образования «Национальный детский технопарк» (г. Минск, Университетский проезд, 7).

Время проведения: 10-11 декабря 2025 года

10 декабря 2025 года

- | | | |
|-------------|---|--|
| 09.00-11.30 | – | Прибытие, регистрация, расселение участников (многофункциональный комплекс «Технодом», г.Минск, Университетский проезд, 7) |
| 11.30-12.00 | – | Установочная сессия для участников Конкурса (актовый зал Технодома) |
| 12.30-13.00 | – | Обед |
| 13.30-14.00 | – | Торжественная церемония открытия Конкурса «ПроТехно» (выставочный павильон) |
| 14.00-14.15 | – | Техническая репетиция (лаборатории учебно-лабораторного корпуса) |
| 14.15-18.00 | – | Работа секций (по отдельному расписанию) |
| 18.00-18.30 | – | Ужин |
| 19.00-21.00 | – | Культурно-массовое мероприятие |

11 декабря 2025 года

- | | | |
|-------------|---|---|
| 08.30-09.00 | – | Завтрак |
| 09.30-10.30 | – | Экскурсия по учебно-лабораторному корпусу УО «Национальный детский технопарк» |
| 10.00-12.00 | – | Работа членов жюри по подведению итогов |
| 10.30-12.30 | – | Интерактивная профориентационная площадка (выставочный павильон) |
| 12.30-13.00 | – | Обед |
| 13.30-14.30 | – | Торжественная церемония закрытия Конкурса. Награждение победителей и призеров (выставочный павильон) |
| 14.30-16.00 | – | Работа членов жюри с участниками Конкурса по номинациям: подведение итогов и оценка перспектив развития проектов участников |
| 16.30-17.00 | – | Ужин |
| с 17.00 | – | Отъезд участников |

*В программе возможны изменения