ПРИЛОЖЕНИЕ УТВЕРЖДЕНО

приказом министерства образования и науки Нижегородской области

от №

# Положение

**о проведении регионального этапа всероссийского конкурса научно**-**технического творчества учащихся**

# «Юные техники XXI века»

* 1. **Общие положения**

Региональный этап всероссийского конкурса научно-технического творчества учащихся «Юные техники XXI века» (далее – Конкурс) проводится государственным бюджетным учреждением дополнительного образования

«Центр развития творчества детей и юношества Нижегородской области» (далее – ГБУДО ЦРТДиЮ НО).

# Цель и задачи

Цель Конкурса – выявление, поддержка и развитие способностей и талантов у детей и молодежи Нижегородской области, развитие исследовательской, проектной деятельности обучающихся в направлении техническое творчество.

Задачи:

 популяризация инженерных специальностей среди детей, развитие научно-технического творчества учащихся;

 раскрытие творческого потенциала детей и молодежи в сфере науки и техники;

 мотивация к изобретательству, развитие научной, познавательной и творческой активности;

 формирование технологической культуры обучающихся в процессе проектной деятельности.

# Участники Конкурса

* 1. К участию в Конкурсе приглашаются обучающиеся образовательных организаций Нижегородской области.
	2. Возраст участников Конкурса:
* I возрастная группа - 7-9 лет;
* II возрастная группа - 10-13 лет;
* III возрастная группа - 14-18 лет.
	1. Допускается индивидуальное участие (1 участник) и коллективное участие (команда из 3-х человек).

# Содержание Конкурса

* 1. Номинации Конкурса:
		1. I возрастная группа:

# «Научные исследования и эксперименты в сфере экологии»;

* **«Начальное техническое моделирование и конструирование (робототехника, конструирование и моделирование)»**.
	+ 1. II и III возрастные группы:

# «Умный город»;

* **«Промышленные технологии и робототехника»**;

# «Информационные технологии и образование»;

* **«Социальные инновации»**;

# «Безопасный интернет»;

* **«Экология в современном мире»**;

# «Безопасное воздушное пространство»;

* **«Транспортные технологии будущего»**.

# Требования к конкурсным работам

* 1. **Общие требования:** участник выполняет теоретическую часть и изготовляет техническое изделие в соответствии с выбранной номинацией.
	2. **Теоретическая часть** представляет описание изготовленного изделия и включает: титульный лист; оглавление; введение; основную часть; заключение; библиографический список; приложения.

На титульном листе в верхнем поле указывается полное наименование субъекта Российской Федерации, полное наименование образовательной организации (учреждения) в соответствии с Уставом организации (учреждения).

В среднем поле указывается заглавие работы (приводится без слова

«тема» и в кавычки не заключается).

Далее, с выравниванием по правому краю титульного листа, указываются название объединения, фамилия, имя, отчество автора работы (полностью), число, месяц, год рождения, ниже - фамилия, имя, отчество, должность руководителя, подготовившего участника к Конкурсу.

В нижнем поле указывается место и год выполнения работы, ее написания.

В оглавлении приводятся все разделы работы и указываются страницы, с которых они начинаются.

Во введении обозначается цель, задачи исследования, формулируется объект и предмет, актуальность и новизна выбранной темы.

В основной части исследования рассматриваются и раскрываются все его этапы с указанием роли автора и его конкретного вклада в изготовление технического изделия с учетом практической значимости.

В заключении подводится итог проделанной работы. Выводы могут носить как положительные, так и отрицательные результаты.

В библиографическом списке должны быть представлены исходные данные на все источники, используемые в исследовательской работе.

Правила оформления текста: шрифт Times New Roman №14, через полтора интервала; красная строка - 1 см; межстрочный интервал — 1,5; выравнивание - «по ширине»; поля: верхнее - 2 см, нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см. Объем работы не более 25 страниц без учета приложений, включая рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии (иллюстративный материал представляется на листах формата А4).

* 1. **Практическая часть.** Технические требования к практическому изделию:
* размеры, объем, масса, используемые материалы для изготовления технического изделия - на усмотрение участника. Техническое изделие должно быть транспортабельным, по возможности разборным, выполнено аккуратно и эстетично;
* техническое изделие должно являться личной разработкой участника.

Игровые и развлекательные технические изделия не допускаются;

* техническое изделие должно быть завершенным на период его презентации.
	1. Несоответствующие требованиям к оформлению и тематике Конкурса материалы не принимаются. Авторы несут ответственность за содержание и оформление материалов. Поступившие работы проверяются на антиплагиат, количество заимствований не должно превышать 30 процентов.

# Состав номинаций.

**В номинации «Научные исследования и эксперименты в сфере экологии»** участники представляют исследовательские проекты (эксперименты) с выводами и результатами в сфере:

1. сохранения экологии;
2. мониторинга окружающей среды;
3. природопользования.

**В номинации «Начальное техническое моделирование и конструирование (робототехника, конструирование и моделирование)»** участники представляют проекты в сфере робототехники (роботов или их концептуальные модели) в области:

1. облегчения человеческого труда на производстве;
2. помощи человеку в выполнении бытовых задач.

**В номинации «Умный город»** участники представляют макеты или модели, а также проекты в сфере:

1. систем контроля и модернизации дорожно-транспортного движения города (методы анализа и способы решения проблемы загруженности в критических точках города (дороги, перекрестки, остановки, парковки), автономизации транспортной системы);
2. новых информационно-технических решений в сфере безопасности домов, квартир, городских пространств;
3. модернизации городской инфраструктуры (как практичной, так и эстетичной), экономически выгодных и надежных (в условиях российского климата) строений;
4. мониторинга и контроля общественного транспорта (в области решений проблемы перегруженности сети общественного транспорта, в особенности в утреннее и вечернее время);
5. принципиально новых бытовых приборов.

**В номинации «Промышленные технологии и робототехника»** участники представляют макеты или модели мобильных или промышленных роботов в сфере:

1. безопасности и контроля безопасности труда на производстве;
2. автоматизации, замещения, облегчения человеческого труда на производстве;
3. удаленного управления механизированными комплексами (принципы оснащения и внедрения удаленного управления и контроля механизированных комплексов);
4. WOW-technology – демонстрации инновационных технологий, использования в рекламных и декоративных целях.

**В номинации «Информационные технологии и образование»** участники представляют программные или мультимедийные продукты в сфере:

1. информационных систем (приложений) (системных, сервисных, деловых), web-ресурсов для организации учебного процесса в

образовательных учреждениях всех видов и типов, улучшения организации труда;

*Информационная система (ИС) — это программно-аппаратный комплекс, который используется для сбора, хранения, обработки и выдачи информации. Это комплексный механизм, который объединяет не только технологические аспекты, но и организационные, а также учитывает потребности и цели пользователей.*

1. комплексных программно-технических решений для наглядных средств обучения (с/без возможностью применения AR/VR технологий);
2. информационно-технических решений для автоматизации или упрощения рутинных задач преподавателей;
3. наглядных, интерактивных материалов для помощи обучающимся, а также для популяризации социально значимых областей (здорового образа жизни, охраны окружающей среды, безопасности жизнедеятельности, гражданско-патриотического сознания).

**В номинации «Социальные инновации»** участники представляют исследовательские проекты, которые способствуют решению социально значимых задач, по улучшению качества жизни человека.

**В номинации «Безопасный интернет»** участники представляют программные продукты в сфере:

1. разработки чат-ботов в помощь человеку;
2. защиты персональных данных (шифрование, хранение, мониторинг).

**В номинации «Экология в современном мире»** участники представляют исследования в сфере:

1. разработки аналитических систем мониторинга окружающей среды, оценки и решения экологических проблем в критических точках города, сохранения и использования природно-ресурсного потенциала;
2. разработки технических приборов, устройств, а также наглядных пособий из области географии, геологии, экологии;
3. робототехники, используемой на особо охраняемых природных территориях (заповедники, заказники, природные парки и т.п.).

**В номинации «Безопасное воздушное пространство»** участники представляют проекты и модели:

1. систем безопасности авиационных аппаратов (информационные системы контроля безопасности, бортовое радиоэлектронное оборудование, системы анализа данных на авиационных аппаратах для повышения безопасности полетов);
2. актуальных радиолокационных систем и автономных РЛС с применением ИИ в сфере обеспечения государственной безопасности;
3. автоматических диспетчерских систем (с/без применением ИИ) обеспечения координации в воздушном пространстве беспилотных воздушных судов (БВС).

**В номинации «Транспортные технологии будущего»** участники представляют макеты или модели, а также проекты в сфере:

1. ракетостроения и освоения ближнего космоса;
2. кораблестроения и морской робототехники;
3. оборонной техники, робототехники, автономных и радиолокационных систем;
4. ж/д транспорта, беспилотных ж/д систем, информационных систем ж/д мониторинга с использованием искусственного интеллекта.

# Порядок проведения Конкурса

Конкурс проводится в **два этапа:**

# Отборочный этап: с 27 января по 02 марта 2025 года.

Для участия в отборочном этапе Конкурса **до 27 января 2025 г.**

необходимо:

* зарегистрироваться по ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/66f527c8f47e73397a0b6dc3/>.

В разделе «Ссылка на конкурсные материалы» прикрепить ссылку на Яндекс.Диск, где размещаются: заявка (Приложение 1), согласие на обработку

персональных данных несовершеннолетнего (Приложение 2), согласие на некоммерческое использование конкурсных работ (Приложение 3), конкурсные материалы, выполненные в соответствии с пунктами 5 и 8 данного Положения), фотографии в разных ракурсах технического объекта.

* родителям участников Конкурса необходимо пройти регистрацию на платформе «Навигатор дополнительного образования детей Нижегородской области»:[https://р52.навигатор.дети/](https://xn--52-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/) и подать заявку по ссылке: https://р52.навигатор.дети/activity/7888/?date=2024-10-02.

На отборочном этапе жюри Конкурса проводит экспертную оценку работ в соответствии с критериями пункта 8 данного Положения.

По итогам экспертной оценки конкурсных материалов отборочного этапа Конкурса направляются приглашения на Финал участникам, прошедшим конкурсный отбор, получившим 80 и больше баллов.

# Финал (очно) – 11 марта 2025 г.

Место проведения (площадка) будет сообщено дополнительно не позднее, чем за две недели до проведения финала.

Площадки:

1. ГБУДО ЦРТДиЮ НО (г. [Нижний Новгород,](https://2gis.ru/n_novgorod/geo/2674647933921133) пр. Гагарина, д. 100);
2. ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный агротехнологический университет имени Л.Я. Флорентьева» (г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 97).

**В финале пройдет индивидуальная защита** конкурсных работ. Защита конкурсной работы включает: доклад, ответы на вопросы,

демонстрацию работы технических устройства. **Время защиты - не более 5 минут.** Защита доклада может происходить в форме стендового сообщения или в форме презентации с использованием оргтехники участника. Иллюстративный материал (графики, таблицы, фотографии и т.д.) должен нести конкретную информацию и иметь пояснение. Автор вправе предоставлять жюри любую дополнительную информацию о проведенной работе (фотоальбом, видеофильм).

# Жюри Конкурса

Состав жюри Конкурса формируется из специалистов ГБУДО ЦРТДиЮ НО, педагогов дополнительного образования технической направленности, специалистов ВУЗов.

# Критерии отбора

Работы оцениваются по следующим критериям:

* обоснование выбора темы, цели, задач, гипотезы, плана, методов и средств исследования;
* полученные результаты исследования, практическое применение, перспективы дальнейшей работы в рамках исследования;
* полнота раскрытия темы исследования;
* логика изложения темы исследования;
* научность изложения темы исследования;
* значимость выполненного исследования;
* оригинальность подачи материала.

# Подведение итогов и награждение

* 1. Жюри определяет победителей (1 место) и призеров (2, 3 места) Конкурса в каждой номинации и в каждой возрастной группе.
	2. Победители и призеры Конкурса награждаются медалями и дипломами.
	3. Победители и призеры Конкурса будут рекомендованы к участию в XII Всероссийской Конференции «Юные техники и изобретатели» (Городская Дума, г. Москва) и во Всероссийском открытом фестивале научно- технического творчества учащихся «Траектория технической мысли-2025» (МГТУ Станкин) в 2025 году.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к Положению о проведении регионального этапа всероссийского конкурса

научно-технического творчества учащихся

«Юные техники XXI века»

# Заявка

**на участие в региональном этапе всероссийского конкурса научно-технического творчества учащихся «Юные техники XXI века»**

|  |  |
| --- | --- |
| Муниципальной/городской округ |  |
| Номинация |  |
| Тема работы |  |
| ФИО конкурсанта (полностью) |  |
| Возраст/месяц, год рождения |  |
| Домашний адрес конкурсанта (с индексом) Контактный телефон конкурсантаE-mail конкурсанта |  |
| Полное название образовательной организации (в соответствии с уставными документами) |  |
| Полный адрес образовательной организации (с индексом) Телефон (факс), e-mail |  |
| ФИО педагога/руководителя проекта Контактный телефон педагога/руководителя E-mail педагога/руководителя |  |

подпись, ФИО руководителя образовательной организации

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к Положению о проведении регионального этапа всероссийского конкурса

научно-технического творчества учащихся

«Юные техники XXI века»

# Согласие на обработку персональных данных несовершеннолетнего

Я, ,

(фамилия, имя, отчество - мать, отец, опекун и т.д.)

проживающий (ая) по адресу место регистрации наименование документа, удостоверяющего личность: , серия

 номер выдан дата выдачи , выражаю свое согласие на обработку персональных данных , (фамилия, имя, отчество, дата рождения несовершеннолетнего), чьим законным представителем я являюсь, а также моих следующих персональных данных: фамилия, имя, отчество, год, месяц, дата, место рождения, адрес регистрации, паспортные данные (далее - персональные данные) ГБУДО

«Центр развития творчества детей и юношества Нижегородской области» (далее – Центр), для оформления всех необходимых документов, требующихся в процессе проведения регионального этапа всероссийского конкурса научно-технического творчества учащихся «Юные техники XXI века»(далее - Конкурс), а также последующих мероприятий, сопряженных с Конкурсом с учетом действующего законодательства.

Я оставляю за собой право в случае неправомерного использования предоставленных моих и персональных данных личности, официальным представителем которой я являюсь, согласие отозвать, предоставив в адрес Центра письменное заявление.

дата

/ /

подпись законного представителя несовершеннолетнего

фамилия, имя, отчество

# Согласие на некоммерческое использование конкурсных работ

Я, (ФИО) ,

согласен (согласна) на некоммерческое использование работы моего сына (дочери)

ФИО ,

участника регионального этапа всероссийского конкурса научно- технического творчества учащихся «Юные техники XXI века», проводимого в соответствии с приказом ГБУДО ЦРТДиЮ НО от № -од.

дата

/ /

подпись законного представителя несовершеннолетнего

фамилия, имя, отчество

К согласию прилагается согласие на обработку персональных данных.