**проект**

**Положение**

**о проведении муниципального этапа Всероссийского конкурса**

**научно**-**технического творчества учащихся**

**"Юные техники XXI века"**

1. **Общие положения**

1.1. Конкурс является муниципальным этапом Всероссийского конкурса научно-технического творчества учащихся "Юные техники XXI века", который включен во Всероссийский открытый фестиваль научно-технического творчества учащихся "Траектория технической мысли-2021".

1.2.Учредитель Фестиваля - Министерство просвещения Российской Федерации. Организатор Фестиваля - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН" (далее – ФГБОУ ВО "МГТУ "СТАНКИН").

1.3. Региональный этап конкурса проводится ГБУДО ЦРТДиЮ НО совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева".

1.4. Муниципальный этап конкурса проводится управлением образования Починковского муниципального округа и МБОУ ДО "Починковский ЦДО".

1. **Цель и задачи**

Цель Конкурса – выявление способностей и талантов у детей и молодежи, 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.

1. **Участники Конкурса**

3.1. К участию в Конкурсе приглашаются обучающиеся образовательных организаций.

3.2. Возраст участников Конкурса:

1 группа - 10-13 лет;

2 группа - 14-18 лет.

3.3. Допускается индивидуальное участие (1 участник) и коллективное участие (команда из 3-х человек).

**4. Содержание Конкурса**

4.1. Конкурс проводится по номинациям:

* Техническое моделирование;
* Техническое конструирование;
* Электроника, телемеханика и связь;
* Робототехника, автоматика и интеллектуальные системы;
* Научные исследования и эксперимент;
* Астрономия и космонавтика;
* Мультимедийные технологии;
* Программирование и вычислительная техника.

4.2. 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.

1. **Требования к Конкурсным работам**

**Общие требования:** участник выполняет теоретическую часть и изготовляет техническое изделие в соответствии с выбранной номинацией.

**5.1.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 печатью организации (учреждения).

В среднем поле дается 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.

Оформление работ

Правила оформления текста: шрифт TimesNewRoman № 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).

**5.2. 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.

**5.3. Состав номинаций.**

**В номинации "Техническое моделирование"** участники представляют макеты или модели различных видов транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной, военной техники, исполненных в масштабе или по индивидуальным (собственным) чертежам. При изготовлении макетов объектов, ранее существовавших, должна быть сохранена их историчность и подлинность. Копирование в уменьшенном виде и масштаб уменьшения - по желанию участника. Технические параметры вновь придуманных моделей и макетов на усмотрение автора.

**В номинации "Техническое конструирование"** участники представляют действующие устройства транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной и военной техники, станочное оборудование, рыцарские костюмы и вооружения и др.

**В номинации "Электроника, телемеханика и связь"** участники представляют действующие устройства, конструкции, приборы радиоэлектроники, телемеханики и автоматики, исследовательские проекты, в которых раскрываются: методы создания и использования устройств для передачи, приёма и преобразования информации с помощью электромагнитной энергии; теория и технические средства контроля и управления различными объектами на расстоянии; функции управления технологическим процессом, являющиеся объектом управления, которые осуществляются без участия человека. Технический продукт должен быть социально значимым и иметь практическое применение.

**В номинации "Робототехника и интеллектуальные системы"** участники представляют конкурсные работы следующих категорий: бытовая робототехника (интеллектуальные системы и роботы, используемые в быту и оказывающие помощь людям, созданные для более эффективного ведения хозяйства и рационального энергопотребления, в том числе, устройства системы "Умный дом»); промышленная робототехника (интеллектуальные системы и роботы для замещения труда человека и повышения уровня безопасности на производстве); спортивная робототехника (интеллектуальные системы и роботы, выполняющие задания по определенным правилам); WOW-technology (роботы и устройства, предназначенные для демонстрации инновационных технологий, использования в рекламных и декоративных целях).

**В номинации "Научные исследования, эксперимент в области природопользования"**

участники представляют научно-исследовательский материал по формам эксплуатации природно-ресурсного потенциала, по использованию мер его сохранения, раскрывают вопросы экономики природопользования как динамично развивающейся науки, раскрывают способы защиты окружающей среды как общегосударственной проблемы. В практической части работы представляют социально значимые устройства, приборы, проекты, оригинальные технические решения и наглядные пособия(включая школьные учебно-наглядные пособия), связанные с самостоятельной исследовательской, экспериментальной или изобретательской деятельностью участников в области экологии, геологии, географии.

**В номинации "Энергосберегающие технологии"**

участники представляют проекты, в которых необходимо раскрыть понятия "Энергосбережение" и "Вторичный энергетический ресурс", привести примеры основных принципов энергосбережения: использование альтернативных источников энергии; использование вторичных энергетических ресурсов; применение неэнергоемких технологий и оборудования; разработка комплекса мер по рациональному использованию имеющихся энергоресурсов; проведение оценки экономической целесообразности применения любых энергосберегающих технологий и решений. При этом необходимо раскрыть принцип работы альтернативных источников энергии, таких как: энергия Солнца; энергия ветра; энергия воды; энергия Земли. В практической части работы участники представляют оригинальные технические решения, устройства, приборы, разработанные участником самостоятельно в области энергосберегающих технологий, которые можно использовать, в том числе, и в образовательном процессе.

**В номинации "Астрономия и космонавтика"**

участники представляют: научные исследования наблюдений звездного неба; исследования, связанные с развитием авиации и космонавтики; проекты межпланетных автоматических станций, новых транспортных космических систем, систем жизнеобеспечения межпланетных полетов.

**В номинации "Мультимедийные технологии"**

участники представляют мультимедийные продукты: обучающие и справочные презентации; наглядный материал для учебных предметов в помощь обучающемуся; интерактивные презентации учреждений (организаций) дополнительного образования детей; персональные разработки, направленные на улучшение обучения в образовательном учреждении; WEB—сайты; компьютерные анимации по общественно значимой тематике (здоровый образ жизни, гражданско- патриотическое воспитание, охрана окружающей среды, безопасность жизнедеятельности и т.д.).

**В номинации "Программирование и вычислительная техника"** участники представляют компьютерные программные продукты: мобильные приложения; системные приложения; сервисные и деловые приложения, способствующие изучению компьютерной техники, улучшению организации труда, проведению мониторингов окружающей среды, организации учебного процесса в учебных учреждениях всех видов и типов.

**6. Порядок проведения Конкурса**

Конкурс проводится в **три этапа.**

**Муниципальный этап до 19 февраля 2021 г.**

**Отборочный этап с 21 февраля по 02 марта 2021 г.**

Для участия в муниципальном этапе Конкурса **до 19 февраля 2021 г.** МБОУ ДО "Починковский ЦДО" по адресу электронной почты:

[cdo-pochinki@mail.ru](mailto:cdo-pochinki@mail.ru) направляются:

* заявка (Приложение 1);
* согласие на обработку персональных данных (Приложение 2);
* согласие на некоммерческое использование конкурсной работы (Приложение 3);
* конкурсные материалы, выполненные в соответствии с пунктами 5 и 8 данного Положения), фотографии в разных ракурсах технического объекта.

На муниципальном и региональном этапах жюри Конкурса проводит экспертную оценку работ в соответствии с критериями пункта 8 данного Положения.

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

**Финал (очно) – 10 марта 2021 г. Финал состоится в о*чном формате при условии благоприятной эпидемиологической ситуации*.** Место и время проведения Финала конкурса будет сообщено дополнительно.

Участники Финала должны иметь: конкурсные работы в виде действующих моделей (подлинники) и проекты (на электронных носителях и бумажном виде). Участникам необходимо иметь средства и инструменты, обеспечивающие настройку и демонстрацию самостоятельно изготовленных моделей, работ и проектов.

**На очном этапе 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).

**7.Жюри Конкурса**

Состав регионального жюри Конкурса формируется из специалистов ГБУДО ЦРТДиЮ НО и преподавателей ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева".

**8. 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.

**9. Подведение итогов и награждение**

9.1. Жюри муниципального и регионального этапов определяют победителей (1 место) и призеров (2, 3 места) Конкурса в каждой номинации и в каждой возрастной группе.

9.2. Победители и призеры Конкурса награждаются дипломами.

9.3. Работы победителей и призеров муниципального этапа направляются для участия в региональном этапе.

9.4. Работы победителей (1 место) регионального этапа конкурса будут рекомендованы для участия в федеральном (заочном) этапе Всероссийского конкурса научно-технического творчества учащихся "Юные техники XXI века"и во Всероссийской конференции "Юные техники и изобретатели"в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации.

9.5. Все участники Конкурса заносятся в реестр талантливых и одаренных детей Нижегородской области, в целях сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития.

9.6. Победители и призеры конкурса будут рекомендованы для участия в учебных интенсивных сборах в ГБУДО ДСООЦ "Лазурный».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к Положению о проведении

муниципального этапа Всероссийского

конкурса научно-технического

творчества "Юные техники XXI века»

**Заявка**

**на участие в муниципальном этапе Всероссийского конкурса**

**научно-технического творчества "Юные техники XXI века»**

|  |  |
| --- | --- |
| Муниципальной район/городской округ |  |
| Номинация |  |
| Тема работы |  |
| ФИО конкурсанта (полностью) |  |
| Возраст /дата рождения |  |
| Домашний адрес конкурсанта (с индексом)  Контактный телефон конкурсанта  E-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 конкурсанта  E-mail конкурсанта |  |

Подпись, ФИО руководителя образовательной организации

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к Положению о проведении

муниципального этапа Всероссийского

конкурса научно-технического

творчества "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 "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

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

к Положению о проведении

муниципального этапа Всероссийского

конкурса научно-технического

творчества "Юные техники XXI века»

**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 "Юные техники XXI века», проводимого в соответствии с приказом ГБУДО ЦРТДиЮ НО от 26.01.2021   
№15-од.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

подпись законного представителя

несовершеннолетнего

фамилия, имя, отчество

К согласию прилагается согласие на обработку персональных данных.