# ПОЛОЖЕНИЕ

**об областном конкурсе научно-технического творчества обучающихся**

**«Юные техники XXI века»**

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

 1.1. Областной конкурс научно-технического творчества обучающихся «Юные техники XXI века» (далее – Конкурс) проводится с целью выявления, развития и поддержки талантливых детей в области научно- исследовательской деятельности и научно-технического творчества, ориентации их на инженерные специальности.

 1.2. Задачи Конкурса:

 - изучение, обобщение и пропаганда передового опыта по распространению передовых практик технической направленности с учетом возрастных особенностей учащихся;

 - привлечение участников к учебно-исследовательской деятельности в техническом творчестве;

 - развитие интеллектуальных способностей обучающихся, стимулирование их интереса к углубленному изучению технических наук, к экспериментальной, конструкторской, рационализаторской деятельности;

 - формирование потенциального состава команды Рязанской области для участия во всероссийских и международных мероприятиях по научно-техническому творчеству.

 1.3. Учредителем Конкурса является министерство образования и молодежной политики Рязанской области. Работу по организации и проведению Конкурса осуществляет Областное государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Ресурсный центр дополнительного образования» (далее – ОГБУДО «РЦДО»).

2. УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

2.1. В Конкурсе могут принимать участие обучающиеся общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования детей в возрасте от 10 до 18 лет.

2.2. Конкурс проводится по двум возрастным группам:

- младшая группа – 10 – 13 лет;

- старшая группа – 14 – 18 лет.

2.3. Участие в Конкурсе обучающихся автоматически дает согласие на использование фото и видеоматериала с ними на интернет ресурсах министерства образования Рязанской области и в СМИ.

3.ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

3.1. Для организации и проведения Конкурса формируется оргкомитет с правом жюри из состава работников министерства образования и молодежной политики Рязанской области и ОГБУДО «РЦДО». Оргкомитет допускает привлечение в состав жюри специалистов в области научно-исследовательской деятельности.

3.2. В функции оргкомитета входит:

- информирование участников о содержании Конкурса;

- организация практической помощи участникам;

- определение состава жюри.

3.3. Конкурс проводится в два этапа.

 Для участия в Конкурсе до 25 ноября 2021 года принимаются в электронном виде следующие материалы:

- заявка в текстовом виде (приложение 1);

- текст конкурсной работы;

- видео презентация выступления участника проекта.

 Участник на конкурсе может представлять **только одну работу.**

Дата, место и формат проведения итоговой конференции будут определены в информационном письме.

Все материалы принимаются по адресу: е-mail: pedproekt19@mail.ru

Справки по телефону: (4912)348-836, 89065431208.

 Все конкурсные материалы отправляются по электронной почте в одном письме, папка с вложенными файлами перед отправкой архивируется. В главе **«Тема»** сообщения указать: **ЮТ, населенный пункт, учебное учреждение, фамилию участника.**

 Например: **ЮТ, Рязань, ОГБУДО «РЦДО», Иванов И.И.**

 3.4. Конкурс проводится по направлениям: исследовательская работа, техническое творчество.

3.5. Критерии отбора:

 - обоснование выбора темы, цели и задач исследования, методов и средств исследования, плана исследования, полученных результатов, кратких выводов, применение на практике, перспектив дальнейшей работы;

 - полнота раскрытия темы номинации;

 - логика изложения темы номинации;

 - научность изложения темы номинации;

 - значимость выполняемой работы;

 - оригинальность подачи материала.

 3.6. Жюри дает экспертную оценку представленных работ и определяет победителей и призеров Конкурса.

3.7. Победители и призеры итоговой конференции награждаются дипломами министерства образования и молодежной политики Рязанской области (в электронном виде).

3.8. Работы победителей Конкурса будут рекомендованы для участияво Всероссийских конкурсах и выставках научно-технического творчества молодежи, конкурсе научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века».

4. КОНКУРС ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

 4.1. Конкурс исследовательских работ проводится по следующим номинациям:

- «Проблемы ЖКХ» - оборудование и технологии для строительства и ЖКХ, повышение энергоэффективности, «умный дом», альтернативные источники энергии, новые материалы для строительства.

- «Дороги России» - автомобильный и железнодорожный транспорт, технологии дорожного строительства, «умные дороги», безопасность дорожного движения.

- «Здоровая среда» - экология, биология, биоинженерия, упаковка продуктов питания, химия, медицина, сельское хозяйство, здоровое питание, оборудование и технологии для поддержания здоровой среды.

- «Освоение Арктики и мирового океана» - судостроение, технологии добычи нефти и газа, техника для освоения Арктики с учетом климатических условий, быстровозводимое жилье, решения для обеспечения жизни человека, освоение подводного мира.

- «Освоение космоса и воздушного пространства» - летательные аппараты, спутники, межпланетные зонды и космические корабли, орбитальные станции, системы наблюдения и мониторинга, беспилотные летательные аппараты, техника и оборудование для исследования космоса и других планет, защита Земли от астероидов, инфраструктура для освоения космоса на Земле, астрономия.

- «Информационные технологии» - компьютерные программы, связь, мобильные приложения, цифровое производство, оборудование и технологии.

- «Безопасность» - технические средства обеспечения безопасности, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, технологии слежения, робототехника.

- «Уютный мир» - бытовая техника, безбарьерная среда, спортивные технологии, досуг и развлечения, игрушки и развивающие системы, оборудование и лаборатории для занятий, принципиально новые виды транспорта.

 Научно-исследовательские работы должны отличаться исследовательским характером, актуальностью, новизной, теоретической и практической значимостью.

 Компьютерные программы должны иметь техническое задание, описание программы, изложение алгоритма решения; следует указать язык программирования, используемый для решения задачи.

4.2. Требования к подготовке и оформлению исследовательской работы.

Работа должна быть построена по определенной структуре: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, библиографический список, приложения.

 Титульный лист: 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 выполнения работы и год 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. Целесообразно качественно подойти к обоснованию актуальности и новизны изготовления технического продукта и теоретическому описанию процесса изготовления.

 В конце вводной части раскрывается структура работы, т.е. дается перечень ее структурных элементов и обосновывается последовательность их расположения.

 В основной части исследования рассматриваются и раскрываются все этапы деятельности, где главной целью будет собственная значимость в изготовлении технического продукта и его практическое значение.

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

 В библиографическом списке может быть представлена литература из разных источников, печатных изданий, интернет-сайтов. Главным условием является отражение этих источников в исследовательской работе.

 4.3. Оформление работ.

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

5. КОНКУРС ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ТВОРЧЕСТВУ

5.1. Конкурс по техническому творчеству проводится по номинациям:

- «Техническое конструирование»;

- «Радиоэлектроника, автоматика, телемеханика, робототехника»;

- «Научные исследования, эксперимент, энергосберегающие технологии»;

- «Мультимедийные технологии»;

- «Программирование и вычислительная техника»;

- «Астрономия и космонавтика»;

- «Видеофильм».

 5.2. Требования к работам.

 Общие требования: участник выполняет практическую и теоретическую часть работы в соответствии с номинацией.

 В практической части участник изготавливает технический продукт. Размеры, объем, масса, используемые материалы для изготовления – на усмотрение участника. Технический продукт должен быть транспортабельный, по возможности разборный. Выполнен аккуратно и эстетично, иметь при себе технический паспорт.

 Технический продукт в номинациях «Мультимедийные технологии», «Видеофильм» выполняются в программе, доступной для любого пользователя. 5.3. Технические требования к практической части.

 В номинации «Техническое моделирование» участники представляют макеты или модели различных видов транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной, военной техники, выполненные в масштабе или по индивидуальным (собственным) чертежам. Целесообразно использовать: макеты моделей судов, кораблей, подводных лодок, радиоуправляемых яхт; макеты авиационных моделей: комнатных, свободнолетающих, радиоуправляемых; макеты радиоуправляемых автомоделей; макеты космодромов, космических кораблей; настольные макеты автогородков. В изготовлении макетов моделей, ранее существовавших, должна быть сохранена историчность и подлинность изделия, копирование в уменьшенном виде (масштаб уменьшения по желанию участника). Технические параметры вновь придуманных моделей на усмотрение автора.

 В номинации «Техническое конструирование» участники представляют действующие устройства транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной, военной техники; станочное оборудование; оборудование для внедрения в промышленность и сельское хозяйство; рыцарские костюмы и вооружения; изделия кузнечного мастерства. Данная номинация подразумевает идейное создание, изобретение, усовершенствование, изготовление технического продукта, направленного на облегчение труда человека. Технические параметры вновь придуманных моделей на усмотрение автора.

 В номинации «Радиоэлектроника, автоматика, телемеханика, робототехника» участники представляют действующие устройства, конструкции, приборы радиоэлектроники и автоматики; проекты, методы и технические средства передачи и приема информации с целью управления и контроля на расстоянии, исключающие участие человека при выполнении операций конкретного процесса; автоматизированные технические системы (роботы); программные и логикоматематические комплексы и средства для поддержки деятельности человека в режиме продвинутого диалога «человек-машина». Технический продукт должен быть социально значим, применим на практике.

 В номинации «Научные исследования, эксперимент, энергосберегающие технологии» участники представляют устройства, приборы, доклады, проекты, оригинальные технические решения и наглядные пособия (включая школьные учебно-наглядные пособия), связанные с самостоятельной исследовательской, экспериментальной или изобретательской деятельностью; энергосберегающие технологии.

 В номинации «Мультимедийные технологии» участники представляют мультимедийные продукты - обучающие и справочные; WEB – сайты с элементами мультимедиа; компьютерные анимации и презентации общественно значимой тематики (здоровый образ жизни, патриотическое воспитание, охрана окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, презентации учреждений дополнительного образования детей и молодежи).

 В номинации «Программирование и вычислительная техника» участники представляют компьютерные программные продукты: системные, административные сети, сервисные, деловые, способствующие изучению компьютерной техники, улучшению организации труда, проведению мониторингов окружающей среды, организации учебного процесса в образовательных учреждениях, а также проекты разработки и изучения компьютерной техники.

 Теоретическая часть представляет описание изготовленного продукта. Структура: титульный лист; оглавление; введение; основная часть; заключение; библиографический список; приложения.

 В номинации «Астрономия и космонавтика» участники представляют научные исследования и проекты наблюдений звездного неба; рефераты об исследовании планет; исследования в области развития авиации и космонавтики; проекты полетов межпланетных автоматических станций, новых транспортных систем; системы жизнеобеспечения межпланетных полетов; симуляторы, тренажеры.

 В номинации «Видеофильм» участники представляют видеопродукцию в цифровых форматах, воспроизводимых стандартными медиапроигрывателями, о героическом прошлом Беларуси и России, отечественной культуре и традициях, городах, местных исторических и культурных достопримечательностях, неординарных личностях, знаковых событиях. Хронометраж видеофильма – не более 5 минут.

**Приложение №1**

**Заявка на участие в областном конкурсе научно-технического творчества обучающихся «Юные техники XXI века»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.**  | **Номинация:** |  |
| **2.** | **Название проекта:** |  |
| **3.** | **Участник:** |  |
| **Фамилия:** |  |
| **Имя:**  |  |
| **Отчество:**   |  |
| **Возраст:** |  |
| **Полное название образовательного учреждения:** |  |
| **Телефон:**  |  |
| **E-mail** (обязательно): |  |
| **4.** | **Руководитель:** |  |
| **Фамилия:**  |  |
| **Имя:** |  |
| **Отчество:**  |  |
| **Должность:**  |  |
| **Телефон:** **рабочий, сотовый** |  |
| **e-mail** (обязательно) |  |
| **5.** | **Полное название образовательного учреждения:**  |  |
| **Телефон:** |  |
| **E-mail (обязательно):** |  |
| **6.** | **ФИО, должность ответственного лица:**  |  |