

УТВЕРЖДЕНО
приказом КОГОАУ ДО «Центр
технического творчества»
№ 321 от 21.12.2021 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

об областном конкурсе исследовательских, проектных работ обучающихся образовательных организаций «Вятский Левша»

1. Общие положения

Областной конкурс исследовательских, проектных работ обучающихся образовательных организаций «Вятский Левша» (далее – Конкурс) проводится Кировским областным государственным образовательным автономным учреждением дополнительного образования «Центр технического творчества» (далее – Центр).

Настоящее Положение устанавливает порядок и сроки проведения Конкурса, определяет категорию участников, критерии оценки, порядок подведения итогов и определения победителей.

Конкурс проводится с целью раскрытия творческого потенциала детей и молодежи в сфере науки и техники.

Задачи Конкурса:

- привлечение детей и молодёжи к научно-техническому творчеству, приобщение их к науке и изобретательству;
- развитие общей культуры, креативности, технического, научного и творческого мышления детей и молодежи;
- выявление и поддержка талантливых детей в области научно-технического творчества;
- мотивация к изобретательству, поиск новых идей, технологий в развитии технического творчества.

2. Участники Конкурса

В Конкурсе принимают участие обучающиеся образовательных организаций всех типов в возрасте от 7 лет до 21 года включительно (на момент проведения Конкурса).

3. Направления Конкурса

Конкурс проводится по двум направлениям.

– Проектное направление в возрастной категории 14-21 года (включительно). Возраст участников подтверждается предъявлением при регистрации оригиналов (копий) свидетельств о рождении, паспортов, справок из образовательных организаций.

– Презентационное направление в возрастной категории 7-18 лет (в зависимости от номинации).

4. Порядок организации и проведения проектного направления Конкурса

4.1. Проектное направление Конкурса проводится в возрастной категории с 14 лет до 21 года по номинациям:

- Техническое моделирование;
- Техническое конструирование;
- Радиоэлектроника, робототехника, автоматика, телемеханика.

К Конкурсу допускаются работы в виде проекта, ***выполненные индивидуально.***

Номинация «Техническое моделирование».

Участники представляют макеты или модели различных видов транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, спортивной, военной техники, исполненных в масштабе или по индивидуальным чертежам (макеты моделей судов, кораблей, подводных лодок, радиоуправляемых яхт; макеты авиационных моделей: комнатных, свободнолетающих, радиоуправляемых; макеты радиоуправляемых автомоделей; макеты космодромов, космических кораблей; настольные макеты автогородков и др.) 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.

Номинация «Техническое конструирование».

Участники представляют действующие устройства транспортной, промышленной, сельскохозяйственной, военной техники; станочное оборудование; оборудование для облегчения труда и получения определенных навыков; оборудование для внедрения в промышленность и сельское хозяйство. Данная номинация подразумевает идейное создание, изобретение, усовершенствование, изготовление технического продукта, направленного на облегчение труда человека. Технические параметры вновь придуманных моделей на усмотрение автора.

Номинация «Радиоэлектроника, робототехника, автоматика, телемеханика, интернет вещей».

Участники представляют действующие устройства, конструкции, приборы радиоэлектроники и автоматики; технические средства передачи и приёма информации с целью управления и контроля на расстоянии, исключающих участие человека при выполнении операций конкретного процесса; автоматизированные технические средства (роботы). Технический продукт должен быть социально значим, применим на практике.

4.2. Проектное направление Конкурса проводится в два этапа:

- заочный, на котором 1-18 марта 2022 года проводится оценивание членами жюри материалов участников Конкурса по критериям оценки описания работ, изложенными в Приложении 1;

– очный, на котором проходит областная научно-практическая конференция (далее – Конференция).

На Конференции проходит защита работ и определение победителя Конкурса по критериям оценки защиты проекта, изложенными в Приложении 1 настоящего положения.

Конференция состоится **22 марта 2022 года** на базе КОГОАУ ДО «Центр технического творчества» по адресу: г. Киров, ул. Пролетарская, д. 50, тел. (8332) 45-57-14. Начало Конференции в 10-00 часов, регистрация участников с 9-00 часов.

Оценивание работ осуществляет жюри Конкурса, формируемое Центром.

4.3. Для участия в проектном направлении необходимо **до 1 марта 2022 года** заполнить регистрационную форму через Google-forms по ссылке: <https://forms.gle/bDaU9TzveEe6ZU5o7>.

Полный вариант работы, включая раздел «Приложение» принимается ссылкой на скачивание с облачного хранилища, гугл-диска и т.п.

Также полный вариант работы участник Конкурса приносит на Конференцию в распечатанном виде.

4.4. Требования к оформлению конкурсных работ.

Текст работы выполняется в печатном виде формата А4, шрифта Times New Roman, 14 кегль, междустрочный интервал – 1,5; поля страницы – 2,5 см слева, по 1,5 см с остальных сторон.

Присланные на Конкурс материалы должны включать следующие разделы:

1) *описательная часть:*

– титульный лист (Ф.И.О. автора, возраст, Ф.И.О. педагога, образовательная организация и название работы),

– оглавление,

– аннотация (тезисное изложение сути работы на 1 машинописной странице с указанием объёма работы, использованных источников и приложений),

– введение (постановка задачи, актуальность, цель работы и ее значение);

2) *основное содержание* (состоит из отдельных разделов: теоретического, поискового, технологического, эколого-экономического);

3) *выводы и практические рекомендации;*

4) *заключение* (результаты, обобщение по проделанной работе);

5) *список литературы*, использованное программное обеспечение;

6) *приложения* (чертежи, схемы, фотографии и т.п.).

В случае невозможности транспортировки образцов технических конструкций они могут заменяться выставочными стендами, видеофильмами или слайдами.

Конкурсные материалы не рецензируются и не возвращаются.

Исходя из количества поданных заявок по номинациям, формируются секции Конференции.

На Конференции участники представляют и защищают работы и проекты со всеми демонстрациями и пояснениями. На защиту проекта каждому участнику

отводится 7-10 минут. Во время защиты представленного проекта участник демонстрирует работу с использованием чертежей и схем, объясняет устройство и принцип работы образца.

Участникам необходимо до начала Конференции согласовать с Центром перечень оборудования, которое будет использоваться для защиты проектов и работ (перечень оборудования необходимо указать в заявке).

5. Порядок организации и проведения презентационного направления Конкурса

5.1. Презентационное направление Конкурса проводится в период **с 1 марта по 27 мая 2022 года** в онлайн формате. К участию допускаются индивидуально выполненные, а также групповые работы (не более двух участников).

Для участия в презентационном направлении Конкурса необходимо **с 1 марта по 15 апреля 2022 г.** через Google-forms: <https://forms.gle/RfTSPyWAZbe1p3qA7> разместить материалы: заявку с описанием и фотографией работы, видеоролик с презентацией проекта.

Работы участников оцениваются, согласно критериям, прописанным в Приложении 2.

Все видеоролики будут размещены в официальной группе Центра в социальной сети Вконтакте для общего доступа.

5.2. Презентационное направление Конкурса проводится по номинациям и возрастным категориям.

Номинация «Техническое моделирование» в возрастной категории с 7 до 13 лет (включительно).

Участники представляют на Конкурс макеты или модели по направлениям технического творчества: автомоделирование, авиамоделирование, мотоконструирование, судомоделирование, ракетомоделирование и конструирование.

Номинация «Робототехника» в возрастной категории с 7 до 13 лет (включительно).

Участники представляют на Конкурс автоматизированные технические средства (робот). Робот должен содержать в себе программу, решающую те или иные задачи в сфере промышленности, обучения, исследованиях, быту или жизнедеятельности человека. В Конкурсе могут принимать участие как мобильные роботы, так и роботы-манипуляторы.

Номинация «Радиоэлектроника» в возрастной категории с 7 до 13 лет (включительно).

Участники представляют действующие устройства, конструкции, приборы радиоэлектроники; технические средства передачи и приёма информации с целью

управления и контроля на расстоянии, исключая участие человека при выполнении операций конкретного процесса.

Номинация «Изобретательство» в возрастной категории с 7 до 13 лет (включительно).

Участники представляют на Конкурс работы имеющие принципиально новые решения в области техники, технологий и усовершенствований различных устройств и механизмов. Работы в этой номинации должны иметь новое, отличное от уже имеющихся содержание, обладать новыми свойствами или неизвестными ранее формами применения тех или иных объектов.

Номинация «Интернет вещей» в возрастной категории с 7 до 13 лет (включительно).

Участники представляют на Конкурс работы основанные на концепции передачи данных между физическими объектами (вещами), оснащённые встроенными средствами и технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой. Устройства должны иметь практическое применение для упрощения жизнедеятельности в различных сферах: быту, окружающей среде, производстве, медицине и других.

Номинация «Промышленный дизайн» в возрастной категории с 7 до 18 лет (включительно).

Участники представляют на Конкурс прототипы дизайнерских решений, имеющих оригинальный подход к реализации. Прототипы объектов могут быть связаны с различными сферами от дизайна интерьера до разработки производственных установок и сложных конструкций. Изделие должно включать в себя элементы искусства, маркетинга и технологии, чтобы полностью соответствовать основным принципам отрасли промышленного дизайна.

Работы оцениваются по критериям, изложенным в Приложении 2 настоящего положения.

5.3. Требования к материалам Конкурса:

На Конкурс предоставляются следующие материалы:

Описание работы (аннотация): название; цели, задачи, технологию/метод/принцип достижения решения проблемы; выводы; подробное описание изобретения; этапы сборки, программирования устройства и т.д.

Фотографии работы (с разных сторон): размер не более 5 МВ, формат JPEG. В названии файла указать фамилию и имя автора. Количество фотографии – не более 4.

Видеоролик:

- хронометраж – не более 2 минут;
- формат видео – mp4;
- кодек – h.264;
- разрешение –HD (1280x720) или выше;

– соотношение сторон – 16:9.

В видеоролике участник презентует свою работу: даёт краткое описание; рассказывает о целях, задачах, проблематике; технологии/методах/принципах достижения решения проблемы; результатах исследований; демонстрирует работу с использованием чертежей и схем, объясняет устройство и принцип работы, делает выводы. Допускаются любительская и профессиональная видеосъемки, которая соответствует требованиям.

Фотографии и видеоролик принимаются ссылкой на скачивание с облачного хранилища, гугл-диска и т.п.

6. Подведение итогов и награждение

Жюри подводит итоги Конкурса по каждой номинации в каждом направлении Конкурса.

Победителями Конкурса в каждой номинации становятся участники, набравшие наибольшее количество баллов.

Победителям и призерам Конкурса награждаются дипломами и призами. Всем участникам выдаются сертификаты.

Кандидатура победителя Проектного направления Конкурса, набравшего наибольшую сумму баллов, рекомендуется для включения в список кандидатов на присуждение премий для поддержки талантливой молодежи.

7. Финансирование

Проезд участников и сопровождающих до места проведения Конкурса, командировочные расходы — за счёт направляющей стороны.

Награждение победителей и призёров Конкурса— за счет средств Центра.

8. Контактная информация

КОГОАУ ДО «Центр технического творчества»

610027, г. Киров, ул. Пролетарская, д. 50

Тел. (8332) 45-57-17, 45-57-14

Сайт: <https://kvant43.ru/>, E-mail: konkurskirov@mail.ru

Критерии оценки работ участников Проектного направления Конкурса

Работы в каждой номинации оцениваются по соответствующим критериям.

Оценка описания работы:

- наличие обоснования актуальности проекта – 5 баллов,
- точность и конкретность целей и задач проекта – 5 баллов,
- последовательность и логичность этапов реализации проекта — 5 баллов,
- соответствие результатов проекта поставленным задачам – 5 баллов,
- наличие перечня требований к объекту проектирования – 5 баллов,
- эколого-экономическое обоснование – 3 балла,
- качество технической документации – 5 баллов,
- наличие авторской оценки эффективности реализации проекта (в том числе перспектив развития проекта) – 5 баллов,
- информационное обеспечение проекта (фото, видео, мультимедиа, справочный материал и т.д.). – 2 балла.

Оценка защиты проекта:

- чёткость и логичность изложения – 3 балла,
- аргументированность и убедительность – 3 балла,
- обоснованность ответов – 3 балла,
- удержание внимания аудитории, соответствие регламенту – 1 балл.

Максимальное количество баллов — 45 баллов.

Критерии оценки работ участников Презентационного направления Конкурса.

Работы участников оцениваются по следующим критериям:

- 1) Оригинальность идеи и формы представления с точки зрения наглядности: идея и форма представления считаются новыми, ранее не использованными.
- 2) Актуальность: проект значим и востребован в настоящее время.
- 3) Качество выполненной работы: надежность, устойчивость конструкции, достоверность (в эксперименте), понятный интерфейс, простота использования и т.п.
- 4) Владение материалом при представлении работы: четкость и логичность изложения материала, свободное владение текстом; изложение материала в аннотации к работе.
- 5) Практическая значимость/техническое применение: работу можно использовать в реальной жизни (в бытовых условиях, в образовании, в военном секторе и т.д.).

Каждый критерий оценивается в диапазоне от 1 до 10 баллов:

высокий уровень - 8-10 баллов;

средний уровень - 5-7 баллов;

низкий уровень - 1-4 балла.

Максимальное количество баллов за работу - 50.