ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении всероссийского конкурса **«Солнечный компьютер»**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение определяет условия и порядок проведения, организационное и методическое обеспечение, порядок отбора победителей и призеров всероссийского конкурса по применению устройства **«Солнечный компьютер»** в 2020 - 2021 учебном году (далее — Конкурс).

1.2. Организаторами Конкурса являются Группа Компаний «Информатика» и Детский технопарк «Кванториум» г. Новочебоксарска.

1.3. Общее руководство подготовкой и проведением Конкурса осуществляет организационный комитет (далее - Оргкомитет), утверждаемый приказом ГАПОУ ЧР «Новочебоксарский химико-механический техникум» Минобразования Чувашии.

1.4. Оргкомитет решает вопросы, связанные со сроками и местом проведения Конкурса, утверждает состав жюри и создает условия для успешной работы на Конкурсе.

1.5. Жюри Конкурса:

а) определяет соответствие работ техническим требованиям;

б) проводит оценивание работ в онлайн режиме;

в) подводит итоги, определяет победителей и призеров.

**2. Цели и задачи Конкурса**

2.1. Задачами Конкурса являются:

а) повышение интереса к направлению «Умный город»;

б) создание условий для личностной самореализации, развития образного мышления и творческих способностей, расширения кругозора;

в) развитие у учащихся навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач;

г) активизация познавательной деятельности учащихся в сфере инноваций и высоких технологий.

**3. Участники Конкурса**

3.1. В Конкурсе могут принять участие учащиеся общеобразовательных организаций, учреждений дополнительного образования, организаций среднего профессионального образования в возрасте **от 13 до 18 лет** (далее – Команды).

3.2. В состав Команды входят **до 5 человек**.

**4. Порядок и условия проведения Конкурса**

4.1. Конкурс проводится **с 01 по 29 декабря 2020 года** в онлайн режиме, регистрация по ссылке <https://forms.gle/mppkupKnLYn9QVtE8>

4.2. Этапы Конкурса:

а) 01.12. – 13.12.2020 Регистрация Команд;

б) 08.12.2020 Установочная видеоконференция с экспертами;

в) 08.12. – 23.12.2020 Проработка идей, подготовка презентации;

г) 24.12. – 26.12.2020 Отбор экспертами лучших идей;

д) 28.12. – 29.12.2020 Онлайн - защита лучших идей.

4.3. Заявка является подтверждением того, что участник Конкурса полностью принимает порядок и условия проведения Конкурса.

4.4. Готовые презентации проектов отправляются **до 23 декабря 2020 года (включительно)** на e-mail: [kvantoriumnchk@mail.](mailto:kvantoriumnchk@mail.c)ru с темой «Проект Солнечный компьютер».

4.5. Конкурсная комиссия **до 26 декабря 2020 года** проводит отборочный тур полученных работ и определяет финалистов, прошедших на онлайн - защиту.

4.6. Онлайн - защита по применению технологии «Солнечный компьютер» пройдет 28 - 29 декабря 2020 г. Информация о времени и платформе проведения будет предоставлена дополнительно. Продолжительность выступления 5-7 мин.

4.8. Конкурс проводится в номинации «Лучшая идея по применению технологии «Солнечный компьютер».

4.9. Тематика заявленного Конкурса: «Солнечный компьютер» (разработчик покажет/опишет принцип работы устройства и его ограничения 08 декабря 2020 года на установочной видеоконференции экспертов с участниками).

4.10. На официальной странице Детского технопарка «Кванториум» города Новочебоксарск Вконтакте https://vk.com/kvantorium\_nchk будут представлены ссылки на платформы для проведения онлайн - защиты.

**5. Задание Конкурса**

5.1. Команда должна придумать промышленное или пользовательское применение устройства «Солнечный компьютер». Команда в праве добавлять или убирать датчики (такие как температуры, влажности, радиоактивности и пр.), дополнять конструкцию или менять корпус.

5.2. Представленные результаты должны включать обоснование целесообразности использования добавленных компонентов или материала для создания или модификаций.

**Преамбула**

Современный город невозможно представить без различных систем безопасности, датчиков и видеонаблюдения. Чаще всего, таким устройствам требуется подвод бесперебойного питания и каналов связи. Ввиду специфики рода деятельности ГК Информатика, внутри компании появилась идея создать универсальный компактный компьютер для широкого спектра задач. Ключевыми требованиями на тот момент были:

а) Не требует подключения питания. Компьютер должен получать энергию из локальных источников (солнечная панель или других альтернативных источников), накапливать и рационально распоряжаться ею (т.е. уметь экономить энергию, когда это нужно и не допускать полного разряда);

б) Не требует проводных каналов связи. Передача данных должна осуществляться по беспроводным каналам связи;

в) Универсальность. Компьютер должен обладать процессором общего назначения (с полным набором инструкций по Тьюрингу). При этом иметь возможность взаимодействия с другими микропроцессорным и системами (датчики, контроллеры) по популярным интерфейсам.

**6. Требования к конкурсным работам**

6.1. Для проведения Конкурса необходимо наличие ноутбука, веб-камеры, установленной видеоконференцсвязи Zoom/Discord.

6.2. У руководителей команд должен быть доступ к мессенджеру Telegram -канала.

6.3. Идея по применению технологии «Солнечный компьютер» должна быть четко сформулирована и подробно описана на этапе отбора идей.

6.4. Проект сопровождается презентацией в формате pdf или pptx, содержащей основные доработки и их применения, а также применения самого устройства.

В содержание входит:

а) Название проекта;

б) Краткое описание сути проекта;

в) Подробное описание (что, как устроено, для чего, где может применяться):

* + В чем состоит новизна идеи
  + Какие потребности удовлетворяет и какие задачи решает
  + Обзор аналогов (если есть – желательно ссылки на источник) и в чем заключена модернизация если есть аналоги
  + Как реализована и как работает (расшифровка схемы)
  + Попытаться рассчитать стоимость и срок реализации идеи (по возможности)
  + Где можно применять.

г) Схема работы или иллюстрация работы;

д) Ожидаемый эффект (экономия денег, улучшение жизни, экологии, повышение безопасности, упрощение труда, и пр.).

6.5. Требования к презентации:

а) Каждый из пунктов должен быть раскрыт не менее чем одним абзацем текста (кроме схемы);

б) Оформлено в виде единого pdf, ppt файла

в) На титульном слайде указывается наименование проекта, имя автора (или группы авторов), а также имя руководителя и организации, от которой выступает конкурсант.

6.6. Участник имеет право доработать дальнейшую реализацию идеи.

**7. Критерии оценки конкурсных работ**

7.1. Критерии оценки конкурсных работ - максимум 5 баллов за каждый из критериев:

7.1.1.Новизна идеи (определяется наличием аналогов и похожих реализаций в России и за рубежом).

7.1.2. Актуальность (определяется тем, насколько идея отражает современные тенденции).

7.1.3. Промышленная или пользовательская применимость (определяется тем, какова вероятность, что идею можно эффективно внедрить и использовать в промышленности или частными лицами).

7.1.4. Простота реализации (определяется сложностью реализации в техническом плане).

7.1.5. Экономическая эффективность (определяется возможностью получения прибыли или иного экономического эффекта от внедрения).

7.1.6. Срок реализации (определяется затратами времени на реализацию идеи).

7.2. Максимальное количество баллов за проект - **35 баллов**.

**8. Подведение итогов Конкурса**

8.1. Победителями и призерами Конкурса считаются Команды, набравшие наибольшее количество баллов.

8.2. Победители и призеры Конкурса награждаются грамотами и призами от организаторов Конкурса.

8.3. Руководители Команд, подготовившие победителей и призеров Конкурса, награждаются благодарственными письмами.

8.4. Все участники Конкурса получают свидетельство об участии.

8.5. Оргкомитет Конкурса вправе допускать дублирование призовых мест, учредить дополнительные номинации и их объединение. Решение жюри оформляется протоколом, является окончательным и изменению не подлежит.

8.6. Дополнительную информацию о проведении Конкурса можно получить по телефону 8(8352) 48-42-72, e-mail: [kvantoriumnchk@mail.](mailto:kvantoriumnchk@mail.c)ru, Вострова Александра Андреевна, методист Детского технопарка «Кванториум» г. Новочебоксарск.