


УТВЕРЖДАЮ
министр образования
Архангельской области



О.В. Русинов
2021 года

ПОЛОЖЕНИЕ о проведении областного фестивале технического творчества «КРЕАТИВ»

1. Общие положения

Настоящее Положение определяет порядок и регламент проведения XII областного фестиваля технического творчества «КРЕАТИВ» (далее – Фестиваль).

Фестиваль является региональным этапом VIII Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации (<http://юные-техники.рф/>) (Далее – Конференция).

Цель Фестиваля: создание условий для развития детского и юношеского научно-технического творчества, повышение общественного значения технического творчества детей.

Задачи Фестиваля:

выявление и поддержка одаренных детей, занимающихся научно-техническим творчеством;

создание условий публичного предъявления обучающимися работ и проектов, реализующих технические идеи;

популяризация новых знаний по направлениям современной науки и техники;

профессиональная ориентация на специальности технического профиля;

расширение сферы профессионального общения педагогов.

Информация размещается на официальном сайте Фестиваля <http://www.creativ.edu.severodvinsk.ru/>.

2. Учредители, организаторы и партнеры Фестиваля

Учредители Фестиваля:

министерство образования Архангельской области;

Управление образования Администрации Северодвинска.

Организаторы Фестиваля:

муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Северный детский технопарк «Кванториум»

города Северодвинска (далее – МАОУДО «Северный Кванториум») – региональный координатор Конференции;

государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Архангельской области «Дворец детского и юношеского творчества».

Для подготовки и проведения Фестиваля МАОУДО «Северный Кванториум» в установленном порядке формирует Оргкомитет и комиссию экспертов.

3. Участники Фестиваля

Обучающиеся образовательных организаций Архангельской области в возрасте 10-18 лет, занимающиеся техническим творчеством и естественными науками.

4. Сроки, место и условия проведения Фестиваля

Фестиваль проводится в марте – апреле 2021 в заочном формате.

Заявки и работы на участие в Фестивале подаются в Оргкомитет не позднее 20 марта 2021 года.

5. Номинации Фестиваля

Номинации представлены в соответствии с рекомендациями Конференции:

Современная медицина и электронное здравоохранение

Цифровая медицина

Доступная клиника: улучшение взаимодействия пациента и медицинского учреждения (электронные карточки пациента, истории болезни, электронные рецепты, он-лайн консультации и т.п.).

Эпидемиологические угрозы: специальные медицинские приложения, которые могут помочь людям во время эпидемий.

Предупредительная медицина (диагностика, удаленный мониторинг состояния здоровья, профилактика заболеваний).

Технологии здоровья

Биотехнологии: разработка лекарственных препаратов и способов борьбы с вирусами.

Технологии восстановления здоровья немедикаментозными средствами.

Технические средства в помощь школьникам с ограниченными возможностями здоровья.

Интернет медицинских вещей (IoMT)

Сенсоры и носимые устройства, улучшение контроля больных хроническими заболеваниями, индивидуальные средства и изобретения для здорового образа жизни.

Умная одежда.

Чрезвычайные ситуации: мониторинг, предупреждение, первая помощь
Изобретения для улучшения качества жизни людей с ограниченными возможностями.

Изобретения для жизни.

Технологии беспроводной связи

Альтернативные каналы передачи информации: повышение надежности, безопасности и производительности систем.

Технологии связи для спутников и подводных аппаратов, беспилотники раздающие высокоскоростной интернет.

Протоколы связи для домашних устройств, сенсоров и гаджетов и других объектов Интернета вещей.

Устройства для экстренных вызовов и работы в низкоскоростных и зашумленных каналах связи.

Умный город

Цифровизация городского хозяйства, планирование, обустройство, построение модели и объединение в единую систему необходимых объектов городской инфраструктуры.

Автономные транспортные системы Города Будущего.

Средства спасения при пожарах (в том числе при пожарах в многоэтажных домах), средства спасения на воде и льду.

Новая техника и устройства для ЖКХ.

Архитектурные и строительные технологии, новый дизайн объектов городской инфраструктуры.

Самое дешевое и доступное жилье. Как снизить себестоимость строительства жилья с учетом особенностей климатической зоны нашей страны.

Офисные помещения, новые технологии и организация рабочего пространства в связи с эпидемиологическими вызовами.

Комфортная городская среда: «Мой любимый город».

Умные устройства для повседневной жизни. Цифровая инфраструктура – сфера услуг и отдыха

Умный дом (бытовые приборы, оснащения, удобные приспособления).

Спортивные занятия, туризм, отдых.

Увлечения, игры, познавательные программы, приложения виртуальной и дополненной реальности.

Инновации в ритейле

Виртуальный ритейл (новая организация продаж, идеи сервисов, объединяющих поставщиков товаров и услуг с потребителями, идеи виртуальных магазинов и новых видов рекламы).

Дополненная реальность, новые сервисы (он-лайн примерка, 3D осмотр товара, прогноз и планирование покупок и т.п.).

Искусственный интеллект: безопасность и защита клиента.

Промышленные технологии и инженерные решения, сквозные нанотехнологии

Промышленные технологии и изобретения

Робототехника.

Станкостроение.

Электроника.

Умная энергетика (Smart Grid)

Альтернативные источники возобновляемой энергии: перспективные способы получения, передачи, использования, накопления, устройства, которые можно использовать как дополнительные и аварийные источники энергии для бытовых нужд.

Компактные устройства, прототипы, рабочие модели энергогенерирующих устройств в быту и для малых производственных задач.

Технологии и устройства энергосбережения.

Интеллектуальные энергетические системы: умные энергетические системы будущего в городах, более эффективное производство энергии.

Технологии, связанные с использованием энергии (двигатели с переменной частотой вращения, теплообменники, сжатый воздух, освещение, пар, охлаждение, сушка и т.д.).

Химия и ее применения

Новые материалы и их использование в быту, в строительстве, в промышленном производстве (композитные материалы, умные материалы и нанотехнологии, и прочее).

Химические технологии органических веществ: получение веществ с помощью химических и физико-химических процессов.

Химия – мой любимый предмет (разработать мультимедийное пособие, видеофильм, компьютерную игру, направленную на популяризацию современной химии).

Био и Агротех

Роботы и сельхозтехника.

Агро Дата: новые информационные био- и нанотехнологии, цифровое земледелие, фермы будущего, мониторинг, безопасность, прогнозирование.

Инновационные агробiotехнологии: способы увеличения продуктивности почвы, посевные материалы, новые виды продукции, биофильтры.

«технологии живых систем» – создание продуктов нового поколения, с учетом индивидуальных особенностей каждого человека.

Транспортные технологии будущего

Космос

Ракетостроение.

Освоение ближнего космоса.

Геоинформатика: сбор и анализ данных и космических снимков.

Авиация будущего и вертолетостроение

Проектирование: новые виды воздушных транспортных средств, новые функции и задания для летательных аппаратов (доставка грузов, транспортировка людей, работа в режиме ЧС и т.д.).

Самолет будущего: новый внешний и внутренний облик (компоновка самолета, новая организация пространства для пассажиров, новые сервисы в полете).

Безопасность и надежность летательных аппаратов и систем.

«Умное небо»: принципы организации воздушного пространства.

Технологии беспилотных устройств: новые задачи и алгоритмы для их выполнения, проектирование систем автоматического управления беспилотными летательными аппаратами, навыки и алгоритмы передачи информации и принятия решений в многоагентных системах.

Высокоскоростные вертолеты (снижение веса, нетрадиционные схемы размещения винтов, инновационные материалы и покрытия).

Судостроение

Корабль будущего (новый дизайн корпуса судна, многофункциональное судно – конструктор, новые типы движителей и т.п.).

Покоряем Арктику (идеи для арктического региона).

Беспилотные средства спасения, надводные роботизированные аппараты.

Сбор оперативных данных об экологической и гидрофизической обстановке морского и речного дна.

Цифровизация в судостроении, системы управления и навигации (программные решения и IT-технологии).

Военная техника: «На страже России»

Автономные транспортные системы (облик, задачи, системы безопасности и т.д.).

Цифровые сенсорные системы, машинное зрение.

Специальная техника для доставки медикаментов, мониторинг местности, работа в экстремальных условиях и пр.

Железные дороги и транспортные системы

Изучите карты железных дорог России и предложите новые направления и проекты, которые вам кажутся наиболее востребованными (обоснуйте и создайте проект своей железной дороги).

Локомотивы и вагоны будущего (принимаются рисунки и 3D модели).

Устройства и средства железнодорожной автоматизации, технологии управления перевозочными процессами, безопасность на ЖД.

Железнодорожное моделирование: модели поездов и локомотивов, железных дорог (оцениваются в рамках специального конкурса).

Ресурсосберегающие технологии для РЖД.

Умное купе: как сделать поездку на поезде настоящим отдыхом.

ИТ

Образование

Дополненная реальность и интерактивные средства обучения (например, в таких предметах как химия, физика, история, астрономия и пр.).

Облачные технологии в классе, приложения для смартфонов и предложения он-лайн платформ, которые помогут усовершенствовать учебный процесс и общение с учителем и одноклассниками.

Организация класса будущего: как должен быть организован и оснащен класс, спроектируйте и представьте свою модель.

Финансовые технологии: банковские сервисы будущего

Защита персональных данных и технологии аутентификации клиентов.

Банки на прямой связи с Интернетом вещей: изобретения, которые напрямую позволяют, например, планировать и оплачивать покупки, услуги ЖКХ, спорт, туризм и др.

Технические решения по сбору, анализу и хранению данных.

Информационная безопасность

Решения для защиты данных (например: уязвимости в веб-приложениях и в умных системах «интернет вещей»).

Инновационные системы аутентификации: биометрия, ключи доступа, пароли.

Большие данные и машинное обучение: постановка реальной задачи (сферы применения) и разработка программного решения, возможно, концепции готового приложения.

Нейросети распознающие пользователя и интегрированные в предметы Интернета вещей.

6. Порядок проведения Фестиваля

Конкурсная работа в одной из выбранных номинаций включает в себя:

1. Мультимедийную презентацию с подробным описанием проекта в форматах PDF или Power Point. Общее число слайдов – 15 сл.

2. Текстовую часть проекта.

Описательную часть:

титальный лист (Ф.И.О. автора, Ф.И.О. педагога, название работы и организации);

оглавление;

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

основное содержание;

выводы и практические рекомендации;

заключение;

список литературы, использованное программное обеспечение;

приложения (при необходимости).

Правила оформления текста: шрифт Times New Roman, № 14, прямой; 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 должен превышать 20 машинописных страниц, включая рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии (иллюстративный материал представляется в презентации).

Краткая Аннотация проекта – тезисное изложение сути работы (2-3 фразы/предложения) не более одной страницы.

Условия по специальным конкурсам и номинациям в рамках Конференции ЮТиИ публикуются на сайте юные-техники.рф. в том числе «Наставник года».

7. Подведение итогов Фестиваля

Все участники получают сертификаты.

Подведение итогов: 1 апреля 2021 года.

Для участия в финале Конференции в городе Москва определяются победители регионального этапа – делегация в составе не более 8 человек.

Победители и призеры награждаются дипломами Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации или дипломами министерства образования Архангельской области.

8. Финансирование Фестиваля

Расходы на организацию Олимпиады осуществляются за счет средств областного бюджета.

9. Контакты Оргкомитета

Все заявки и материалы направлять в Оргкомитет.

Контактное лицо: Колебакин Михаил Юрьевич, методист МАОУДО «Северный Кванториум», региональный координатор Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации в Архангельской области. Телефон: +79115745596, e-mail: kolebakin.m@sevkv.ru с пометкой «КРЕАТИВ».
