УТВЕРЖДАЮ
Министр образования
Архангельской области

_____ О.В. Русинов
«___» _____ 2025 года

ПОЛОЖЕНИЕ
об областном фестивале технического творчества «КРЕАТИВ»

1. Общие положения

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

Актуальность проведения Фестиваля обусловлена возрастающей ролью науки, техники и информационных технологий в социально-экономической и общественно-политической жизни России.

Фестиваль является региональным этапом XII Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации (http://юные-техники.рф/) (далее – Конференция). Победители регионального этапа Фестиваля приглашаются в Москву для участия в финале и Церемонии награждения победителей и призеров номинаций Конференции ЮТИ в Государственной Думе.

Цель Фестиваля: создание условий для развития научного и технического творчества детей и молодежи.

Задачи Фестиваля:

выявление и поддержка одаренных детей, занимающихся наукой и техническим творчеством;

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

популяризация новых знаний по направлениям современной науки и техники;

профессиональная ориентация юношества.

Информация, документы и формы регистрации мероприятия размещается на официальном сайте Фестиваля http://www.creativ.edu.severodvinsk.ru/ и официальном сайте организатора http://www.tc.edu.severodvinsk.ru/.

2. Учредители, организаторы Фестиваля

Учредителями Фестиваля являются:

Министерство образования Архангельской области;

Управление образования Администрации Северодвинска.

Организаторами Фестиваля являются:

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».

3. Участники Фестиваля

Обучающиеся образовательных организаций Архангельской области в возрасте 10-18 лет, образовательных учреждений основного общего, среднего (полного) общего образования, начального профессионального, среднего и дополнительного образования детей, реализующие образовательные программы технической направленности.

4. Порядок организации и проведения Фестиваля

Фестиваль проводится с 03.03.2025 по 23.04.2025 в дистанционном формате.

Регистрация (заявка) на участие в Фестивале осуществляется до 13.04.2025 включительно:

– через онлайн форму по ссылке: https://forms.yandex.ru/cloud/67ac90baeb614603dc09f2ad/, ссылка размещается на странице мероприятия на сайте МАОУДО «Северный Кванториум». Через онлайн-форму происходит подача конкурсной работы;

– в государственной информационной системе Архангельской области «Навигатор дополнительного образования Архангельской области», раздел «Мероприятия» (https://dop29.ru/activities-calendar).

Номинации Фестиваля изложены в приложении № 1 «Номинации регионального этапа XII Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации» в соответствии с рекомендациями организаторов Конференции. Условия по специальным конкурсам и номинациям в рамках Конференции ЮТиИ публикуются на сайте Конференции. 2025 год в Российской Федерации указом Президента объявлен Годом защитника Отечества, годом поддержки и единства в Архангельской области, является юбилейным годом 80-летия Победы в Великой Отечественной войне. Вне зависимости от номинации, при разработке и создании своих конкурсных работ участники могут учесть данные событийные факторы.

Использовать одну конкурсную работу более чем в одной номинации не допускается.

Защита конкурсных работ перед экспертным советом состоится 17 и/или 18 апреля (в зависимости от количества поданных заявок) с применением дистанционных технологий. О платформе проведения защиты и иная организационная информация будет сообщена дополнительно наставникам участников через электронное письмо, которое будет выслано до 15.04.2025 включительно на указанную при подаче заявки электронную почту.

Конкурсная работа направляется в Оргкомитет на этапе регистрации до 13.04.2025 включительно. Конкурсная работа включает в себя:

а) Мультимедийную презентацию с подробным описанием проекта в формате PDF. Общее число слайдов – не более 15.

б) Текстовую часть проекта.

Описательная часть:

Титульный лист (Ф.И.О. автора/авторов, Ф.И.О. педагога, номинация, название работы и учреждения). В случае командного участия - последовательность фамилий в титульном листе указывается с учётом личного вклада каждого.

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 30 машинописных страниц, включая рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии (иллюстративный материал представляется в презентации).

в) Краткая Аннотация проекта – тезисное изложение сути работы не более 1000 знаков.

Критерии оценки работ:

- Актуальность и новизна темы.
- Обоснованность цели и задач.
- Наличие исследовательской и экспериментальной части.
- Практическая и общественная значимость работы.
- Целесообразность выводов.
- Наличие соответствующей технической документации (схемы, чертежи, расчеты, графики).
- Соответствие оформления работы конкурсным требованиям.
- Экономические расчеты (желательно).

5. Подведение итогов Фестиваля

Подведение итогов: до 23 апреля 2025 года включительно.

Решение экспертного совета оформляется протоколом. Эксперты не комментируют свое решение. Протокол не рецензируется.

Все участники получают электронные сертификаты.

Победители и призеры Фестиваля награждаются дипломами и призами министерства образования Архангельской области.

Руководители победителей и призеров Фестиваля отмечаются благодарностями министерства образования Архангельской области.

Для участия в финале Конференции в городе Москва определяются победители регионального этапа – делегация в составе не более 8 человек из состава победителей и призеров регионального этапа (в случае командного участия – направляется один представитель от команды, внесший наибольший личный вклад в работу над конкурсным проектом).

Участники делегации Конференции награждаются дипломами Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации.

6. Финансирование Фестиваля

Расходы на организацию Фестиваля, награждение и участие в финале Конференции осуществляются за счет средств областного бюджета.

Фестиваль проводится в рамках реализации государственной программы Архангельской области «Развитие образования и науки Архангельской области», утвержденной постановлением Правительства Архангельской области от 12 октября 2012 года № 463-пп.

7. Заключительные положения

Все заявки и материалы направляются в Оргкомитет.

Адрес организатора: 164500, г. Северодвинск, ул. Капитана Воронина, д. 27 а., МАОУДО «Северный Кванториум» – опорная организация Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации в Архангельской области.

Председатель оргкомитета Фестиваля – Иванова Алена Аркадьевна, методист МАОУДО «Северный Кванториум», региональный координатор Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации в Архангельской области, 8 (8184)-53-62-45, e-mail: ivanova.a@sevkv.ru с пометкой «КРЕАТИВ».

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Номинации регионального этапа XII Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации 2025 года

1. **Медицина.**

1.1 Персонализация медицины:

1.1.1 Применение нанотехнологий в медицине для создания новых диагностических и терапевтических средств, таких как наночастицы, наносенсоры, нанороботы, нанолекарства;

1.1.2 Дистанционное оказание медицинской помощи – виртуальные больницы и телемедицина, устройства для мониторинга состояния здоровья на дому;

1.1.3 Он-лайн сообщества: приложения позволяющие пользователям собираться и делиться помощью и советами, связанными с лечением и реабилитацией;

1.1.4 Носимые медицинские устройства, способные использовать встроенную аналитику.

1.2 Искусственный интеллект в здравоохранении.

1.2.1 Компьютерное зрение и обработка естественного языка, алгоритмы распознавания изображений для ранней диагностики:

1.2.2 Ранняя диагностика: анализ медицинских изображений, использование алгоритмов компьютерного зрения для обнаружения патологий на ранней стадии, выявление и лечение различных заболеваний;

1.2.3 Искусственный интеллект для решения задач социально значимых заболеваний.

1.3 Медицинские учреждения:

1.3.1 Smart-Clinic: современная и удобная медицинская среда;

1.3.2 Телемедицина: дистанционные консультации, удаленная хирургия с использованием роботизированной технологии удаленно, виртуальная больничная палата (когда несколько врачей специалистов оказывают помощь нескольким удаленным пациентам);

1.3.3 Управление и хранение персональных данных в медицине.

2. Идеи преображающие города и нашу жизнь

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

2.2 Умное электроснабжение;

2.3 Автономные транспортные системы Города Будущего, Умная мобильность граждан;

2.4 Управление сбором мусора и переработкой отходами в условиях большого города;

2.5 Робототехника для строительства и ЖКХ;

2.6 Архитектурные и строительные технологии, новый дизайн объектов городской инфраструктуры, развитие зеленых районов;

2.7 Чистый воздух;

2.8 Умный дом (бытовые приборы, оснащения, удобные приспособления);

2.9 Система радиолокационного мониторинга для умных городов: Создание системы, которая будет использовать радиолокационные технологии для мониторинга городской инфраструктуры, включая транспорт, безопасность и экологические параметры;

2.10 Цифровая трансформация социальных и технологических пространств.

3. Промышленные технологии и инженерные решения

3.1 Промышленные технологии:

3.1.1 Станкостроение и инструментальная промышленность;

3.1.2 Электроника, датчики, системы управления и их внедрение;

3.1.3 Промышленная робототехника.

3.2 Умная энергетика и электротранспорт:

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

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

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

3.2.4 Экосистема для электротранспорта и новые сервисы: предложите свое видение (транспорт, зарядная инфраструктура, остановки, применения…).

3.3 Био и Агротех, химическая, добывающая и перерабатывающая промышленность

3.3.1 Новые материалы и их использование в быту, в строительстве, в промышленном производстве (композитные материалы, умные материалы и нанотехнологии…);

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

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

3.3.4 Информационные технологии и автоматизация в добывающей промышленности.

4. Транспортные технологии будущего. Космос.

Партнерская номинация совместно с Корпорацией «Роскосмос»

4.1. Космос

4.1.1 Системные и проектно-конструкторские решения ракетных двигателей, разгонных блоков и наземной космической инфраструктуры;

4.1.2 Проектирование и создание космических аппаратов;

4.1.3 Материалы и вещества для использования в создании ракетно-космической техники;

4.1.4 Космодроиды и прочие роботы, создаваемые для изучения и работы в космосе;

4.1.5 Искусственный интеллект и исследование дальнего космоса;

4.1.6 «Героями не рождаются, героями становятся»: тематические приложения или сайты о своем любимом космонавте, или, о значимом событии в истории космонавтики;

4.1.7 Ракетное моделирование: модель, собранная из деталей образовательных робототехнических конструкторов (принимается видеопрезентация модели – продолжительностью до 2-х минут. Формат видео при загрузке: MP4, AVI, MOV).

4.2 «Мирное небо – наша профессия!»

Партнерская номинация совместно с АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»

4.2.1 Системы навигации для БПЛА: Разработка навигационной системы, которая объединяет различные методы навигации (ГНСС, инерциальные системы, визуальная навигация) для повышения точности и надежности полетов БПЛА в сложных условиях, включая городскую среду и зоны с помехами. Радиолокационные системы для обнаружения и отслеживания БПЛА Описание: Создание радиолокационных систем, способных обнаруживать и отслеживать беспилотные летательные аппараты (БПЛА) в реальном времени;

4.2.2 Системы противодействия БПЛА: Создание технологий и систем, направленных на подавление или нейтрализацию угроз, связанных с использованием БПЛА. Это может включать в себя радиочастотные помехи, лазерные системы или другие методы, позволяющие эффективно управлять воздушным пространством;

4.2.3 Платформа для анализа данных с БПЛА в реальном времени: Разработка платформы, которая собирает и анализирует данные, полученные от БПЛА, для мониторинга и оценки ситуации в реальном времени. Это может включать в себя использование машинного обучения для предсказания угроз и автоматического реагирования на них.

4.2.4 Интеллектуальная система обнаружения дронов на основе ИИ

4.2.4.1 Разработка системы, использующей алгоритмы машинного обучения для анализа данных с камер и тепловизоров, позволяющей автоматически обнаруживать и классифицировать дроны в реальном времени;

4.2.4.2 Мобильные платформы для мониторинга воздушного пространства;

4.2.4.3 Создание мобильных устройств, оснащенных оптико-электронными системами, которые могут патрулировать определенные зоны и обнаруживать дроны, используя как визуальные, так и инфракрасные датчики;

4.2.4.4 Разработка комплексных систем, которые объединяют оптико-электронные средства и радиолокацию для повышения точности обнаружения и идентификации БПЛА в сложных условиях;

4.2.4.5 Создание системы, использующей акустические датчики для обнаружения дронов по звуковым сигналам, с возможностью интеграции с оптико-электронными системами для повышения эффективности.

4.2.5 Образовательные платформы для обучения операторов систем обнаружения дронов

4.2.5.1 Разработка онлайн-курсов и симуляторов для обучения операторов, работающих с оптико-электронными системами обнаружения дронов, включая практические сценарии и анализ данных;

4.2.5.2 Платформы для совместного обучения: Разработка онлайн-платформы, где операторы могут взаимодействовать друг с другом, делиться опытом и проходить совместные тренировки, используя симуляторы и сценарии, разработанные для командной работы;

4.2.5.3 Тренажеры с использованием искусственного интеллекта: Создание тренажеров, которые используют ИИ для адаптации сценариев обучения в зависимости от уровня

подготовки оператора, обеспечивая индивидуализированный подход к обучению;

4.2.5.4 Системы для обучения на основе сценариев: Разработка тренажеров, которые позволяют создавать и моделировать различные сценарии угроз, включая кибератаки и дезинформацию, чтобы подготовить операторов к многофункциональным задачам;

4.2.5.5 Обучение на основе игровых технологий: Использование игровых механик для создания увлекательных и эффективных тренажеров, которые помогут операторам развивать навыки принятия решений и стратегического мышления в условиях стресса.

4.3 Кораблестроение и морская робототехника

4.3.1 Дизайн гражданских судов и морской техники будущего;

4.3.2 Автономные скоростные катера и беспилотные системы;

4.3.3 Освоение Арктики: модели роботов для исследований и других назначений;

4.3.4 Морская и подводная робототехника;

4.3.5 Порто-логистические комплексы: цифровизация и роботизированные решения.

4.4 На страже Родины

Партнерская номинация с Главным Управлением Инновационного Развития Министерства обороны Р.Ф.

4.4.1 Модели-копии военной техники, созданные своими руками: Военная техника России, участвующая в военных действиях вчера и сегодня;

4.4.2 Компактные и портативные средства радиолокации: интеграция с автономными транспортными средствами;

4.4.3 Беспилотные авиационные системы (облик, задачи, системы безопасности и т.д.);

4.4.4 Технологии группового взаимодействия БВС, принятия решения и комплексных систем управления.

4.5 Железные дороги и железнодорожный транспорт

Партнерская номинация с АО «Российские железные дороги»

4.5.1 Технологии 3D печати для создания деталей поездов;

4.5.2 Железнодорожная инфраструктура будущего: новые технологии, применение солнечной энергетики;

4.5.3 Автономные беспилотные системы для работы на железных дорогах;

4.5.4 Безопасность на ЖД, системы мониторинга и диагностики, предотвращения несчастных случаев;

4.5.5 Улучшенные системы комфорта: атмосфера в поездах будущего (принимаются рисунки и 3D модели с использованием ИИ).

5 ИТ решения в образовании и не только

5.1 «Ассистент учителя», программы, приложения и решения, которые позволяют нам учиться самостоятельно;

5.2 «Виртуальные наставники», учителя и наставники, которые помогают нам освоить образовательную программу;

5.3 «Виртуальный репетитор»;

5.4 Инновационные системы аутентификации;

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

5.6 Нейросети распознающие пользователя и интегрированные в предметы Интернета вещей;

5.7 Нейросети для генерации аудио и видео контента и изображений, разработка приложений с их использованием;

5.8 Разработка чат-ботов с использованием искусственного интеллекта.

6 Проекты в области популяризации науки и техники

6.1 Наука и техника во благо

6.1.1 Помощь людям, оказавшимся в тяжелой жизненной ситуации;

6.1.2 Добрый мир: технологические решения для повышения качества жизни, образования, профориентации детей с особенностями развития;

6.1.3 Детские и молодежные информационные и образовательные проекты по популяризации научных и технических знаний;

6.1.4 Мультимедийные проекты, направленный на популяризацию науки и техники;

6.1.5 История изобретательского движения в нашей стране. Интересные факты и примеры изобретательства в вашем регионе;

6.1.6 Мой блог об изобретателях и изобретениях самый популярный! Создать блог и привлечь максимальное количество зрителей.

6.2. Изобретаем вместе

6.2.1 «Включайся!»: предложите свой волонтерский проект, к которому смогут подключиться юные техники и изобретатели со всей России;

6.2.2 «Мама, папа, я изобретатель», расскажи своим родителям и родным над каким научным проектом или изобретением ты сейчас работаешь;

6.2.3 Детская журналистика: проекты по созданию школьных журналов, газет и прочих тематических СМИ и соцсетей;

6.2.4 Событийные мероприятия: предложите и представьте концепцию регионального или всероссийского мероприятия, которое сможет объединять, вдохновлять и быть полезным для школьников и молодежи в вашем регионе.

7. Экомир будущего

7.1 ИТ решения на этапе сбора и накопления отходов

7.1.1 Предложения по созданию автоматов по сбору вторсырья, предложения по новым функциям и техническим возможностям фандоматов по распознанию, сортировке и первичной обработке;

7.1.2 ИТ решения для мониторинга заполненности мусорных контейнеров и управления логистикой вывоза;

7.1.3 Умные технологические решения для промышленной сортировке отходов .

7.2 Глобальные климатические и техногенные изменения

7.2.1 Чрезвычайные ситуации, связанные с климатическими изменениями таяния ледников, наводнения, пожары, землетрясения (средства мониторинга, предупреждения, защиты и устранения последствий т.д.);

7.2.2 Как ИИ может спасать жизни на производстве;

7.2.3 Новые технологии и методы переработки отходов на промышленных предприятиях.

7.3 Спасение исчезающих видов животных и растений

7.3.1 Примеры исчезающих видов в вашем регионе и пути их спасения;

7.3.2 Биороботехника: приспособление техники к естественной среде (как использовать роботов для мониторинга, помощи, кормления, спасения животных и растений);

7.3.3 ИТ приложения, идеи блогов и прочие проекты, позволяющие привлечь широкое внимание к проблемам защиты окружающей среды.

8. Инженеры фронту

Номинация, посвященная 80-летию Победы СССР в Великой Отечественной Войне

8.1 Документальные свидетельства и труды инженеров, конструкторов, просто изобретателей, благодаря разработкам и научным достижениям которых были обеспечены перелом в Великой Отечественной войне и приближение долгожданной Победы;

8.2 Подвиг трудовых коллективов, поиск в своем регионе (городе) и системная обработка фотографий, документов промышленных предприятий, организаций, научных институтов, принимавших активное участие в создании и производстве вооружения, техники, боеприпасов и технологий, активно работавших на общее благо страны в годы Великой Отечественной войны;

8.3 Инженеры победы и их разработки, представление уникальных изобретений и технических решений, которые перевернули ход ВОВ;

8.4 Представьте проект развития научно-просветительского туризма в вашем регионе: предложите движения и маршруты, расскажите об интересных и запоминающихся туристических местах, памятниках, мемориальных досках, мемориальных местах, связанных с историей великий инженеров, изобретателей, новаторов победителей;

8.5 Расскажите о героях нашего времени, участников СВО, связанных с инженерным делом и изобретениями в вашем регионе (видеосюжет, интерактивная презентация и пр.).