

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Центра молодежного  
инновационного творчества  
«ЭВРИКА»



И.Н. Томилова  
2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Директора по научному и  
инновационному развитию  
ФГБОУ ВО «Алтайский  
государственный университет»



Е.С. Попов  
2017 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

### о всероссийском конкурсе исследовательских и инженерных проектов по применению цифровых средств обучения и робототехники в образовательной деятельности «DLT&R»

#### 1. Общие положения

Всероссийский конкурс исследовательских и инженерных проектов по применению цифровых средств обучения и робототехники в образовательной деятельности (далее Конкурс) проводится Центром молодёжного инновационного творчества «Эврика», ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», Ассоциацией «Образовательная робототехника в Алтайском крае» и направлен на стимулирование активности учащихся и педагогов РФ в области разработки и внедрения в учебный процесс исследовательских и инженерных проектов на основе цифровых средств обучения и средств робототехники.

#### 2. Цели и задачи конкурса

Основными целями и задачами проведения Конкурса являются:

- повышение качества основного, дополнительного и профессионального образования за счёт применения в учебном процессе современного цифрового оборудования;
- повышение эффективности применения цифровых средств обучения и робототехники в общем и профессиональном образовании;
- расширение банка исследовательских проектов;
- поддержка и популяризация достижений одарённых учащихся и творческих педагогов, использующих инновационную деятельность в образовательном процессе.

#### 3. Участники конкурса

В Конкурсе принимают участие учащиеся общеобразовательных учреждений и воспитанники учреждений дополнительного образования, студенты учреждений среднего и высшего профессионального образования, а также резиденты ЦМИТ РФ в трех возрастных группах:

Младшая группа: 9 - 12 лет;

Средняя группа: 13 - 17 лет;

Старшая группа: 18 – 21 год.

#### 4. Сроки и порядок проведения конкурса

Конкурс проводится в два этапа:

I этап – заочный (предварительный) 16 – 23 октября 2017 г. Заявки на участие вместе с **описанием проекта** (пояснительная записка) предоставляются в Конкурсную комиссию по адресу [tsmit-evrika@mail.ru](mailto:tsmit-evrika@mail.ru) с пометкой «Конкурс» до **16 октября 2017 г.** (см. Приложение 1).

Подведение предварительных итогов Конкурса – до **23 октября 2017 г.**

**Результаты предварительного этапа** публикуются на сайте ЦМИТ «ЭВРИКА» <http://evrika.asu.ru> и сайте конференции [http://konf.asu.ru/dltr\\_2017](http://konf.asu.ru/dltr_2017) **23 октября 2017 г.**

По итогам предварительного этапа Конкурса, авторы проектов будут приглашены для участия в очном этапе.

II этап – очный, состоится **2 – 3 ноября 2017 г.** во время работы международной конференции «Использование цифровых средств обучения и робототехники в общем и профессиональном образовании: опыт, проблемы, перспективы».

Конкурс проводится по двум номинациям:

- Исследовательский проект на основе цифровых средств обучения и робототехники
- Инженерный проект на основе цифровых средств обучения и робототехники

Проект может подаваться как от одного конкурсанта, так и от группы, число участников которой не должно превышать 3 человек. У подаваемого на конкурс проекта должен быть научный руководитель.

К участию в Конкурсе принимаются только оригинальные работы или существенно модернизированные ранее обнародованные проекты. При наличии в публичном доступе близких по содержанию проектов подаваемые работы не будут рассматриваться.

## **1. Подведение итогов конкурса и награждение победителей**

По результатам подведения итогов предварительного этапа выявляются участники очного этапа в каждой возрастной группе и номинации, которым будет предоставлена возможность личного представления своих проектов во время работы конференции, или представления проекта научным руководителем, участвующим в работе конференции. При отсутствии возможности личного представления проекта автором или руководителем организаторы конференции обеспечивают представление проекта с помощью аудиовизуальных средств.

Окончательное выявление победителей осуществляется на очном этапе.

Вручение наград победителям Конкурса производится на церемонии закрытия конференции. Всем участникам Конкурса будут вручены именные сертификаты, а информация об участниках и победителях будет размещена на сайте ЦМИТ «ЭВРИКА» и странице конференции.

## **2. Порядок организации Конкурса**

Организаторы Конкурса – Центр молодёжного инновационного творчества «Эврика», ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» и Ассоциация «Образовательная робототехника в Алтайском крае» формируют оргкомитет Конкурса (Приложение 2), который утверждает списки участников, награждает победителей, представляет отчет по итогам Конкурса и обеспечивает информационное освещение Конкурса, формирует состав конкурсной комиссии (не менее 5 профильных специалистов по направлениям Конкурса).

## **7. Требования к содержанию и описанию проекта:**

Предлагаемый исследовательский или инженерный проект должен иметь конкретную образовательную направленность и решать актуальную научно-техническую задачу. Описание исследовательского проекта должно содержать выдвигаемую гипотезу, цель и задачи работы, анализ возможных вариантов и выбор направления исследования, описание экспериментальной установки и полученных результатов измерений, их анализ и формулирование выводов по работе. Описание инженерного проекта должно содержать обоснование актуальности работы, цель и задачи, анализ возможных вариантов и выбор лучшего технического решения, описание конструкции и работы устройства, анализ полученных результатов и формулирование выводов по работе. Содержание пояснительной записки к проекту не должно превышать 10-15 страниц, не считая приложений.

В проектах должны использоваться компьютеризированные датчики, исполнительные устройства (устройства формирования непрерывных или дискретных

управляющих воздействий), интерфейсы и соответствующее программное обеспечение. В качестве интерфейсов можно использовать блоки процессорных модулей роботов с соответствующими адаптерами для датчиков или процессорные модули платформы Arduino. При использовании в качестве основного элемента экспериментальной установки серийного робота акцент должен быть сделан на дополнительных исследовательских возможностях роботов, которые обусловлены их способностью перемещаться, манипулировать исполнительными органами, проводить измерения и поддерживать связь с внешним миром.

## **8. Критерии оценки проектов:**

Проекты оцениваются по 5-балльной шкале (от 2 до 5 баллов) по каждому из следующих критериев:

- оригинальность и творческий подход;
- полнота и обоснованность проведения исследования;
- сложность проведённого исследования (одновременное измерение нескольких физических величин, выявление закономерностей в условиях действия помех, использование сложных алгоритмов управления роботами и т.п.);
- потенциал для развития проекта и формулирование предложений по такому развитию;
- качество описания проекта (полнота, лаконичность, четкость, языковая грамотность);
- наличие дополнительных сетевых демонстрационных материалов.

Итоговая оценка складывается из суммы баллов по указанным критериям.

## Приложение 1

В конкурсную комиссию  
Конкурса исследовательских и инженерных  
проектов по цифровым средствам обучения  
и робототехнике «DLT&R»

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. руководителя

\_\_\_\_\_  
название образовательного учреждения

### ЗАЯВКА на участие в конкурсе «DLT&R»

Прошу зарегистрировать команду \_\_\_\_\_ для участия в Конкурсе.  
название команды

Состав команды:

Сведения об участниках	
Ф.И.О. (полностью)	
Число, месяц, год рождения	
Наименование ОУ в соответствии с Уставом, Класс/группа	
Контактный телефон, e-mail	
Сведения о руководителе проекта	
Ф.И.О. (полностью)	
Место работы	
Занимаемая должность	
Контактный телефон, e-mail	

Дата \_\_\_\_\_

Руководитель учреждения

МП

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

**Оргкомитет**  
**всероссийского конкурса исследовательских и инженерных проектов**  
**по применению цифровых средств обучения и робототехники**  
**в образовательной деятельности «DLT&R»**

- |   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| 1 | Томилова Ирина<br>Николаевна    | Директор ООО Центр молодежного инновационного творчества «ЭВРИКА», председатель Оргкомитета   |
| 2 | Попов Евгений<br>Сергеевич      | и.о. проректора по научному и инновационному развитию<br>ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»                             |
| 3 | Суранов Александр<br>Яковлевич  | доцент кафедры радиофизики и теоретической физики ФТФ<br>ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»                             |
| 4 | Постоева Елена<br>Александровна | Ведущий инженер сектора организации учебно-<br>исследовательской работы студентов ФГБОУ ВО «Алтайский<br>государственный университет» |