

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении открытого турнира
«Arduino Dev»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

1.1. Целью проведения открытого турнира по робототехнике «Arduino Dev» (далее – турнир), проводимого в рамках STEAM-фестиваля, является популяризация научно-технического творчества и повышение престижа инженерных профессий среди детей и молодежи, а также создание условий для развития мотивации учащихся к познанию, STEM-образованию и творчеству.

1.2. Основные задачи:

стимулировать интерес учащихся и педагогов к сфере инноваций и высоких технологий;

предоставлять учащимся возможности для демонстрации своих навыков в области конструирования и программирования роботизированных систем на базе платформы Arduino;

профориентировать детей и молодежь на получение профессиональной подготовки в областях Hi-Tech.

2. РУКОВОДСТВО И ОРГАНИЗАЦИЯ

2.1. Общее руководство по организации подготовки и проведению конкурса осуществляет учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины».

2.2. Непосредственное проведение турнира возлагается на факультет физики и информационных технологий ГГУ им. Ф. Скорины.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1. Регистрация на турнир и подтверждение ранее поданной заявки осуществляется во время регистрации на STEAM-фестиваль 20.06.2025.

3.2. Турнир проводится во второй день фестиваля 21 июня на базе ГГУ, факультет физики и информационных технологий по адресу: г. Гомель, ул. Советская, 102, 2-й этаж.

3.3. Время начала проведения турнира определяется программой фестиваля.

4. ЖЮРИ ТУРНИРА

4.1 Рабочим органом турнира является жюри, в состав которого входят компетентные в области робототехники преподаватели УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины».

4.2. Жюри проводит установочный инструктаж, оценивает работу и презентацию конкурсных заданий, подводит итоги турнира.

5. УЧАСТНИКИ И УСЛОВИЯ ИХ ПРИЕМА

5.1. В турнире принимают участие учащиеся учреждений образования Гомельской области и других областей Республики Беларусь, занимающиеся в

объединениях по интересам технического профиля (направление «Робототехника»).

5.2. Возраст участников турнира от 12 до 16 лет. Состав команды: 1 участник и тренер. У нескольких команд может быть один тренер.

5.3. Для включения в список участников турнира необходимо до 13.06.2025 заполнить заявку: <https://forms.gle/fsriEBj15Y6MmAbg7>.

5.4. Заявки, поданные позднее указанного срока и не соответствующие условиям турнира, приниматься не будут.

5.5. Представители участников при регистрации должны иметь копию документа, удостоверяющего личность участника (паспорт или свидетельство о рождении).

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТУРНИРА

6.1. Продолжительность проведения турнира 3 часа.

6.2. Конкурсное задание состоит из двух частей: создание конструкции и написание кода программы для проекта.

6.3. При отсутствии у команды личного набора Arduino, организаторы, при предварительной договоренности, могут предоставить набор на время проведения турнира.

6.4. Программирование конструкции Arduino осуществляется на личном ПК, или ПК, предоставляемого организаторами.

7. ТРЕБОВАНИЯ К КОНКУРСНЫМ РАБОТАМ

7.1. Участники турнира для выполнения конкурсного задания должны использовать сенсоры набора Starter Kids UNO R3 Projects



7.2. Участникам необходимы следующие навыки:

- базовые основы программирования (переменные, функции, массивы, циклы, ветвления),
- работа с цифровыми пинами Arduino (digitalRead(), digitalWrite()),
- работа с аналоговыми пинами Arduino (analogRead()),
- генерация ШИМ (analogWrite()),

- подключение светодиода и светодиодных сборок,
- подключение датчиков,
- работа с UART,
- подключение кнопки,
- подключение делителя напряжения, потенциометр,
- подключение электронных компонентов к цифровым пинам (питание, земля, пин с компонента к Arduino).

7.3. Для защиты конкурсного задания необходимо продемонстрировать его работу, объяснить структуру программы, ответить на вопросы жюри.

7.4. Критерии оценки:

качество оформления электрических цепей (1–10 баллов);

качество и работоспособность написанного программного кода (1–10 баллов);

техническая оригинальность (1–10 баллов);

защита проекта (1–10 баллов).

8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ТУРНИРА И НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Победителями являются команды с максимальной суммой баллов. По итогам турнира присваиваются места: I место – одно, II место – одно, III место – одно.