ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОАРМЕЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

РАСПОРЯЖЕНИЕ

09.02.2018 № 44-р с. Миасское

О проведении муниципального фестиваля робототехники - 2018

В соответствии с Планом работы Управления образования на 2018 год:

1. Провести муниципальный фестиваль робототехники для детей дошкольного возраста на базе МДОУ № 4 "Миасский детский сад комбинированного вида "Радуга" 23 марта 2018 года, для детей школьного возраста на базе МОУ "Миасская средняя общеобразовательная школа № 2" 24 марта 2018 года.
2. Утвердить положение о муниципальном фестивале робототехники (приложение 1).
3. Руководителям образовательных организаций обеспечить своевременную регистрацию и участие команд в фестивале робототехники согласно Положению.
4. Контроль исполнения распоряжения возложить на заведующего ММС Шмидт Е.Г.

Начальник
Управления образования Г.И. Афанасьева

Приложение
к распоряжению
от 09.02.2018 г. № 44-р

Положение

о проведении муниципального фестиваля робототехники – 2018

«Будущее района в наших руках»

1. **Цели и задачи фестиваля:**
   1.1. Развитие робототехники в Красноармейском районе;
   1.2. Приобщение детей к техническому творчеству;
   1.3. Формирование интереса к конструированию;
   1.4. Привлечение к начальному программированию;
   1.5. Развитие творческих способностей и логического мышления;
   1.6. Обучение созданию конструктивных образов в процессе экспериментирования с различными материалами;
   1.7. Выявление и поддержка наиболее активных и способных команд учреждений;
   1.8. Создание атмосферы заинтересованности, взаимовыгодного и плодотворного сотрудничества.
2. **Организатор и участники фестиваля**
   2.1. Организатором фестиваля является Управление образования администрации Красноармейского муниципального района (далее именуются – организаторы состязаний).
   2.2. Участниками фестиваля являются команды муниципальных общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций (далее именуются - команды).
3. **Основные функции организаторов фестиваля**
   3.1. Обеспечивают информационную поддержку конкурса;
   3.2. Формируют и утверждают программу проведения;
   3.3. Создают группу экспертов – жюри конкурса и обеспечивают работу жюри;
   3.4. Осуществляют сбор заявок на участие в фестивале;
   3.5. Оформляют результаты;
   3.6. Информируют участников, общественность об итогах фестиваля.
4. **Соревнования проводятся по следующим направлениям:**
   4.1. Основная категория: для младшей группы общеобразовательных организаций «Шагающие роботы»; для старшей группы общеобразовательных организаций «Агробот»;
   4.2. Творческая категория для общеобразовательных и для дошкольных образовательных организаций на тему: «Будущее района в наших руках»;
   4.3. Конкурс стихотворений собственного сочинения на тему фестиваля для общеобразовательных и для дошкольных образовательных организаций.
5. **Порядок проведения фестиваля**
   5.1. Фестиваль робототехники состоится:
   - 23 марта 2018 года для дошкольных образовательных организаций на базе МДОУ №4 "Миасский детский сад комбинированного вида "Радуга" по адресу с.Миасское ул.Нагорная, 43А;
   - 24 марта 2018 года для общеобразовательных организаций на базе МОУ "Миасская средняя общеобразовательная школа №2" по адресу с.Миасское, ул.Школьная, 2а.
   5.2. К участию в основной категории приглашаются команды, использующие для изучения робототехнические LEGO конструкторы Mindstorms EV3/NXT/RCX.
   5.3. К участию в творческой категории приглашаются команды, использующие для подготовки проекта любые робототехнические LEGO конструкторы, разрешается

использовать дополнительный, природный, бросовый материал.

5.4. Для участия в соревнованиях каждая команда должна зарегистрироваться, заполнив форму на сайте:
для дошкольных образовательных организаций:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe3KhlY8cQE3txMbugMi58kEXfsK9rxGBO7miaT4GTtGaj8sQ/viewform?usp=sf_link
для общеобразовательных организаций:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfpm_FFClrrjcyC03yfK3zLqploOBdO_B0ufGNJwIAheZpGbg/viewform?usp=sf_link
Регистрация будет доступна до 01 марта 2018 года (включительно).

6. Требования к команде

6.1. Команда – коллектив учащихся/воспитанников во главе с тренером, осуществляющие занятия по робототехнике (подготовку к состязаниям) в рамках образовательного учреждения.

6.2. Возраст тренера команды составляет не менее 18 лет.

6.3. Участники одной команды не могут быть одновременно участниками другой команды в другом направлении фестиваля (за исключением конкурса стихотворений).

6.4. Робототехнические соревнования проводятся в следующих возрастных группах:

Для школьников					Для дошкольников	
Основная категория:		Творческая категория:		Конкурс стихотворений:	Творческая категория:	Конкурс стихотворений:
Младшая возрастная группа -1-4 класс. 1-2 человека и один руководитель	Старшая возрастная группа- 5-11 класс. 1-2 человека и один руководитель	Младшая возрастная группа, 1-4 класс. 1-4 человека и один руководитель	Старшая возрастная группа, 5-11 класс. 1-4 человека и один руководитель	Для обучающихся 1-11 классов	Воспитанники дошкольного возраста до 6 лет (включительно), в команде до 5-х человек	Воспитанники дошкольного возраста

7. Приветствие команд

7.1. Каждая команда должная иметь единую форму или одинаковый элемент одежды.

7.2. Для представления команды необходимо подготовить название и девиз (приветствие) команды.

8. Награждение

Победители соревнований награждаются дипломами Управления образования администрации Красноармейского муниципального района.

Регламент соревнований творческой категории

1. Основные положения

1.1. Тема конкурса творческих проектов: «Будущее района в наших руках».

1.2. К участию в конкурсе среди общеобразовательных организаций допускаются команды, реализовавшие проекты с использованием любых робототехнических LEGO конструкторов. В презентации проекта могут использоваться не только детали ЛЕГО, но и любые другие материалы.

1.3. Задача команд подготовить проект и защитить его.

2. Порядок проведения

2.1. В день соревнований команда должна подготовить все необходимые материалы для сборки и отладки роботов, такие как: запас необходимых деталей и компонентов

ЛЕГО.

2.2. Команда на отведенном ей столе располагает проект, готовит поясняющие материалы. Под каждый проект будет предоставлен стол. Если команде потребуется дополнительное место, об этом необходимо заранее сообщить организаторам.

2.3. Участники команды проводят презентацию проекта без участия тренера.

2.4. Презентация проектов проводится в форме выставки. Командам будет предоставлено по 10 минут для демонстрации проекта членам жюри: из них 5 минут отводится на демонстрацию, 5 минут - ответы на вопросы жюри.

2.5. Каждая команда должна представить описание своего творческого проекта:

1) Бумажный плакат размером минимум 60x80 см, содержащий: название проекта, тему, описание проекта, технические характеристики, фотографии проекта и этапов реализации проекта. Плакат должен быть повешен около стенда проекта в день соревнований.
2) Описание проекта. В нем должны быть описаны все возможности робота, а также его отличительные особенности. Описание робота необходимо проиллюстрировать картинками/фотографиями всех стадий создания робота в разных ракурсах и снабдить примером программы. Описание проекта необходимо предоставить членам жюри до начала конкурса.
3) Видеозапись проекта: видеоролик длительностью максимум 2 минуты и размером файла не более 20 MB. Видеоролик должен быть передан в оргкомитет не позднее, чем за 30 минут до начала конкурса.

2.6. Максимальное число очков для оценки проекта равно 200. Общий счет делится на следующие категории:

1) **Оригинальность и/или творческий подход** (максимум 50 очков). Проекты, в которых явно проявляются творческие способности и оригинальность участников соревнования, получат больше очков, чем проекты, показывающие обычную сценку.
2) **Техническая сложность** (максимум 80 очков). Проекты, более сложные в техническом исполнении, получат больше очков, чем проект, который просто использует большое количество конструкционных материалов.
3) **Наличие и качество описания** (максимум 30 очков). Проекты, сопровождающиеся качественным и подробным описанием, получат больше очков, чем проекты, к которым описание отсутствует или недостаточно хорошо и подробно сделано.
    - Видеоролик – максимум 10 очков
    - Описание проекта – максимум 10 очков
    - Плакат – максимум 10 очков
4) **Динамичность** (максимум 20 очков). Проекты с высоким уровнем исполнения, которые максимально используют предоставленное место и являются самыми динамичными, получат больше очков, чем статичные проекты. Например, проект, о котором можно получить полное представление по снимку, получит меньше очков, чем проект, который нужно рассматривать в движении.
5) **Презентация** (максимум 20 очков). Более интересные в художественном отношении проекты, презентация которых сопровождается активными действиями участников команды и/или вовлечением зрителей в некоторое действо, получат больше очков, чем те проекты, которые работают изолированно.

Регламент соревнований основной категории

1. Общие правила проведения соревнований для основной категории

1.1. В день соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы для отладки роботов, такие как: запас необходимых деталей и компонентов ЛЕГО, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением.
1.2. Каждая команда будет обеспечена розеткой 220 вольт.
1.3. В зоне соревнований разрешается находиться только участникам команд, организаторам и жюри.
1.4. Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения организаторов соревнований или жюри.
1.5. Каждой команде будет дано две попытки для представления работы роботов на поле. Между 1 и 2 попыткой будет дано время (на усмотрение судьи) для повторной отладки роботов.
1.6. Участники могут настраивать робота только в период времени отладки, после окончания этого периода нельзя модифицировать или менять робота (например, поменять батарейки) и заменять программу. Также командам не предоставляется дополнительного времени.
1.7. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов и всех объектов на игровом поле. Если после старта оператор коснется робота, то попытка будет завершена.

2. Требования к роботу основной категории

2.1. Роботы должны быть построены с использованием только деталей конструкторов LEGO EV3/NXT/RCX;
2.2. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом;
2.3. В конструкции роботов нельзя использовать клей, веревки или резинки для закрепления деталей между собой;
2.4. Функция Bluetooth (EV3 и NXT) и WiFi (EV3) должны быть отключены, загружать программы следует через кабель USB;
2.5. Во время попыток к USB разъему микроконтроллера EV3 ничего не должно быть подключено;
2.6. Робот не должны превышать размеры 250x250x250 мм.

3. Правила отбора победителя

3.1. Каждая попытка оценивается по набранным очкам и времени выполнения задания.
3.2. В зачет принимается результат лучшей попытки по набранным очкам.
3.3. Победителем объявляется команда, чей робот затратил наименьшее время на выполнение всего задания. Если ни одна команда не справилась с заданием полностью, побеждает та команда, чей робот набрал наибольшее количество очков при наименьшем времени выполнения.

Соревнование «Агробот» (старшая группа)

1. Условия состязания

1.1. За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по черной линии, преодолеть дистанцию и выполнить задания.
1.2. Судья соревнования имеет право назначить дополнительные заезды для

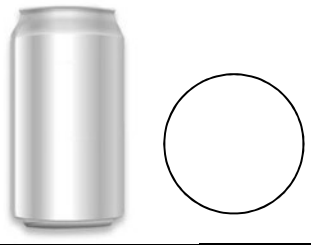
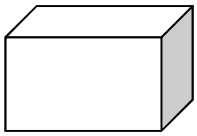
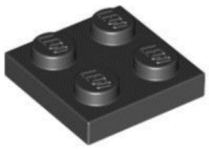
разъяснения спорных ситуаций.

1.3. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека.

1.4. Сигналом для начала отсчета времени будет являться сигнал судьи.

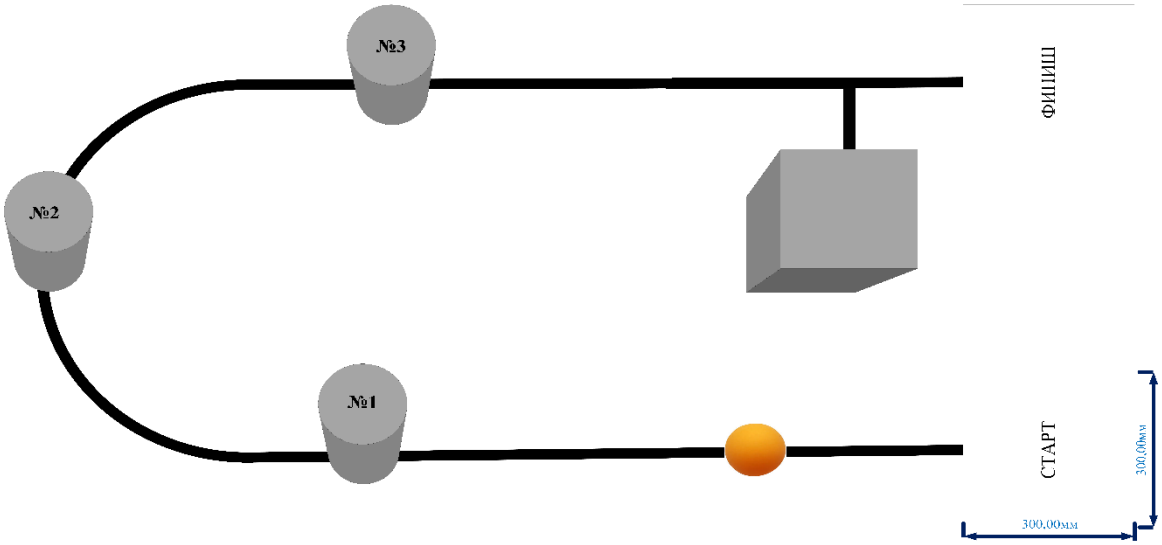
2. Игровое поле

1) Толщина черной линии траектории 20 мм (± 2 мм).
2) Траектория состоит из следующих преград (заданий):

Столб - представляет собой жестяной цилиндр диаметром 60 мм и высотой 145 мм, вес не более 50 гр. (пустая банка от напитка 0,33л, обёрнутая бумагой белого цвета). Отметки на макете поля в форме круга диаметром 60 мм для установки столбов.	
Коробка Размер:22х22 см Цвет: белый Бортик:4 см	
Шарик для настольного тенниса Вес: 2.67-2.77 грамм Диаметр: 39.50- 40.50 мм Цвет: оранжевый	
Пластина 2 х 2 для устойчивого положения шарика, прикрепляется на двухсторонний скотч к полю. Цвет: красный.	

2.1. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории шириной 20 мм. Размеры игрового поля 2350х1149 мм.

2.2. Зоны старта-финиша отмечены дополнительной линией.



3. Соревнование

3.1. Робот, двигаясь из зоны старта по чёрной линии, должен за 2 минуты захватить шарик, преодолеть все преграды, поместить теннисный шар в контейнер (коробку) и доехать до зоны финиша.

3.2. До начала попытки никакая часть робота не может выступать из зоны старта.

3.3. Задания:

-захватить теннисный шарик;

-сдвинуть препятствия (столбы №1 и №2) в указанном направлении (направление будет определено в день соревнований);

-объехать препятствие №3 (столб);

-поместить теннисный шарик в контейнер (коробку).

3.4. В день соревнований судьей будет определенно задание - в каком направлении должны быть смещены столбы (во внешнюю или во внутреннюю сторону от игрового поля).

3.5. После объявления задачи командам будет отведено 30 минут для отладки роботов.

3.6. Столбы считаются сдвинутыми, если полностью находятся вне зоны своей отметки.

3.7. Финиш будет фиксироваться, любой своей частью коснется финиша.

3.8. Задание считается выполненным, если теннисный шар находятся в коробке, а робот в зоне финиша.

3.9. Каждая команда совершает 2 попытки. В зачет принимается лучший результат попыток.

4. Начисление очков

4.1. Максимальное количество очков: 20 очков (забрать теннисный шар) + 20 очков за каждый сдвинутый столб (препятствие) +20 очков (объехать столб) + 20 очков (шарик в коробке) = 100 очков.

4.2. Штрафные очки получает команда в случае, если при движении робот сдвинул столб №3 (10 штрафных очков).

4.3. Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он завершает свою попытку с фиксированием времени в 120 секунд и набранными к этому моменту баллами.

Соревнование «Шагающие роботы» (младшая группа)

1. **Требования к роботу**
   1.1. Робот при движении использует для опоры лишь некоторые точки на поверхности, т.е. робот должен передвигаться только с помощью «ног».
   1.2. Робот не может касаться вращающимися колесами, гусеницами (др. деталями) поверхности, по которой движется.
   1.3. В конструкции робота можно использовать 1-2 микрокомпьютера (RCX, NXT, EV3).
2. **Условия состязания**
   2.1. Перед началом соревнований робот устанавливается строго перед стартовой чертой.
   2.2. Длительность каждой попытки максимум 2 минуты.
   2.3. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN робота.
   2.4. Шагающий робот должен полностью, т.е. всеми своими частями, пересечь линию финиша.
   2.5. Если за 2 минуты робот не достиг финиша, он останавливается судьей.

3. **Игровое поле**
   3.1. Поле представляет собой светлое основание с черными линиями разметки.
   3.2. Зона старта и финиша отмечена чёрной линией шириной 2 см.
   3.3. Общая длина поля для шагающих роботов 250 см, ширина дорожки 58 см.
   3.4. На расстоянии 150 см от зоны старта установлен барьер, состоящих из 16-кнопочных балок, жестко закрепленный на поверхности поля.

Барьер 16-кнопочная балка, расположенная на боку	

Регламент Конкурса стихотворений собственного сочинения

1. **Порядок проведения**
   1.1. К участию в Конкурсе стихотворений приглашаются команды из общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций.
   1.2. На Конкурс представляются стихотворения, посвящённые теме «Будущее района в наших руках» собственного сочинения. Участники дошкольных образовательных организаций могут сочинить стихотворение совместно с родителями.
   1.3. Задача участников сочинить и представить стихотворение в соответствии с тематикой конкурса.
2. **Условия проведения конкурса.**
   2.1. Каждый автор может предоставить не более одного произведения.
   2.2. До начала конкурса стихотворения предоставляются в печатном виде (А4). В каждой работе должно быть указано: ФИО автора, класс, образовательная организация.
   2.3. Стихотворение должно быть написано на русском языке.
3. **Оценивание конкурса**
   3.1. Конкурс оценивается по следующим критериям:
   - Соответствие теме «Будущее района в наших руках»;
   - Глубина и оригинальность раскрытия темы;
   - Стилистическая и языковая грамотность;
   - Сценическая культура, артистизм;
   - Выразительность чтения.

   3.2. Конкурс проводится в 3-х возрастных группах: дети дошкольного возраста, обучающиеся 1-4 классов, обучающиеся 5-11 классов.