



ПРИКАЗ

От 03.10.2016 г.

№ 549

**О проведении открытого
городского лего-фестиваля
«Лего-фантазии - 2016»**

В рамках работы по реализации регионального проекта «ТЕМП: 2014 – 2017 г.г.», в соответствии с планом работы МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО на 2016 год, планом работы муниципальной лаборатории образовательной робототехники на 2016-2017 учебный год, с целью развития потенциала детей и подростков в области технического творчества и распространения передового педагогического опыта по внедрению современных образовательных технологий в области образовательной робототехники,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести 12 ноября 2016 года открытый городской лего-фестиваль «Лего-фантазии - 2016» на площадке ДК «Победа» с 12.00ч. до 15.00ч. (далее – фестиваль).
2. Утвердить Положение о проведении фестиваля (приложение №1).
3. Директору Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр юных техников» Володченко Д.П. и директору Муниципального автономного общеобразовательного учреждения Средняя общеобразовательная школа №21 Сарычеву К.А. обеспечить условия для проведения фестиваля.
4. Руководителям образовательных организаций ознакомить педагогов с настоящим приказом и рассмотреть возможность участия обучающихся в фестивале.
5. Начальнику МАУ «ЦМиХО» Бугриновой Н.В. обеспечить информационно – методическое сопровождение городского лего-фестиваля «Лего-фантазии - 2016».
6. Контроль исполнения данного приказа возложить на заместителя начальника МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО Ионову Н.В.

Начальник Муниципального казенного
учреждения Управление образования
и молодежной политики
Златоустовского городского округа

О.А. Белоусов

**Положение
о проведении открытого городского лего-фестиваля
«ЛЕГО – фантазии - 2016»**

I. Общие положения

Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения открытого городского Лего – фестиваля «Лего-фантазии-2016» (далее - фестиваль).

II. Цели и задачи

Цель: популяризация возможностей использования конструктора LEGO, как одного из средств новых технологий в обучении и развитии детей и подростков муниципальных образовательных организаций Златоустовского городского округа.

Задачи:

- 1) развитие потенциала детей и подростков в направлении технического творчества;
- 2) творческое развитие детей и подростков, способствующее повышению их интеллектуального уровня, профессиональной ориентации;
- 3) выявление и поддержка одарённых и талантливых детей и подростков;
- 4) развитие коммуникативной компетентности детей и подростков на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества).

III. Организаторы фестиваля

Организаторами фестиваля являются:

- МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО;
- МБУДО «Центр юных техников»;
- МАОУ СОШ №21.

В состав оргкомитета входят:

1. Белоусов О.А., начальник МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО, председатель оргкомитета.
2. Идрисова О.А., начальник отдела развития воспитания и дополнительного образования МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО, заместитель председателя оргкомитета.
3. Бугринова Н.В., начальник МАУ «ЦМиХО ЗГО», член оргкомитета.
4. Володченко Д.П., директор МБУДО «ЦЮТ», член оргкомитета.
5. Сарычев К.А. директор МАОУ СОШ №21, член оргкомитета.
6. Мезенцева Н.А., руководитель ГМО «Лего клуб».

IV. Порядок проведения фестиваля

4.1 Фестиваль проводится 12 ноября 2016г. на площадке ДК «Победа» (г.Златоуст, ул.Проспект Мира, д.2А).

Начало фестиваля в 12.00 ч.

4.2. В рамках фестиваля будут проходить 5 соревновательных направлений:

1. Соревнование «Биатлон».

2. Соревнование «Скоростные гонки».
3. Выставка творческих робототехнических проектов среди школьных команд и команд учреждений дополнительного образования **«Роботы в агропромышленном комплексе»**.
4. Выставка творческих проектов «LEGO в деревеньке».
5. Соревнование «Скоростная сборка».
- 4.3. Программа фестиваля:
 - 10.30 – 11.45 - Регистрация команд и участников.
 - 12.00 – Торжественное открытие фестиваля.
 - 12.20 - Начало всех соревновательных направлений.
 - 12.20 – Мастер-класс с конструктором Lego Wedo.
 - 14.30 – 15.00 – Награждение.

V. Участники фестиваля

Участниками фестиваля являются обучающиеся и воспитанники образовательных организаций Златоустовского городского округа, городских и муниципальных образований Челябинской области (командный и личный зачет).

Для участия в соревновательных направлениях «Биатлон», выставка творческих робототехнических проектов «Роботы в агропромышленном комплексе» и выставка творческих проектов «LEGO в деревеньке» участникам необходимо подать заявку (приложение 1 к положению) **до 04 ноября 2016г.** по электронному адресу: tsutlatoust@yandex.ru. Участники, не подавшие заявку вовремя, к участию в этих соревновательных направлениях **не допускаются**.

Организационный взнос за участие в соревновательных направлениях «Биатлон», выставка творческих робототехнических проектов «Роботы в агропромышленном комплексе» и выставка творческих проектов «LEGO в деревеньке» составляет 300 рублей за 1 соревновательное направление с команды, у личных участников организационный взнос составляет 100 рублей. Оплата производится наличным расчетом при регистрации.

Принять участие в мастер-классе с конструктором Lego Wedo и в соревновательных направлениях «Скоростные гонки» и «Скоростная сборка» могут все желающие, присутствующие на фестивале.

VI. Регламент соревновательных направлений

6.1. Соревнование «Биатлон».

6.1.1. Условия проведения.

Участникам необходимо подготовить автономного робота, движущегося по линии, который сбивает по пути мишени, не зарабатывая штраф за сбивание столбов на слаломе.

Робот должен за 2 минуты пройти дистанцию, выполнить задания и вернуться в зону старта-финиша.

Во время проведения попытки участники команд не должны касаться роботов. Если во время попытки робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 20 секунд, то время останавливается и робот снимается с дистанции.

В соревнованиях принимают участие команды двух возрастных категорий: младшая возрастная категория – 1-5 класс, старшая возрастная категория 6-11 класс. В состав команды входят 2 оператора.

6.1.2. Поле.

Поле представляет собой площадку размером 2420 x 1000 мм.

Линия трассы: ширина 40 мм, черного цвета.

Зона старта-финиша: размер 400 x 400 мм.

7. Контрольная зона I: Сбить мишень 2 с отметки. Мишень считается сбитой, если банка сдвинута с отметки на 2 см и более.

8. Контрольная зона II:

9.1. Для младшей категории, сбить мишень 4 с отметки, и удерживая мишень 3, вступить вместе с ней в зону старта-финиша.

9.2. Для старшей категории, удерживая мишени 3 и 4, вступить вместе с ними в зону старта-финиша.

Попыткой называется выполнение роботом задания на поле после старта судьи и до окончания максимального времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи.

Раундом называется совокупность всех попыток всех команд.

Соревнования состоят из 2-х раундов, минимальный перерыв между раундами 20 минут – это время предусмотрено на отладку работы робота на поле.

Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.

Операторы могут настраивать робота только до начала первого раунда и в перерыве между первым и вторым.

Команды должны поместить робота в область «карантина» после окончания времени настройки и отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, Соревнования могут быть начаты. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в Соревнованиях. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов. Также команды не могут просить дополнительное время.

По окончании первого раунда дается время на настройку и отладку. Участники могут забрать роботов назад, чтобы улучшить их работу и провести испытания. После окончания времени отладки участники должны поместить робота назад, в область «карантина». После того, как судья повторно подтвердит, что робот отвечает всем требованиям, робот будет допущен к участию в следующем раунде.

Перед началом попытки робот должен быть выключен и расположен в зоне старта. Далее судья дает сигнал для включения робота и выбора программы (но не для запуска). В случае если запуск программы сразу приводит робота в движение, тогда для запуска программы надо ожидать сигнала судьи.

В случае если запуск программы не приводит робота сразу в движение, команда может запустить программу до сигнала судьи на старт, но после этого влиять на поведение робота нельзя.

Перед стартом робот должен полностью находиться в зоне старта.

Если у команды возникли технические проблемы и робот не смог в течение 10 секунд покинуть зону старта, то предоставляется технический перерыв длительностью 5 минут для устранения неполадок. При повторном невыезде из зоны старта в течение 10 секунд, робот снимается с попытки.

Оператором называется член команды, которому поручено включать и останавливать робота во время попытки. Во время попытки только оператору соревнующейся команды разрешено находиться на территории возле игрового поля.

До начала каждого раунда соревнований всех роботов нужно сдать судейской коллегии. Команде запрещено изменять своего робота до завершения данного конкретного раунда. Однако в начале каждой попытки можно менять батарейки.

6.1.5. Подведение итогов.

В зачет идет лучшая попытка.

Существуют очки за задания, которые в сумме дают суммарные очки.

1. Очки за задания (для младшей категории - максимальное количество 270 очков, для старшей категории - максимальное количество 340 очков). Эти очки даются за выполнение отдельных заданий:

- Сбивание мишени с отметки (одинаково для мишеней 2, 3 и 4), в случае, если мишень 3 и 4 не доставлены к финишу: по 30 очков за каждую мишень.

- Достижение зоны старта-финиша, удерживая мишени 3 (для младшей и старшей категорий), 4 (для старшей категории): по 70 очков за каждую мишень.

- Для младшей категории: достижение зоны старта-финиша, удерживая мишень 3 в вертикальном положении: 100 очков.

- Для старшей категории: достижение зоны старта-финиша, удерживая мишени 3, 4 так, что они не касаются поля: по 100 очков за каждую мишень.

Если робот доехал из зоны старта в зону финиша (никакая его часть не выходит за зону финиша) – 60 баллов.

Если робот доехал из зоны старта в I зону – 20 баллов.

Если робот доехал из зоны старта во II зону – 30 баллов.

Штрафные очки. Нарушениями считаются действия:

- При движении по слалому робот сдвинул мишени 1, 5, 6, 7, 8 (30 штрафных очков за каждую мишень).

- При движении в контрольной зоне I или II робот заехал колесом в зону мишени, обозначенной прямоугольником 200x100 мм (30 штрафных очков за каждый прямоугольник).

- Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он получает штраф 30 очков.

Если команды набрали одинаковое количество баллов, то победителем становится команда с наименьшим временем прохождения дистанции.

После попадания робота в финишную зону оператор отключает робота (убирает с поля).

6.2. Соревнование «Скоростные гонки».

Для скоростных гонок участникам предоставляется трасса с препятствиями, робот и устройство, позволяющее управлять роботом через Bluetooth соединение. Трассу проходят одновременно два робота на время. В результате всех заездов выигрывают три участника, показавшие лучшее время. Участником может стать любой желающий.

Соревнование будет проходить по двум возрастным категориям:

1. Младшая возрастная категория (дети до 8 лет).
2. Старшая возрастная категория (дети от 9 до 15 лет).

6.3. Выставка творческих робототехнических проектов среди школьных команд и команд учреждений дополнительного образования «Роботы в агропромышленном комплексе».

6.3.1. Условия проведения.

К участию в выставке допускаются команды реализовавшие проекты, собранные на основе ЛЕГО – микрокомпьютера RCX, NXT и EV3. В конструкции могут использоваться не только детали ЛЕГО, но и другие материалы.

В соревнованиях принимают участие команды со 2 по 11 класс, в состав команды входят 2 оператора. Оценивание проходит в двух возрастных категориях: младшая возрастная категория (2 - 5 классы) и старшая возрастная категория (6-11 классы).

6.3.2. Презентация проектов.

Презентация проводится в форме выставки. Участникам творческой категории предоставляется стол и один стул, не предоставляются ноутбуки, проекторы и экраны.

Каждая команда должна представить:

- описание своего творческого проекта, в виде бумажного плаката (баннера) размером минимум 80x120 см., содержащем название проекта, тему проекта, описание проекта, технические характеристики проекта, фотографии проекта и этапов реализации проекта;
- видеоролик о создании проекта, не более 3 минут, сведения, содержащиеся в представленных на конкурс видеороликах, должны быть достоверными; видеоматериал должен быть изложен интересно и лаконично с оригинально подобранным текстом; в содержании видеоролика должна присутствовать эмоциональная окраска, носителями которой являются звук, цвет, свет, шрифт, рисунок, графические элементы и т.п. Видеоролик должен содержать тему и задачи проекта, описание этапов реализации проекта. Видеоролик должен быть создан в формате: WMV, AVI, ASF, DVR-MS, MPEG, MPG, MP2, M1V, WM, MPV2.

Команде отводится не более 7 минут для защиты проекта и 5 минут для ответов на вопросы членов жюри.

6.3.3. Подведение итогов.

Выявление победителя творческой категории будет производиться судейской коллегией.

Максимальное число очков для оценки проекта 160 баллов. Критерии оценивания:

1. Проект (максимум 40 баллов).

- Соответствие теме: «Роботы в агропромышленном комплексе» (максимум 10 баллов).
- Оригинальность и творческое решение (максимум 10 баллов). Проект уникален и продемонстрировано творческое мышление участников. Проект хорошо продуман и имеет реалистическое решение/ дизайн/ концепцию.
- Исследование и доклад (максимум 10 баллов). Команда продемонстрировала высокую степень изученности проекта, сумела четко и ясно сформулировать результаты исследования.
- Зрелищность (максимум 10 баллов). Проект имел восторженные отзывы, смог заинтересовать на его дальнейшее изучение.

2. Программирование (максимум 30 баллов).

- Автоматизация (максимум 15 баллов). Проект работает автономно, либо с небольшим вмешательством человека. Роботы принимают решение на основе данных, полученных с датчиков.
- Сложность (максимум 15 баллов). Алгоритм программы не содержит примитивные компоненты линейной, условной и циклической структуры, а так же структуры разбиения на задачи.

3. Инженерное решение (максимум 30 баллов).

- Инженерные концепции (максимум 15 баллов). В конструкции проекта использовались хорошие инженерные концепции (правильное использование зубчатых передач, средств для снижения трения, экономное использование деталей, простота ремонта, изменений...).
- Стабильность конструкции (максимум 15 баллов). Конструкция устойчива и проект может быть не однократно запущен без дополнительного ремонта (или исправления).

4. Презентация (максимум 50 баллов).

- Успешная демонстрация (максимум 10 баллов). Проект работает с высокой степенью воспроизводимости.
- Навыки общения и аргументации (максимум 10 баллов). Четкая и ясная защита проекта и хорошая аргументация выбора темы проекта.
- Оформление (максимум 10 баллов). Материалы, используемые для презентации, понятны, лаконичны и упорядочены.
- Видеоролик (максимум 10 баллов).

- Скорость мышления (максимум 10 баллов). Участники команды с легкостью ответили на вопросы, касающиеся их проекта.

5. Командная работа (максимум 10 баллов). Все члены команды имеют одинаковый уровень знаний о проекте, все приняли участие в защите проекта.

В случае если защита проекта команды длится более 5 минут, команде начисляются 10 штрафных баллов, которые вычитаются из общей суммы баллов за все выступление.

6.4. *Выставка творческих проектов «LEGO в деревеньке».*

6.4.1. Условия проведения.

Участники предоставляют проекты по теме «сельское хозяйство», выполненные из любых конструкторов Лего и других материалов. Конструкции должны иметь подвижные элементы.

В выставке могут участвовать **личные, командные (не более 3 воспитанников) и семейные работы дошкольников и личные работы школьников (1-3 класс).**

Проект сопровождается этикеткой размером 10x8см и содержащей наименование работы, фамилия, имя, возраст автора, название образовательной организации.

6.4.2. Оценивание проектов.

Оценивание проектов будет проходить по трем категориям: дошкольники (индивидуальные работы), дошкольники (семейные и командные работы) и младшие школьники (учащиеся с 1 по 3 класс).

Максимальное число очков для оценки проекта – 70 баллов.

Критерии оценивания:

- 1) Соответствие теме (максимум 10 баллов).
- 2) Оригинальность и творческий подход (максимум 10 баллов).
- 3) Зрелищность (максимум 10 баллов).
- 4) Динамичность проекта (максимум 10 баллов).
- 5) Эстетичность (максимум 10 баллов).
- 6) Устойчивость конструкции (максимум 10 баллов)
- 7) Навыки общения и аргументации (максимум 10 баллов). Четкая и ясная защита проекта.

6.5. *Соревнование «Скоростная сборка».*

Соревнование будет проходить в двух возрастных категориях.

Младшая возрастная категория (дети от 4 до 8 лет). Для скоростной сборки модели каждому участнику предоставляется конструктор «Первые механизмы» с инструкцией.

Старшая возрастная категория (учащиеся 2 – 11 классов). Для скоростной сборки модели каждому участнику предоставляется конструктор Lego Mindstorms NXT с инструкцией.

В каждой категории сборку модели на скорость одновременно начинают 3 участника.

По итогам всех раундов победителями становятся 3 участника, показавшие минимальное время сборки.

VII. **Жюри фестиваля**

Жюри фестиваля формируется оргкомитетом и осуществляет проверку соответствия работа и проектов требованиям, заявленным в Положении; следит за соблюдением участниками правил соревнований; ведёт протокол соревнований; осуществляет подсчёт очков и баллов; утверждает протоколы результатов соревнований; по результатам оценки предоставляет в оргкомитет фестиваля итоговый протокол.

Результаты итогового протокола обжалованию не подлежат.

Состав жюри:

1. Белоусов О.А., начальник МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО, председатель жюри.
2. Ионова Н.В., заместитель начальника МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО.
3. Идрисова О.А., начальник отдела развития воспитания и дополнительного образования МКУ Управление образования и молодежной политики ЗГО, заместитель председателя оргкомитета.
4. Бугринова Н.В., начальник МАУ «ЦМиХО».
5. Бондаренко К.В., методист МАУ «ЦМиХО».
6. Володченко Д.П., директор МБУДО «Центр юных техников».
7. Мезенцева Н.А., руководитель ГМО «Лего клуб».
8. Мифтахов В.Ю., учитель физики и информатики МАОУ СОШ №25.
9. Сазонова Д.М., учитель информатики МАОУ СОШ №15.
10. Дэшко А.Б., учитель информатики МАОУ СОШ №35.
11. Цветков С.И., учитель информатики МАОУ СОШ №21.
12. Канавец С.В., учитель физики и информатики МАОУ СОШ №45
13. Анохина А.Г., воспитатель МАДОУ - детский сад комбинированного вида № 2.

VIII. Подведение итогов фестиваля

8.1. Победителями по итогам соревнований «Биатлон», скоростная сборка, скоростные гонки роботов объявляются команды, занявшие 1,2,3 место в каждой возрастной категории в общем рейтинге.

8.2. Победители выставки проектов «LEGO в деревеньке» (1,2,3 место) определяются в трех возрастных категориях: дошкольники - индивидуальные работы, дошкольники - коллективные или семейные работы, младшие школьники – учащиеся 1-3 классов.

8.3. Победителями выставки творческих робототехнических проектов «Роботы в агропромышленном комплексе» объявляются три проекта, занявшие наибольшее количество баллов в двух возрастных категориях: учащиеся 2-5 классов, 6-11 классов.

IX. Награждение

9.1. Команда-победитель (первое место) и команды-призеры (2,3 место) в командных соревнованиях награждаются кубком и дипломом, участники команды медалями и ценными призами.

9.2. Участник-победитель (1 место) и участники-призеры (2,3 место) награждаются дипломами, медалями и ценными призами.

9.3. Руководители команд награждаются благодарственными письмами.

9.4. Все участники Фестиваля награждаются сертификатами участников фестиваля.

9.5. Образовательные организации, обеспечившие активное участие учащихся в соревнованиях, награждаются благодарственными письмами.

**Заявка
на участие в Лего-фестивале «Лего-фантазии-2016»**

_____ *Муниципалитет (город, район)*

_____ *Наименование образовательного учреждения*

Адрес: _____ *Полный почтовый адрес образовательного учреждения, электронный адрес*

Соревновательное направление «Биатлон»

Название команды _____

Тренер: _____ *ФИО, возраст*

Первый оператор: _____ *ФИО, класс*

Второй оператор: _____ *ФИО, класс*

***Соревновательное направление «Выставка робототехнических проектов
«Роботы в агропромышленном комплексе»***

Название команды _____

Тренер: _____ *ФИО, возраст*

Первый оператор: _____ *ФИО, класс*

Второй оператор: _____ *ФИО, класс*

***Соревновательное направление «Выставка творческих проектов
«LEGO в деревеньке»***

Название команды _____

Руководитель: _____ *ФИО, возраст*

Участники: _____ *ФИО, класс или возраст (для дошкольников)*

_____ *ФИО, класс или возраст (для дошкольников)*

_____ *ФИО, класс или возраст (для дошкольников)*

Ответственный исполнитель заявки _____ *ФИО, контактный телефон, электронный адрес*

Руководитель образовательной организации _____ *ФИО, подпись*

М.П.