

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
ГОРОД УСТЬ-ИЛИМСК



УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА УСТЬ-ИЛИМСКА

ПРИКАЗ

от 21.05.2018 № 368

О проведении городского открытого турнира
по робототехнике «X-Robot»

В соответствии с планом городских мероприятий по Управлению образования в мае 2018 года (с изменениями от 21.05.2018 г.), в целях создания условий для интеллектуального развития школьников, руководствуясь Положением об Управлении образования Администрации города Усть-Илимска, утвержденным решением Городской Думы города Усть-Илимска от 22.06.2011 г. № 28/180 (в редакции от 31.10.2013 г. № 61/420), -

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Директору МАОУ ДО ЦДТ Баженовой Е.В. организовать и провести городской открытый турнир по робототехнике «X-Robot» (далее - Турнир) 29.05.2018 г. в МАОУ ДО ЦДТ.
2. Утвердить Положение о Турнире согласно приложению.
3. Разместить настоящий приказ на официальном сайте Управления образования Администрации города Усть-Илимска «Образовательный портал» <http://uiedu.ru>.
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Воронкову М.И., начальника дошкольного, общего и дополнительного образования.

Начальник Управления

Л.А. Пронина

ПОЛОЖЕНИЕ **о городском открытом турнире по робототехнике «X-Robot»**

I. Общие положения

1. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения городского открытого турнира по робототехнике «X-Robot» (далее – Турнир).

2. Организатором Турнира является Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества» (далее – ЦДТ) в рамках мероприятий Недели информатизации образования в Иркутской области.

Организатор Турнира:

- 1) разрабатывает Положение о Турнире;
- 2) устанавливает сроки проведения Турнира;
- 3) формирует состав судейской коллегии;
- 4) принимает заявки на участие в Турнире;
- 5) осуществляет информационное сопровождение;
- 6) информирует участников Турнира, общественность об итогах.

Раздел II. Цель и задачи Турнира

3. Цель: популяризация детской робототехники и научно-технического творчества среди обучающихся, а также распространение опыта использования образовательной робототехники в образовании.

4. Задачи:

- 1) развивать творческий интерес у обучающихся в области информационных и компьютерных технологий;
- 2) познакомить участников Турнира с новыми знаниями, умениями работы с конструктором и программированием;
- 3) повышать профессионализм участников – педагогов в области научно-технического творчества;
- 4) стимулировать у обучающихся создание творческих работ;
- 5) выявлять и поддерживать детей, одаренных в области информационных и компьютерных технологий.

Раздел III. Участники Турнира

5. К участию в Турнире допускаются воспитанники дошкольных образовательных учреждений и учащиеся общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования, объединенные в команды и подходящие по возрасту к категории участников.

6. Каждая команда имеет свое название, позволяющее отличить ее от других команд.

7. Количество участников в команде указано для каждой категории участников в регламенте проведения Турнира (Приложение № 4).

8. У каждой команды должен быть тренер (руководитель) команды. Один тренер может представлять не более 2-х команд в каждой категории.

9. Участник одной команды не может быть участником другой команды. Возрастные категории и технические ограничения:

- 1) Легоконструирование 5-6 лет. Дети, работающие с конструктором Lego перворобот Wedo;
- 2) Легоконструирование 7-8 лет. Дети, работающие с конструктором Lego перворобот Wedo;
- 3) Кегельринг 9-12 лет. Дети, работающие с конструктором LEGO перворобот NXT базовый набор либо Lego Mindstorms Education EV3 базовый набор.

10. Конкурсные задания, как и конкурсный отбор, происходят отдельно для каждой категории.
11. Максимальное количество команд в каждой категории - 15.
12. Общее максимальное количество команд, участвующих в Турнире - 60.
13. Организаторы Турнира оставляют за собой право менять количество команд в категории (группе) в зависимости от наполненности группы и за счет количества команд в других группах.

Раздел IV. Порядок и условия проведения Турнира

14. Дата проведения: 29 мая 2018 г.
15. Место проведения: г. Усть-Илимск, ул. Мечтателей, д. 28, МАОУ ДО ЦДТ. *каб. н*
16. Конкурсные мероприятия проводятся в соответствии с программой Турнира (Приложение № 3).
17. Заявки на участие в Турнире принимаются до 25 мая 2018 г. на электронный адрес roboshagi@mail.ru (Приложение №1). В теме письма обязательно указать «Заявка на участие».
18. В Турнире участвуют команды в соответствии с поданной заявкой. В случае изменения состава участников команды, оргкомитет оставляет за собой право вручить сертификаты и дипломы в течение недели после проведения Турнира.
19. Руководителям команд во время прохождения регистрации необходимо предоставить заполненное согласие на обработку персональных данных на каждого участника в распечатанном виде (Приложение № 2).
20. Команды используют только тот набор конструктора, который заявлен для категории команды в пункте 9 данного Положения.
21. Команды используют не более одного набора конструктора при выполнении конкурсного задания.
22. Состав набора должен соответствовать заводской комплектации, содержать все нужные детали и не иметь лишних.
23. Все оборудование: датчики, моторы, ноутбуки и пр., должны быть в рабочем состоянии и проверены участниками на работоспособность до принятия участия в Турнире.
24. Попыткой называется выполнение роботом задания после старта и до полного выполнения задания или решения судьи.
25. Перед началом соревнований роботы помещаются в зону «Карантин». После помещения робота в «Карантин» нельзя модифицировать, доделывать, закреплять детали или менять роботов (в том числе менять батарейки, программу и пр.).
26. Робот должен быть автономным, то есть не допускается дистанционное управление роботом. Максимальные размеры робота указываются для каждого соревнования отдельно.
27. Для каждой категории разработан регламент проведения соревнований (Приложение № 4).
28. Запрещено удаленное управление роботом после начала поединка.
29. Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника и его электронных компонент.
30. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону (арене) или роботу-сопернику.
31. Запрещено использование любых веществ (твердых, жидких и газообразных).
32. Запрещено любое термическое, а также электромагнитное воздействие на робота-соперника.
33. Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества

Раздел V. Оргкомитет и экспертные группы

34. Конкурсное задание оценивается судейской коллегией по критериям, установленным для каждой из категорий. По результатам оценивания определяется победитель и призеры.

35. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

36. Каждое состязание контролирует судья.

37. Переигровка может быть проведена по решению судьи в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля.

38. Любой из судей может назначить дополнительную квалификационную проверку (измерение, взвешивание и т.п.) для робота любой из команд непосредственно перед любым состязанием.

39. Неэтичное или неспортивное поведение участников состязаний наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией.

Раздел VI. Подведение итогов и награждение

40. Командам-победителям и призерам Турнира вручаются дипломы. Все участники Турнира, в том числе и тренеры команды, получают именные сертификаты.

Заявка в оргкомитет на участие
в городском открытом турнире по робототехнике «X-Robot»

1	Муниципальное образование, населенный пункт		
2	Название команды		
3	Наименование образовательного учреждения		
4	Тренер (руководитель) команды	ФИО	
		Тел.	
		E-mail	
5	Участники команды: (Ф.И.О, возраст)	1. Капитан:	
		2.	

Согласие на обработку персональных данных
участника городского открытого турнира по робототехнике «X-Robot»

Я, _____,
(ФИО родителя / законного представителя, полностью)
тел. _____ являясь законным представителем _____
(ФИО участника, полностью)
_____, пол _____,
(дата рождения) (ж / м)
учащегося / учащейся _____ класса,
(образовательное учреждение)

проживающего (й) по адресу _____, тел.: _____,
адрес электронной почты _____.

на основании ст. 64 п. 1 Семейного кодекса РФ, выражаю свое согласие на обработку моих персональных данных и моего ребенка с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» Оператору Муниципальному автономному образовательному учреждению дополнительного образования «Центр детского творчества» (МАОУ ДО ЦДТ), расположенному по адресу: г. Усть-Илимск, улица Мечтателей, 28.

Цель обработки персональных данных: документирование факта участия в городском открытом турнире по робототехнике «X-Robot».

Перечень обрабатываемых персональных данных ребенка: фамилия, имя, отчество, фото, пол, дата рождения, место жительства/место регистрации, место учебы, класс, телефоны (в том числе мобильный), адрес электронной почты.

Перечень обрабатываемых персональных данных родителя / законного представителя: фамилия, имя, отчество, место жительства/место регистрации, адрес электронной почты, телефоны (в том числе мобильный).

Перечень действий с персональными данными, на совершение которых дается согласие: сбор, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование (в том числе передача), обезличивание, блокирование, уничтожение, передача персональных данных третьим лицам по каналам СМИ с учетом действующего законодательства с использованием как автоматизированных средств обработки персональных данных, так и без использования средств автоматизации, размещение в СМИ персональных данных ребенка (фамилия, имя, фото, место учебы, класс).

Настоящее согласие действует со дня его подписания и до дня отзыва в письменной форме, может быть отозвано путем подачи Оператору письменного заявления.

Подпись участника, достигшего 14-летнего
возраста _____

(ФИО) (подпись)
« ____ » _____ 20 ____ года

Подпись _____ родителя/законного
представителя

(ФИО) (подпись)
« ____ » _____ 20 ____ года

Сведения, указанные в Согласии, подтверждаю

(Администрация ОУ, должность)
« ____ » _____ 20 ____ года

(ФИО) (подпись)
МП

Программа проведения Турнира

09:30 – 10:00	Регистрация команд	
10.00 – 10.15	Торжественная церемония открытия	
10.15 – 10.30	Представление команд. Правила соревнования	
10.30 – 11.15	Подготовка команд к соревнованиям в рамках Турнира	
11.15 – 11.30	Помещение роботов-участников соревнования Кегельринг в зону «Карантина»	
11:30 – 12:30	Проведение соревнований возрастных категорий 5-6 лет и 7-8 лет	
12:30 – 13:30	Оценка моделей, подсчет результатов	
11.30 – 13.15	Проведение Кегельринга	
	11:30 – 12:15	Первый заезд
	12.15 – 12.30	Подготовка ко второму заезду
	12.30 – 13.15	Второй заезд
12:30 – 13:30	Мастер-классы и конкурсы	
13:30 – 14:00	Подведение итогов, награждение победителей	

Регламенты проведения соревнований

I. Легоконструирование для возрастной категории 5-6 лет

1. Возрастные ограничения: 5-6 лет
2. Вид соревнования: скоростная сборка модели по инструкции.
3. Команда: участие в соревнованиях по скоростной сборке индивидуальное (1 человек в команде).
4. Максимальное количество команд – 15.
5. Цель: собрать модель по предложенной инструкции и запрограммировать ее на выполнение определенной задачи.
6. Набор: для работы используется базовый набор Lego Education WeDo.
7. Рабочее пространство: для выполнения конкурсного задания участникам соревнования предоставляется стол и инструкция по сборке конкурсной модели.
8. Условия соревнования:
 - 1) все команды привозят с собой наборы конструкторов и ПК с необходимым программным обеспечением для программирования конкурсной модели;
 - 2) за 15 минут до начала соревнования участники встают к рабочим столам, и судья ставит перед участниками задачу;
 - 3) соревнования начинаются после команды, которую дает судья;
 - 4) во время выполнения задания запрещено пользоваться чьей-либо помощью;
 - 5) участник должен за минимальное время собрать и запрограммировать представленную модель;
 - 6) на сбор и программирование модели дается максимально 60 минут. Время сборки фиксируют судьи. Как только робот закончен, участники поднимают руки и оповещают судью о завершении задания;
 - 7) проверка работоспособности конструкции робота осуществляется судьей путем приведения в движение собранной модели.
9. Начисление баллов:
 - 1) за сборку робота участник получает 100 баллов. Если участник собрал робота быстрее установленного срока, за каждую 1 минуту сэкономленного времени он получает 1 балл, если робот завершен после отведенного срока, то за каждую 1 минуту сверх лимита он теряет 3 балла (например, за выполнение задания за 50 минут, участник получит 10 баллов дополнительно. За выполнение задания за 70 минут, участник теряет 30 баллов);
 - 2) соответствие собранной модели полученному заданию: за каждую недостающую или неправильно установленную деталь участник теряет 3 балла;
 - 3) правильность выполнения собранной модели функциональной задачи (программирование модели). За верное выполнение поставленной задачи участник получает 20 баллов. Частично верное выполнение задания – 10 баллов. Неверное выполнение задачи – баллы не начисляются.
10. Победитель определяется по сумме полученных баллов по всем критериям оценки.

II. Легоконструирование для возрастной категории 7-8 лет

11. Вид соревнования: скоростная сборка модели по проекциям.
12. Команда: участие в соревнованиях по скоростной сборке индивидуальное (1 человек в команде).
13. Максимальное количество команд – 15.
14. Цель задания: собрать и привести в движение робота, используя фото робота в пяти проекциях: вид сверху, вид справа, вид слева, вид спереди, вид сзади.

15. Набор: для работы используется Базовый набор Lego Education WeDo.

16. Рабочее пространство: для выполнения конкурсного задания участникам соревнования предоставляется стол и проекции модели для выполнения конкурсного задания.

17. Условия соревнования:

1) все команды привозят с собой наборы конструкторов и ПК с необходимым ПО для программирования конкурсной модели;

2) за 15 минут до начала соревнования участники встают к рабочим столам, и судья озвучивает перед участниками задачу;

3) соревнования начинаются после команды, которую дает судья;

4) во время выполнения задания запрещено пользоваться сторонней помощью;

5) команды должны за минимальное время собрать и запрограммировать модель робота;

6) на сбор и программирование модели дается максимально 60 минут. Время сборки фиксируют судьи. Как только робот закончен, участники поднимают руки и оповещают судью о завершении задания;

7) проверка работоспособности конструкции робота осуществляется судьей путем приведения в движение собранной модели.

18. Критерии оценивания:

1) за сборку робота участник получает 100 баллов. Если участник собрал робота быстрее установленного срока, за каждую 1 минуту сэкономленного времени он получает 1 балл, если робот завершен после отведенного срока, то за каждую 1 минуту сверх лимита он теряет 3 балла (например, за выполнение задания за 50 мин. Участник получит 10 баллов дополнительно. За выполнение задания за 70 минут участник теряет 30 баллов);

2) работоспособность. Правильность выполнения поставленной задачи. (начисляется от 0 до 10 баллов);

3) качество сборки. Прочность, надежность крепления деталей и пр. (начисляется от 0 до 5 баллов);

4) соответствие собранной модели полученному заданию: за каждую недостающую или неправильно установленную деталь участник теряет 3 балла.

19. Победитель определяется по сумме полученных баллов по всем критериям оценки.

III. Соревнование Кегельринг для возрастной категории 9-12 лет

20. Команда: 1-2 человека.

21. Максимальное количество команд – 15.

22. Цель задания: вытолкнуть все 8 кеглей с ринга за минимальное время.

23. Набор: для работы используется базовый набор LEGO перворобот NXT либо базовый набор Lego Mindstorms Education EV3. Команды привозят готовые модели роботов с собой.

24. Предварительная подготовка: перед помещением робота в зону «Карантина», команды могут проверить и настроить свои модели.

25. Требования к роботу:

1) максимальная ширина робота 250 мм, максимальная длина робота 250 мм, максимальная высота робота 250 мм;

2) во время попытки размеры робота должны оставаться неизменными;

3) робот должен быть автономным. Не допускается дистанционное управление роботом;

4) в конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер и максимум 2 мотора;

- 5) робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.);
- 6) робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом;
- 7) запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей;
- 8) не разрешается изменять любые оригинальные части (например: NXT, двигатель, датчики, детали и т.д.);
- 9) функция Bluetooth на микрокомпьютере NXT\EV3 должна быть отключена, загрузка программ следует через кабель USB;
- 10) запрещены любые огнеопасные и взрывоопасные устройства и вещества;
- 11) запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу;
- 12) робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован;
- 13) участник имеет право на оперативное конструктивное изменение робота между попытками (в т.ч. ремонт, замена элементов питания и прочее), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламент соревнований.

26. Правила проведения Кегельринга:

- 1) за 15 минут до начала соревнования роботы помещаются в зону «Карантина» и не могут быть модифицированы;
- 2) 8 кеглей равномерно расставляются внутри окружности ринга. На каждую четверть круга должно приходиться не более 2-х кеглей. Кегли ставятся не ближе 12 см и не далее 20 см от черной ограничительной линии ринга. Окончательная расстановка кеглей принимается судьей соревнования;
- 3) робот помещается строго в центр ринга;
- 4) за наиболее короткое время робот, не выходя за ограничительную линию ринга, должен вытолкнуть расположенные в нем кегли. Кегли должны остаться в вертикальном положении;
- 5) если робот выезжает за ограничительную линию ринга, то результат данной попытки не учитывается. Робот считается вышедшим за ринг, если он пересек внешнюю границу ограничительной линии какой-то из своих частей более чем на 2 сек.;
- 6) кегля считается вытолкнутой, если все ее части находятся за пределами внешней границы ограничительной линии, и если она остается в вертикальном положении после того, как она покинула пределы круга;
- 7) на очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты (120 сек);
- 8) каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований);
- 9) во время проведения состязания участники не должны касаться роботов, кеглей или ринга;
- 10) робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд;
- 11) при получении команды от судьи участник нажимает пусковую кнопку, расположенную на роботе, и немедленно покидает свободную область вокруг ринга;
- 12) время начала попытки считается после того, как робот начал движение. Время останавливается в момент, когда робот вытолкнул последнюю кеглю за пределы ограничительной линии.

27. Правила подсчета результатов:

1) после выполнения попытки за каждую вытолкнутую кеглю (оставшуюся в вертикальном положении) насчитывается 1 балл;

2) победителем соревнования считается команда, набравшая суммарно по итогам всех попыток наибольшее количество баллов;

3) в случае, если у команд набрано одинаковое количество баллов, то вперед выходит та команда, которая затратила на выполнение всех попыток суммарно меньшее количество времени;

4) в случае, если суммарное время совпадает, вперед выходит команда, у которой одна из попыток (любая) заняла меньшее количество времени;

5) в случае, если и эти параметры совпадают, между командами проводится финальный раунд, победителем которого считается команда, набравшая по итогам данной попытки наибольшее количество баллов. Финальный раунд проводится только между командами, которые занимают с 1-го по 4-е место.

28. Игровое поле и кегли: поле представляет собой белое основание с черными линиями разметки.

Цвет ринга - светлый.

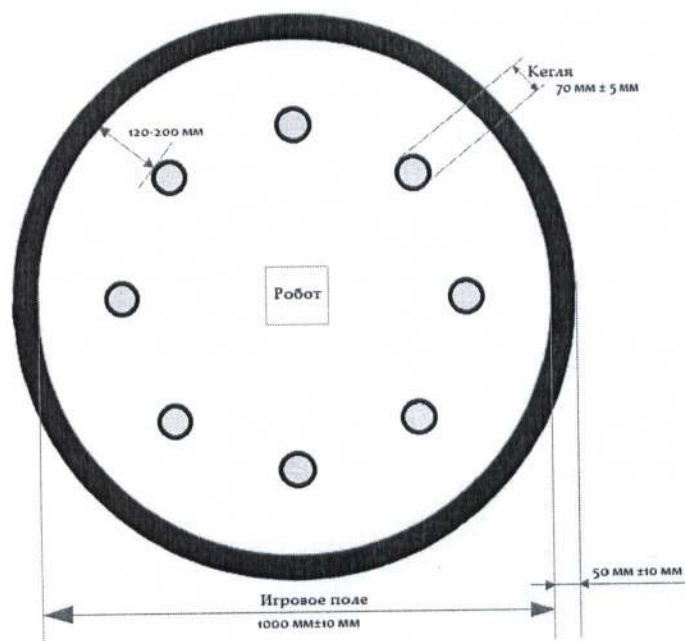
Цвет ограничительной линии – черный.

Диаметр ринга – $1000 \text{ мм} \pm 10 \text{ мм}$ (белый круг).

Ширина ограничительной линии – $50 \text{ мм} \pm 10 \text{ мм}$.

Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (500 мл), использующихся для напитков.

Цвет кегли – белый.



Примерная конфигурация поля для соревнования «Кегельринг»