

**Положение
об организации и проведении муниципального открытого фестиваля
по робототехнике и конструированию,
посвященного Году Памяти и Славы**

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения муниципального открытого фестиваля по робототехнике и конструированию, посвященного Году Памяти и Славы (далее – Фестиваль), его организационно-методическое обеспечение, порядок участия в Фестивале и определение победителей, призеров и лауреатов.

1.2. Участниками Фестиваля могут быть все желающие: обучающиеся, родители (законные представители), интересующиеся робототехникой, инновациями и информационными технологиями; педагоги муниципальных образовательных организаций, жители МО ГО «Усинск».

1.3. Программа Фестиваля предусматривает работу следующих площадок:

- конкурс для дошкольников «Парад Победы»;
- конкурс-выставка экспозиций «Этот день мы приближали, как могли»;
- конкурс-выставка моделей «Дорогами Победы»;
- соревнования «РобоФишки», «Биатлон».

2. Цели и задачи Фестиваля

2.1. Цель Фестиваля: популяризация научно-технического творчества, повышение престижа инженерных профессий среди детей и подростков и стимулирование интереса обучающихся к сфере инноваций и высоких технологий.

2.2. Задачи Фестиваля:

- воспитание гражданственности и патриотизма, уважения и благодарности защитникам Родины;
- организация выставочной площадки, доступной для посетителей и дающей возможность продемонстрировать достижения учащихся в области робототехники;
- привлечение обучающихся к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники и конструирования;
- развитие у обучающихся навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой;
- формирование новых знаний, умений и компетенций у учащихся в области инновационных технологий, механики и программирования;
- формирование умения публичной презентации собственных проектов и разработок.

3. Порядок организации и проведения Фестиваля

3.1. Организаторами Фестиваля являются научно-технический отдел (Технопарк «Город будущего») МАДОУ «ЦДОД» г. Усинска, МБДОУ «ЦРРДС» г. Усинска, Управление образования АМО ГО «Усинск».

3.2. Организаторы:

- осуществляют общее и методическое руководство;
- проводят регистрацию участников Фестиваля;
- назначают судейскую коллегию из числа педагогов научно-технического отдела МАУДО «ЦДОД» и образовательных организаций г. Усинска, которая определяет лауреатов, призеров и победителей Фестиваля на каждой площадке;

- обеспечивают награждение участников Фестиваля.
- 3.3. Награждение проводится по окончании конкурса в день его проведения.
- 3.4. Время и место проведения Фестиваля:
 - 27 февраля 2020 г. в 10.00 в МБДОУ «ЦРРДС» г. Усинска (площадка для дошкольников «Парад Победы»);
 - 29 февраля 2020 г. в 13.00 в МБУ «Молодежный центр» (остальные площадки).
- 3.5. Для участия в Фестивале необходима обязательная регистрация по ссылке: <https://forms.gle/QzxFoLnzqJ2CcTb57> до 21 февраля 2020 г.

4. Площадки Фестиваля

4.1. Конкурс для дошкольников «Парад Победы»

Участниками конкурса являются команды муниципальных дошкольных образовательных организаций (не более одной от организации), состоящие из 2 воспитанников 5-7 лет и одного тренера (воспитателя). Команда должна подготовить название, эмблему, иметь свой конструктор для сборки модели.

Каждая команда представляет на конкурс одну модель военной техники из любого вида конструкторов. Сборка модели осуществляется во время конкурса, до начала времени сборки модели все части конструктора должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). Допускается использование дополнительных мелких деталей (флажок, звездочка и т.д.) для декорирования модели. На сборку модели отводится 10 минут.

Затем команда представляет свою работу (не более чем на 2 минуты).

Очередность выступления определяется сценарием мероприятия.

4.2. Конкурс-выставка экспозиций «Этот день мы приближали, как могли»

В выставке участвуют все желающие без ограничения возраста. Принимаются как индивидуальные, так и коллективные (не более 3 человек) работы.

Каждый экспонат представляет собой модель, выполненную из любого конструктора. Необходимо выбрать конкретную тему, например: «Дорога жизни», «В окопе», «В госпитале» и т.д. Экспозицию можно дополнить декорациями, отражающими ее название. Размеры экспозиции: не более 40×40 см. Не допускается использование готовых (покупных) моделей.

К экспозиции прилагается лист (формат А4, шрифт Times New Roman, кегль 14 полуторный интервал) с информацией:

- название работы;
- фамилия, имя участника/участников;
- краткое описание события, особенности выполнения работы.

Экспозиции необходимо доставить в МБУ «Молодежный центр» 28 февраля 2020 г. с 13.00 до 14.00 для оформления выставки и организации работы жюри.

Работы сельских участников необходимо сфотографировать с нескольких ракурсов, дополнить информационным листом, заархивировать и направить архив до 14.00 27 февраля 2020 г. на электронный адрес shckola-programmistov@yandex.ru с пометкой «Выставка экспозиций» для работы жюри. Присутствие экспозиций на Фестивале 29 февраля 2020 г. в МБУ «Молодежный центр» обязательно.

Все экспонаты выставки необходимо забрать сразу после закрытия Фестиваля.

4.3. Конкурс-выставка моделей «Дорогами Победы»

К участию в выставке приглашаются все желающие, имеющие самостоятельно собранную движущуюся модель из любых образовательных робототехнических конструкторов с использованием различных дополнительных материалов (коробки, бумага, фольга и т.д.). В конструкции обязательно должен использоваться подвижный механизм (маятник, рычаг и т.д.), приводимый в движение автономно, вручную или с использованием

дистанционного управления (например: грузовик, походная кухня и т.д.). Не допускается использование готовых (покупных) моделей.

Участнику необходимо подготовить устную презентацию – небольшой рассказ о представленной модели и используемых механизмах, продемонстрировать работу модели.

Все экспонаты выставки необходимо забрать сразу после закрытия Фестиваля.

4.4. Соревнования «РобоФишки», «Биатлон».

В соревнованиях принимают участие учащиеся 5-11 классов образовательных организаций МО ГО «Усинск». Команда состоит из 2 учащихся и руководителя. Руководитель команды не принимает непосредственного участия в соревнованиях.

РОБОФИШКИ

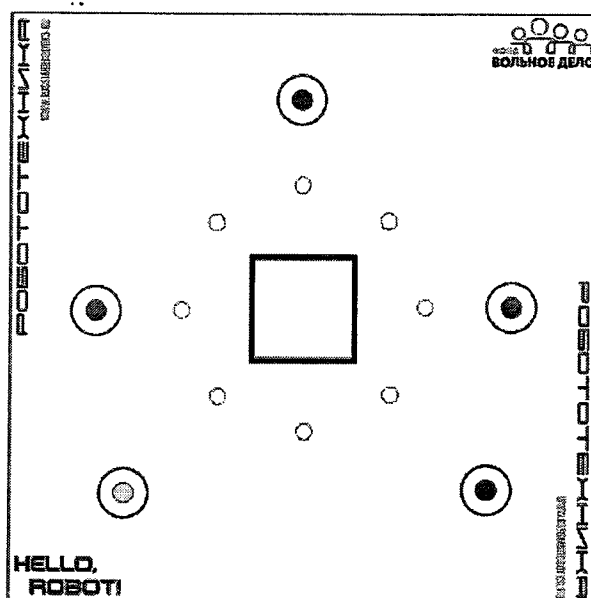
Команды приходят в МБУ «Молодежный центр» 29 февраля 2020 г. к 12.00 для сборки и отладки робота со своим оборудованием.

Условия состязания:

Робот за минимальное время должен расставить фишки на заданные метки.

Игровое поле:

- 1) Основное поле: размер 1200×1200 мм, белого цвета.
- 2) Зона СТАРТ размером 200×200 мм.
- 3) Метка – цветной круг (диаметр 40 мм), вокруг которого нарисована окружность (диаметр 100 мм).
- 4) Фишка – деталь цилиндрической формы (размер: диаметр – 30 ± 2 мм, высота – 20 ± 2 мм). Количество фишек, используемых на поле – 5.
- 5) На поле все фишки размещаются в специальных зонах отмеченных серым цветом и только напротив цветных меток.
- 6) Количество меток, их расположение и порядок расстановки фишек (порядок цветных меток) объявляется в день соревнований Главным судьей до начала сборки.



Робот:

- 1) Максимальный размер робота 200×200×200 мм. Во время заезда робот не может изменять свои размеры.
- 2) Робот должен быть автономным.
- 3) Сборка робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно).

При сборке робота запрещено использовать инструкции, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.

4) Количество используемых моторов – не более 2.

5) В конструкции робота запрещено использовать датчики, за исключением датчика поворота мотора, встроенного в сервопривод. Пользоваться датчиками запрещено, в том числе и в процессе отладки робота, а также запрещено использование любых электронных приспособлений для позиционирования.

6) Время на сборку и отладку робота – 1 час.

Правила проведения состязаний:

1) Количество попыток определяет Главный судья соревнований в день заездов.

2) Перед началом попытки робот ставится так, чтобы проекция робота находилась в зоне СТАРТ. Направление участник определяет самостоятельно.

3) Движение робота начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN.

4) После начала попытки робот должен по очереди (по одной) разместить все фишки на заданных метках и в заданном порядке. Порядок определяется последовательностью цветов меток. Фишка считается размещенной в правильном порядке, если цвет метки в которую перемещена предыдущая фишка и цвет метки в которую перемещена данная фишка являются частью заданной последовательности перемещения. Порядок перемещения фишек засчитывается, если была попытка переместить предыдущую фишку (фишка полностью сдвинута со своего места – проекция вне зоны размещения).

5) Фишка считается размещенной на метке, если ее проекция находится в заданной окружности (диаметром 100 мм) и не касается черной линии, которой она нарисована.

6) Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечении 90 секунд, либо при выходе робота за границы поля. При выходе робота за границы поля в зачет принимается результат по баллам и фиксирование времени в 90 секунд.

Подведение итогов, определение победителей и призеров:

Жюри Конкурса оценивает работы по совокупности критериев.

Существуют баллы за задания, а также штрафные баллы, которые в сумме дают итоговые баллы.

Баллы за задания:

- 20 баллов – за каждую фишку, размещенную на метке в правильном порядке, и при этом фишка находится в цветном круге (диаметром 40 мм);

- 10 баллов – за каждую фишку, размещенную на метке в правильном порядке, и при этом фишка находится в окружности (диаметром 100 мм);

- 0 баллов – за каждую фишку, размещенную на метке в неправильном порядке.

Штрафные баллы:

- 5 баллов – если в процессе попытки робот не сдвинул с места ни одной фишки.

Определение победителя:

1. В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.

2. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество очков.

3. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.

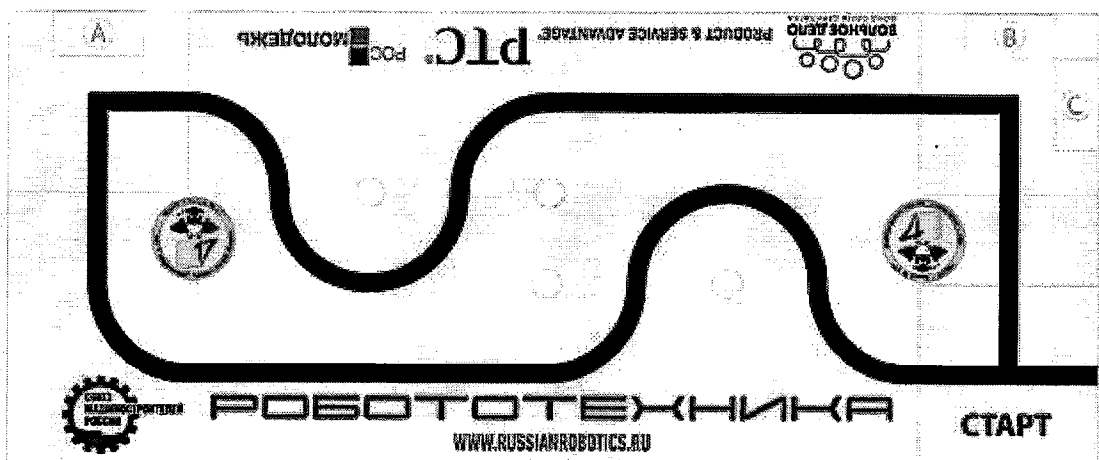
БИАТЛОН

Условия состязания:

Робот, двигаясь по линии, должен преодолеть дистанцию за наименьшее время, сбить по пути мишени, выполнить бонусные задания и не получить штраф за сбивание столбов на слаломе.

Игровое поле:

- 1) Основное поле: размер 2420×1000 мм, белого цвета.
- 2) Линия трассы: ширина 40 мм, черного цвета.
- 3) Зона старта/финиша: размер 400×400 мм.
- 4) Контрольная зона: контрольные зоны I и II размером 400×400 мм каждая.
- 5) Мишень: используется банка диаметром 66 мм и высотой 123 мм (пустая банка от напитка 330 мл).
- 6) Столб: 2 банки, поставленные одна на другую, жестко не фиксируются на поле (устанавливается на слаломе).



Робот:

- 1) Максимальные размеры робота 250×250×250 мм.
- 2) Во время заезда робот может изменять свои размеры.
- 3) Сборка робота осуществляется заранее. В блоке управления робота должно находиться не более 1 программы.

Правила проведения состязаний:

- 1) Соревнования состоят из двух попыток. Каждая попытка состоит из серии заездов всех роботов, допущенных к Соревнованиям. Заездом является попытка одного робота выполнить задание.
- 2) Продолжительность одной попытки составляет 120 секунд.
- 3) Робот стартует из зоны старта/финиша. До старта никакая часть робота не должна выступать из зоны старта/финиша.
- 4) Стартовав из зоны старта/финиша, робот проходит по порядку контрольные зоны I и II, следуя по черной линии, и финиширует, вступив в зону старта/финиша, при нарушении порядка прохождения этапов, робот снимается с попытки.
- 5) Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он снимается с попытки.
- 6) Робот считается вступившим в контрольную зону, когда какая-либо его часть вступила в эту зону, кроме зоны старта/финиша.
- 7) Робот считается вступившим в зону старта/финиша, когда он полностью вступил в эту зону.
- 8) Роботу, признанному вступившим в контрольную зону I или II, разрешается выполнять задания в данной зоне:
Контрольная зона I: Сбить мишень A с отметки.
Контрольная зона II: Сбить обе мишени B и C с отметки.
- 9) Мишень считается сбитой, если она сдвинулась с отметки установки не менее чем на 2 см.
- 10) Премияльное задание в контрольной зоне II: удерживая мишени B и/или C, вступить вместе с ними в зону старта/финиша, но не уронить. Один раз успешно схваченные мишени считаются сбитыми.

11) Соревнования проводятся в два этапа (первый и второй заезд). Между заездами будет предоставлено не менее 20 минут на корректировку программы и отладку робота.

Подведение итогов, определение победителей и призеров:

- 1) Жюри Конкурса оценивает работы по совокупности критериев.
- 2) Выигравшей считается команда, набравшая максимальное количество очков.
- 3) За итоговое количество очков команды принимается сумма очков, набранных за обе попытки.

4) Существуют очки за задания и очки за время, которые в сумме дают итоговые очки. Очки за задания (максимальное количество 330 очков) даются за выполнение отдельных заданий:

- сбивание мишени (одинаково для мишеней А, В и С): по 30 очков за каждое задание;
- достижение зоны старта/финиша с транспортировкой в неё мишени В и/или С: по 120 очков за каждую мишень.

Очки за время равняются разнице между продолжительностью попытки (120 секунд) и временем в секундах, потребовавшимся от старта до финиша.

Штрафные очки:

-при движении по слалому робот сдвинул с меток столбы – 50 штрафных очков за каждый столб.

5) Если победитель не может быть определен способом, описанным выше, решение о победе или переигровке принимает судья соревнований.

5. Критерии оценки конкурсных работ

Конкурс для дошкольников «Парад Победы»:

- 1) Соблюдение времени сборки модели.
- 2) Качество выполнения работы.
- 3) Соответствие работы возрасту, сложность.
- 4) Оригинальность.

Конкурс-выставка экспозиций «Этот день мы приближали, как могли»:

- 1) Полнота освещения выбранной темы, образность.
- 2) Композиция.
- 3) Соответствие требованиям.
- 4) Эстетичность оформления.
- 5) Соответствие работы возрасту, сложность.
- 6) Оригинальность.

Конкурс-выставка моделей «Дорогами Победы»:

- 1) Соответствие требованиям.
- 2) Соответствие работы возрасту.
- 3) Сложность.
- 4) Качество исполнения.

6. Подведение итогов и награждение

6.1. Все участники Фестиваля получают свидетельства участия.

6.2. Лауреаты и призеры награждаются дипломами Управления образования АМО

ГО «Усинск».