



ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОАРМЕЙСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

РАСПОРЯЖЕНИЕ

31.01.2019 № 86-р

с. Миасское

О проведении муниципального
фестиваля робототехники - 2019

В соответствии с Планом работы Управления образования на 2019 год:

1. Провести муниципальный фестиваль робототехники для детей дошкольного возраста 05 апреля 2019 года, для детей школьного возраста 06 апреля 2019 года на базе МОУ "Миасская средняя общеобразовательная школа № 2".
2. Утвердить положение о муниципальном фестивале робототехники (приложение 1).
3. Утвердить состав оргкомитета (приложение 2).
4. Руководителям образовательных организаций обеспечить своевременную регистрацию и участие команд в фестивале робототехники согласно Положению.
5. Контроль исполнения распоряжения возложить на заведующего ММС Шмидт Е.Г.

Начальник
Управления образования

Г.И. Афанасьева

Положение
о проведении муниципального фестиваля робототехники – 2019
«АГРОториУМ. Профессии будущего»

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 старшей группы общеобразовательных организаций «Умный лесовод», для младшей группы общеобразовательных организаций «Агродроид»;
- 4.2. Творческая категория для общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций на тему: «АГРОториУМ. Профессии будущего»;
- 4.3. Конкурс стихотворений собственного сочинения на тему фестиваля для дошкольных образовательных организаций.
- 4.4. Соревнование «Инженеры будущего»- командное выполнение заданий для дошкольных образовательных организаций.

5. Порядок проведения фестиваля

5.1. Фестиваль робототехники состоится:

- 05 апреля 2019 года для дошкольных образовательных организаций на базе МОУ "Миасская средняя общеобразовательная школа №2" по адресу с.Миасское, ул.Школьная, 2а;
- 06 апреля 2019 года для общеобразовательных организаций на базе МОУ "Миасская средняя общеобразовательная школа №2" по адресу с.Миасское, ул.Школьная, 2а.

5.2. Для участия в соревнованиях каждая команда должна зарегистрироваться, заполнив форму на сайте:

для дошкольных образовательных организаций:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe3KhIY8cQE3txMbugMi58kEXfsK9rxGBO7miaT4GTtGai8sQ/viewform?usp=sf_link

для общеобразовательных организаций:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfpm_FFCIrricyC03yfK3zLqplOBdO_B0ufGNJwlAheZpGbg/viewform?usp=sf_link

Регистрация будет доступна до 21 марта 2019 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: | Творческая категория: | | Конкурс стихотворений: | Командное соревнование «Инженеры будущего»: | |
| Младшая возрастная группа -1-5 класс. 1-2 человека и один руководитель | Старшая возрастная группа- 5-11 класс. 1-2 человека и один руководитель | Младшая возрастная группа, 1-5 класс. 1-4 человека и один руководитель | Старшая возрастная группа, 5-11 класс. 1-4 человека и один руководитель | Воспитанники дошкольного возраста до 6 лет (включительно), в команде до 5-х человек | Воспитанники дошкольного возраста | Воспитанники дошкольного возраста до 6 лет (включительно), в команде из 2-х человек |

7. Приветствие команд

- 7.1. Каждая команда должна 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: «АГРОториУМ. Профессии будущего».
- 1.2. К участию в конкурсе среди образовательных организаций допускаются команды, реализовавшие проекты с использованием любых робототехнических LEGO конструкторов. В презентации проекта могут использоваться не только детали ЛЕГО, но и любой дополнительный, природный, бросовый материал.
- 1.3. Задача команд подготвить 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 МВ. Видеоролик должен быть передан в оргкомитет не позднее, чем за 30 минут до начала конкурса.
- 2.6. Максимальное число баллов для оценки проекта равно 200. Общий счет делится на следующие категории:
 - 1) **Оригинальность и/или творческий подход** (максимум 50 баллов). Проекты, в которых явно проявляются творческие способности и оригинальность участников соревнования, получат больше очков, чем проекты, показывающие обычную сценку.
 - 2) **Техническая сложность** (максимум 80 баллов). 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 баллов). Проекты, сопровождающиеся качественным и подробным описанием, получат больше очков, чем проекты, к которым описание отсутствует или недостаточно хорошо и подробно сделано.
 - Видеоролик – максимум 10 баллов
 - Описание проекта – максимум 10 баллов
 - Плакат – максимум 10 баллов
 - 4) **Динамичность** (максимум 20 баллов). 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 баллов). Более интересные в художественном отношении проекты, презентация которых сопровождается активными действиями участников команды и/или вовлечением зрителей в некоторое действие, получат больше очков, чем те проекты, которые работают изолированно.

Регламент соревнования «Инженеры будущего»

1. Основные положения

- 1.1. «Инженеры будущего»-соревнование, в котором командой детей совместно выполняются задания, направленные на развитие конструктивных навыков внимания, памяти, логического мышления, творческого воображения, умения работать в команде.
- 1.2. В конкурсе приглашаются принять участие команды дошкольных образовательных организаций. Состав команды 2 воспитанника.

2. Порядок проведения

- 2.1. Задание №1 «Найди закономерность и продолжи ряд»:
-команде необходимо найти закономерность в составе выложенных фигур и продолжить ряд из пластмассовых фигуруок. Закономерность выложенных фигур будет объявлена непосредственно перед соревнованием.
Задание №2 «Собери конструкцию»:
- команде необходимо собрать конструкцию из деталей деревянного конструктора по предложенной схеме.
Схема будет выдана непосредственно перед соревнованием.
- 2.2. Критерии оценивания:
-точность выполнения;
-скорость выполнения;
-работа в команде.

Регламент соревнований основной категории

Архитектор интеллектуальных систем управления – специалист, который занимается разработкой программного обеспечения для беспилотного транспорта. В его задачи входит контроль интеллектуальных систем управления. На сегодняшний день уже начинают появляться всевозможные решения, благодаря которым можно осуществлять контроль за сложными перевозками, но управляют ими до сих пор люди. В будущем потребуются специалисты по разработке автоматизированных систем управления транспортом.

Задание состоит в том, чтобы разработать робота, который сможет действовать как настоящая автономная, беспилотная машина.

«Умный лесовод» (старшая группа)-Провести лесовосстановительные работы. В зависимости от цвета поля разместить саженцы хвойных и лиственных деревьев в зонах их посадки.

«Агродроид» (младшая группа)- Доставить корзину с овощами и фруктами из начальной позиции в место назначения, забрать аккумуляторную батарею с зарядной станции и доставить в зону финиша.

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 LEGO, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением.
- 1.2. Командам разрешено использовать только один контроллер (блок NXT или EV3).
- 1.3. Каждая команда будет обеспечена розеткой 220 вольт.
- 1.4. В зоне соревнований разрешается находиться только участникам команд, организаторам и жюри.
- 1.5. Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения организаторов соревнований или жюри.
- 1.6. 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.
- 1.7. 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.
- 1.8. Тренерам не разрешается проходить на площадку и давать инструкции во время состязания.
- 1.9. 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 работе 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. Не разрешается использовать шурупы, клей, скотч или иные виды материалов, произведенных не под маркой LEGO для скрепления каких-либо деталей в роботе. Нарушение этих правил ведет к дисквалификации.
- 2.4. Количество используемых моторов и датчиков не ограничено. Однако допустимо использовать только официальные детали марки LEGO для подключения моторов и датчиков;
- 2.5. Функция Bluetooth (EV3 и NXT) и WiFi (EV3) должны быть отключены, загружать

программы следует через кабель USB;

2.6. Во время попыток к USB разъему микроконтроллера ничего не должно быть подключено;

3. Правила отбора победителя

3.1. Каждая попытка оценивается по набранным баллам и времени выполнения задания.

3.2. В зачет принимается результат лучшей попытки.

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 баллов при наименьшем времени выполнения.

Соревнование «Умный лесовод» (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. 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 заданий:

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| На соревновательном полигоне расположены 2 зеленых(лиственных) и 2 синих (хвойных) саженца деревьев. Для сбора одного саженца вам понадобятся следующие кирпичи: - 9 кирпичей 2x4 - 2 кирпича 2x2 |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

2.1. Поле представляет собой белое основание с черной линией 20 мм в ширину.

Размеры игрового поля 2362x1143 мм.

2.2. Зоны старта-финиша отмечены дополнительной линией.

3. Миссии робота

3.1. Робот, двигаясь из зоны старта по чёрной линии, должен не больше чем за 4 минуты разместить саженцы в зонах их посадки и доехать до зоны финиша.

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

3.3. Миссия: доставить каждый саженец на своё поле согласно цвету:

-Зеленые саженцы в зону почвы для посадки лиственных деревьев (зеленую);

-Синие саженцы в зону почвы для посадки хвойных деревьев (синюю).

3.4. Миссия считается выполненной, если саженцы деревьев размещены в зоне почвы соответствующего цвета и находятся в вертикальном положении, а робот в зоне финиша (робот полностью (при виде сверху) находится в зоне финиша (кабели могут находиться за пределами зоны старта-финиша)).

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

4. Подсчет баллов

Определения терминов для подсчета баллов

4.1. “Стоит” означает, что соревновательный объект все еще находится в вертикальном положении (как в исходном положении). «Не стоит» означает любое другое положение. «Полностью» означает, что соревновательный объект касается только соответствующей зоны (не включая черные линии). «Частично» означает, что соревновательный объект касается зоны хотя бы одной частью.

4.2. Максимальное количество баллов-200

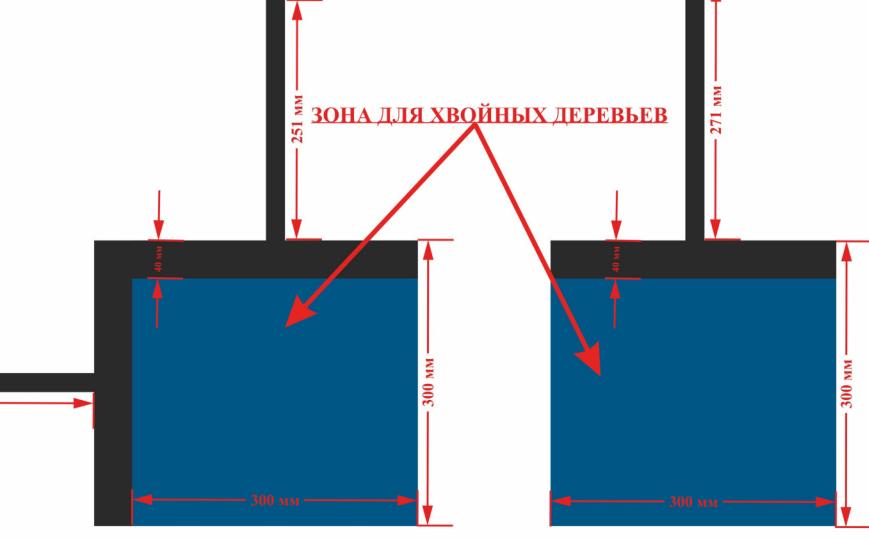
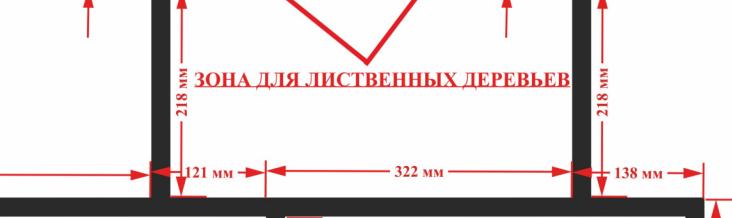
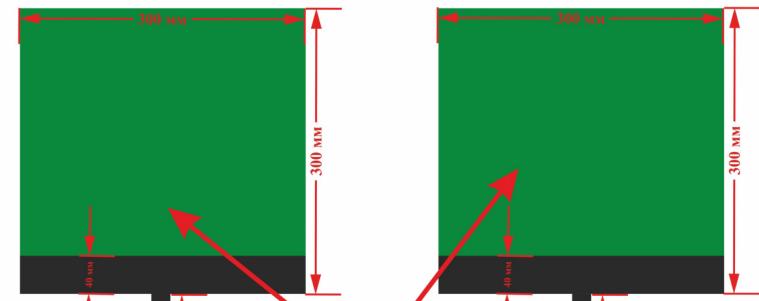
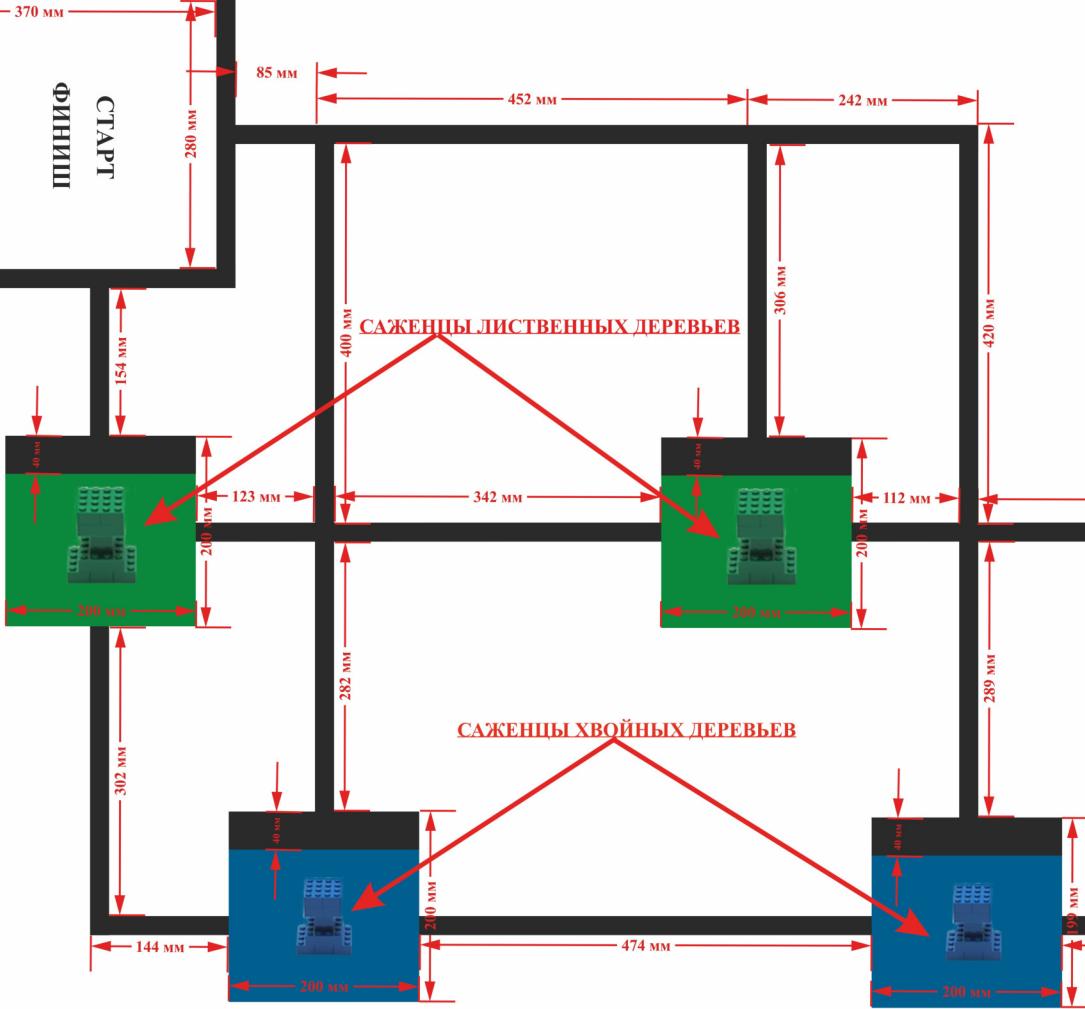
| Задание | Баллы | Общее количество баллов |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|
| Синий/ Зеленый / саженец дерева: - Полностью стоит в соответствующей зоне | 50 | 200 |
| Синий/ Зеленый / саженец дерева: - Не стоит, но полностью находится в соответствующей зоне | 30 | 120 |
| Синий/ Зеленый / саженец дерева: -Стоит, но частично находится в соответствующей зоне | 30 | 120 |
| Синий/ Зеленый / саженец дерева: -Не стоит, и частично находится в соответствующей зоне | 15 | 60 |
| Синий/ Зеленый / саженец дерева: - Полностью стоит в зоне несоответствующего его цвету | 25 | 100 |
| Синий/ Зеленый / саженец дерева: - Не стоит, но полностью находится в зоне несоответствующего его цвету | 25 | 100 |
| Синий/ Зеленый / саженец дерева: -Стоит, и частично находится в зоне несоответствующего его цвету | 20 | 80 |
| Синий/ Зеленый / саженец дерева: -Не стоит, и частично находится в зоне несоответствующего его цвету | 15 | 60 |

1.1. 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 240 секунд и набранными к этому моменту баллами.



ФИНИШ
СТАРТ

116



Соревнование «Агродроид» (младшая группа)

1. Условия состязания

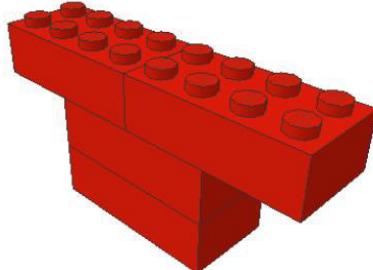
- 1.1. За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по черной линии, преодолеть дистанцию и выполнить задания.
- 1.2. Судья соревнования имеет право назначить дополнительные заезды для разъяснения спорных ситуаций.
- 1.3. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека.
- 1.4. Сигналом для начала отсчета времени будет являться сигнал судьи.
- 1.5. Робот не должен превышать размеры 250x250x250 мм.
- 1.6. Зоны старта-финиша отмечены дополнительной линией.
- 1.7. Если за 2 минуты робот не достиг финиша, он останавливается судьей.

2. Миссии робота

- 2.1. Корзина с овощами и фруктами должна быть перемещена роботом из зоны склада в зону школы. Забрать аккумуляторную батарею с зарядной станции и доехать с ней до финиша. Выполнив задание, робот должен двигаться по черной линии.
- 2.2. Миссия считается выполненной, если корзина доставлена в школу, а робот полностью (при виде сверху) находится в зоне старта-финиша (кабели могут находиться за пределами зоны старта-финиша) с аккумуляторной батареей.

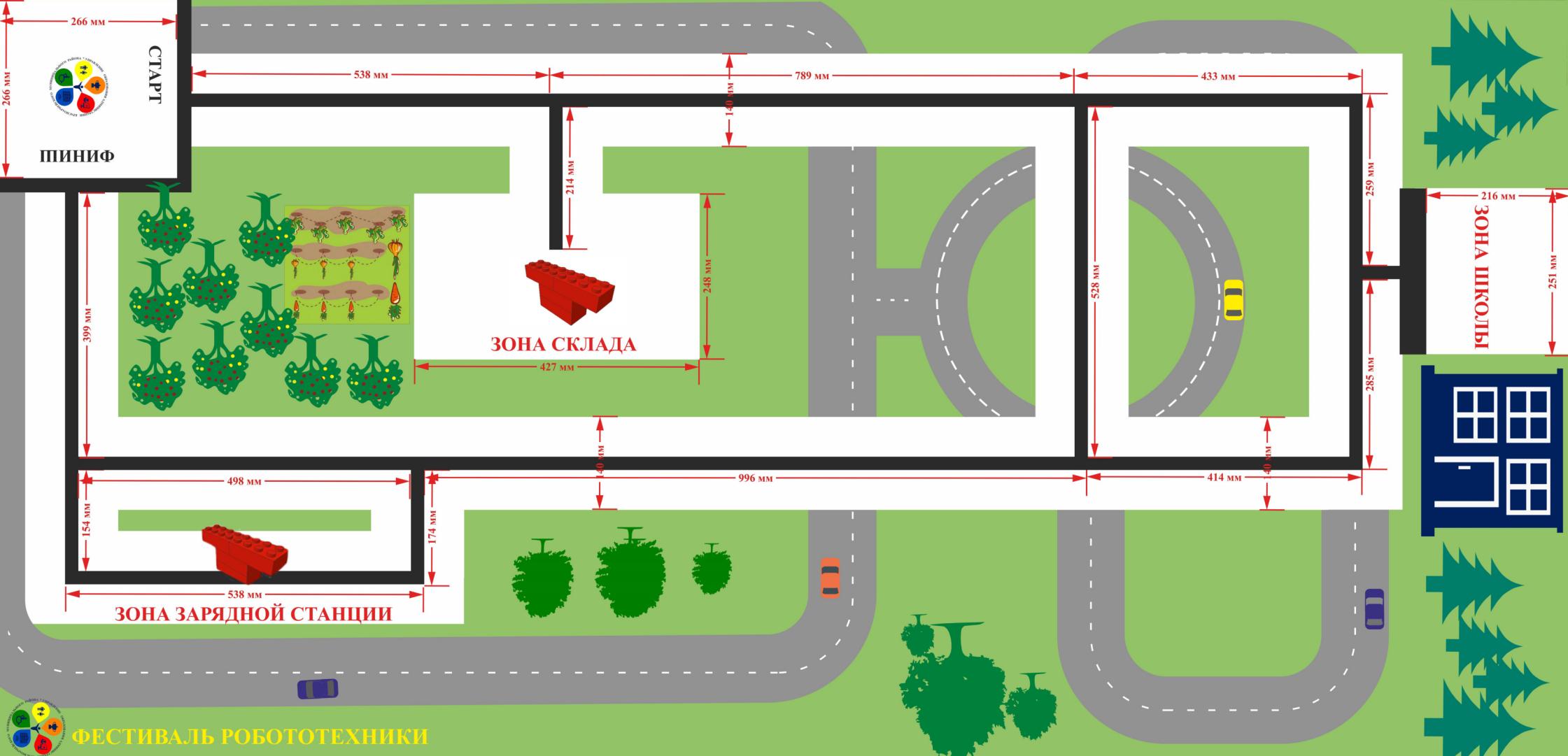
3. Игровое поле

- 3.1. Размеры игрового поля 2362x1143 мм.
- 3.2. Зона старта и финиша отмечена чёрной линией шириной 2 см.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Корзина с овощами и фруктами четыре кирпича 2x4 цвет любой |  |
| Аккумуляторная батарея четыре кирпича 2x4 цвет любой | |

1.1. Максимальное количество баллов-80

| Задание | Баллы |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Корзину с овощами и фруктами: -забрать со склада | 20 |
| Корзина с овощами и фруктами: - Полностью стоит в зоне школы | 50 |
| Корзина с овощами и фруктами: - Не стоит, но полностью находится в зоне школы | 35 |
| Корзина с овощами и фруктами: -Стоит, но частично находится в зоне школы | 30 |
| Корзина с овощами и фруктами: -Не стоит, и частично находится в зоне школы | 20 |
| Аккумуляторная батарея: -Доставлена до финиша | 30 |



Регламент Конкурса стихотворений собственного сочинения

1. Порядок проведения

- 1.1. К участию в Конкурсе стихотворений приглашаются дети дошкольных образовательных организаций.
- 1.2. На Конкурс представляются стихотворения, посвящённые теме «АГРОториУМ. Профессии будущего» собственного сочинения. Участники дошкольных образовательных организаций могут сочинить стихотворение совместно с родителями.
- 1.3. Задача участников сочинить и представить стихотворение в соответствии с тематикой фестиваля.

2. Условия проведения конкурса.

- 2.1. Каждый автор может предоставить не более одного произведения.
- 2.2. До начала конкурса стихотворения предоставляются в печатном виде (A4). В каждой работе должно быть указано: ФИО автора, образовательная организация.
- 2.3. Стихотворение должно быть написано на русском языке.

3. Оценивание конкурса

- 3.1. Конкурс оценивается по следующим критериям:

- Соответствие теме «АГРОториУМ. Профессии будущего»;
- Глубина и оригинальность раскрытия темы;
- Стилистическая и языковая грамотность;
- Сценическая культура, артистизм;
- Выразительность чтения.

Приложение 2
к распоряжению
от 31.01.2019 № 36-р

Состав оргкомитета

- Афанасьева Г.И., начальник Управления образования;
- Харина О.П., главный бухгалтер Управления образования;
- Шмидт Е.Г., заведующий MMC;
- Габайдуллин И.Г, специалист MMC;
- Пшеничникова Н.Н, специалист MMC;
- Согрина А.А., специалист MMC;
- Фахаргалеева Л.А, заместитель директора "Миасская СОШ № 2".