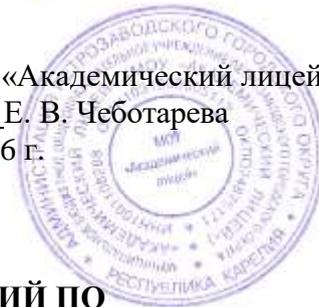




УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Академический лицей»
Чеботарева Е. В. Чеботарева
«26» января 2026 г.



ПОЛОЖЕНИЕ
О ПРОВЕДЕНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ ПО
РОБОТОТЕХНИКЕ
«РОБОТЛОН 2026»

I. Общие положения

1.1. Организаторами городских соревнований по робототехнике «Роботлон 2026» (далее – Соревнования) является МОУ «Академический лицей» (далее – Организатор).

1.2. Организация и проведение Соревнований строится на принципах общедоступности, свободного развития личности и свободы творческого самовыражения участников Соревнований.

1.3. Цели и задачи Соревнований:

- развитие образования, стимулирование и популяризация научно-технического творчества и робототехники у школьников;
- развитие у молодежи навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой;

1.4. На соревнованиях участникам предлагается индивидуальное и командное участие последующим видам состязаний:

- Движение робота по черной линии (Приложение №1);
- Интеллектуальное сумо роботов 15x15 (Приложение №2);
- Шагайка. Lego WeDo (Приложение №3);
- Кегельринг (Приложение №4);
- Индивидуальный спринт по программированию «Code Blitz» (Приложение №5);

1.5. Предмет и участники Соревнований:

- Предметом Соревнований являются: робот, автоматизированное устройство.
- Участниками Соревнований могут выступать школьники возрастных категориях(далее – Участники):
 - С 7 до 11 лет
 - С 7 до 13 лет
 - С 7 до 15 лет
 - С 13 до 18 лет
- Участие в Соревновании бесплатное.

1.6. Координацию проведения Соревнований осуществляет Организатор.

1.7. Принципы проведения Соревнований:

- Публичность. Настоящее Положение Соревнований и его результаты предоставляются для ознакомления всем заинтересованным лицам, претендующим на участие в Соревнований и открыто публикуются и на

официальных сайтах Организаторов.

- Открытость. Возможность для каждого Участника подать заявку и принять участие в Соревнованиях.
- Объективность. Создание равных условий для всех Участников Соревнований и единство требований, предъявляемых ко всем работам Участников.

1.8. Сроки и место проведения Соревнований:

- Соревнования проводятся 28 февраля 2026 года, с 9.00 до 14.00 на базе МОУ «Академический лицей»
- Заявки на участие в соревнованиях подаются до 27 февраля 2026 года в электронной форме на сайте robofinist.ru на странице мероприятия
- Ссылка для регистрации: <https://robofinist.ru/event/1541>
- На соревнования участника сопровождает педагог образовательной организации участника.

1.9. Контактные лица по организации соревнований:

- Ткач Станислав Сергеевич, учитель информатики МОУ «Академический лицей», электронная почта – tkachkras@gmail.com
- Сидорова Ирина Евгеньевна, учитель информатики МОУ «Академический лицей», электронная почта - sie@list.ru

Расписание состязаний

28 февраля

9:00 - Начало регистрации

9:30 - Открытие

10:00 - Старт дисциплин:

13:00 - Награждение победителей

II. Судейство

2.1. Турнир обслуживает судейская бригада, которая состоит из числа педагогов и старшеклассников МОУ «Академический лицей». Судья следит за матчами и соблюдением правил во время их проведения. Если турнир проходит одновременно на нескольких площадках, то каждую площадку обслуживает отдельный судья. Судьи обеспечивают:

- измерение робота перед соревнованиями (размер);
- проверка робота на соответствие правилам;
- проведение жеребьевки;
- контроль турнирной таблицы, заполнение результатов и т. п.

2.2. Все спорные моменты решает главный судья соревнований, назначаемый из числа организаторов.

III. Награждение победителей Соревнований

3.1. Результаты соревнований подводятся в день проведения соревнований.

3.2. Победители и призеры Соревнования получают дипломы I, II и III степени, кубки и медали, а также памятные подарки.

3.3. Сертификатами участника награждаются все участники Соревнований.

3.4. Судейская бригада Соревнований оставляет за собой право наградить отдельных участников соревнований, не вошедших в список победителей или призеров, но проявившими особую оригинальность и креативность в

соревнованиях.

Приложение № 1. Движение по линии

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного
2. робота.
3. Робота необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной
4. траектории движения.
5. Команда должна удовлетворять следующим требованиям:
 - 5.1. количество участников в команде 1 (количество руководителей не ограничено)
 - 5.2. участнику в год проведения соревнований исполняется 15 или менее лет.

ТРЕБОВАНИЯ К РОБОТУ

1. Робот должен удовлетворять следующим требованиям:
 - 1.1. длина – не более 250 мм
 - 1.2. ширина – не более 250 мм
 - 1.3. масса – не более 1 кг
2. Робот не должен нарушать установленные размеры после старта заезда.
3. Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.
4. Робот должен быть собран из отдельных деталей. Готовые роботы имеющие предустановленные производителем программы движения, не допускаются к участию в соревнованиях.
5. К участию в данной категории допускаются роботы, собранные из стандартизованных производителем наборов робототехнических деталей, предназначенных для обучения робототехнике. К образовательным конструкторам относятся любые конструкторы и расширения к ним фирм Lego, Fischertechnik, VEX, Huna, TRIK, Robotis, Robo, MakeBlock, Robotrack, Hitechnic, Mindsensors, Smartbricks, ZMRobo и другие, по согласованию с организаторами. Допускаются комбинации деталей из различных наборов.
6. Шины и другие компоненты робота (в выключенном состоянии), контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.
7. В конструкциях роботов разрешено использование деревянных или пластиковых деталей собственного изготовления (в том числе, напечатанных на 3D-принтере, изготовленных на лазерном или фрезерном станке и подобным образом).
8. В конструкциях роботов запрещены открытые металлические детали, которые могут контактировать с полигоном, инвентарем или другим роботом.

ОПИСАНИЕ ПОЛИГОНА

1. Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета с нанесенной на них черной линией шириной от 30 мм.
2. Полигон может быть огражден бортом высотой не менее 50 мм.
3. Рисунок трассы устанавливается организаторами мероприятия и может быть изменен непосредственно перед заездом.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ НОМИНАЦИИ

1. Максимально допустимое время выполнения заезда 2 минуты.
2. Перед началом заезда робот устанавливается до линии старта.
3. Время заезда фиксируется системой «старт-финиш» или непосредственно судьей с использованием секундомера, по усмотрению организатора соревнований.
4. Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.
5. Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.
6. Время заезда отсчитывается от момента пересечения роботом линии старта до момента пересечения роботом линии финиша. Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.
7. Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.
8. В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

УСЛОВИЯ ДИСКВАЛИФИКАЦИИ

1. Робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом).
2. Во время заезда участник коснулся полигона или робота.
3. Задание не выполнено за установленное время заезда.
4. Робот сошел с линии (проекция робота не находится над линией) более чем на 5 секунд.
5. Робот сошел с линии на расстояние большее двух длин корпуса робота.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Победителем соревнований объявляется робот, затративший на преодоление трассы наименьшее время.

Приложение № 2. Интеллектуальное сумо роботов 15x15

Интеллектуальное сумо 15x15

Роботу необходимо вытолкнуть противника с ринга. Матч продолжается, пока команда не набирает установленное количество баллов.

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде 1 (количество руководителей не ограничено)
- участнику в год проведения соревнований исполняется 15 или менее лет.

Дополнительные требования могут быть установлены Образовательной, Возрастной или Конструктивной категорией соревнований, в случае если в названии вида соревнований указана соответствующая категория.

Требования к роботам

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- ширина – не более 150 мм
- длина – не более 150 мм
- масса – не более 1000 г
- высота – не ограничена

Робот должен осуществлять движение или любые другие действия по истечении 5 секунд после запуска программы.

Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора.

Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течении всего раунда. Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 2% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника.

Измерение производится по окончании раунда.

Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником соревнований.

Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

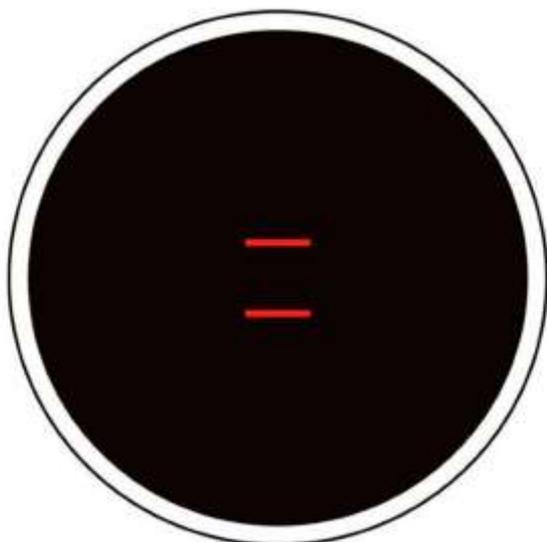
Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить ринг, других роботов или нанести травмы игрокам.

Не допустимы кромки и ребра с радиусом менее 0,1 мм.

Судьи или организаторы могут потребовать покрыть изолентой слишком острые места конструкции.

В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

Описание поля



Поле черного цвета размером 1x1 м, на которое нанесен цветной рисунок в виде окружности белого цвета.

Порядок проведения соревнований

Раунд длится до 90 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл.

Матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

Расстановка роботов

По команде судьи операторы подходят к рингу, чтобы поставить на него роботов.

Операторы самостоятельно устанавливают роботов в противоположных квадрантах.

Каждый робот должен располагаться у границы ринга в пределах соответствующего квадранта.

Проекция робота должна хотя бы частично покрывать границу ринга.

После расстановки роботов перемещать нельзя.

В первом раунде очередность расстановки роботов определяется судьей методом жеребьевки.

Во втором раунде очередность расстановки меняется.

Судья анонсирует начало раунда голосом.

После того, как раунд анонсирован, операторы запускают роботов и отходят от полигона до начала движения роботов.

Раунд начинается по истечении 5-секундной задержки.

Старт

Судья анонсирует начало раунда голосом.

После того, как раунд анонсирован, операторы запускают роботов и отходят от полигона до начала движения роботов.

Раунд начинается по истечении 5-секундной задержки.

Остановка и возобновление матча

Раунд останавливается и назначается переигровка в следующих случаях:

- одним из участников получено нарушение роботы сцепились и не перемещаются (или кружатся на месте) более 10 секунд;
- роботы перемещаются или останавливаются не касаясь друг друга в течение 10 секунд;
- оба робота касаются пространства за пределами ринга в одно и то же время, и невозможно определить, какой робот коснулся первым;
- один из роботов начинает действовать до истечения 5 секунд после анонсирования начала раунда.

Раунд не может быть переигран более 3 раз.

Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

Участник получает два балла, а соперник объявляется проигравшим в этом матче в случае, если соперник не выставил робота на ринг на начало матча.

После объявления завершения матча команды должны незамедлительно убрать роботов с полигона.

Нарушения

При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл.

Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если судья не продлил время
- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения судьи
- участник касается робота по истечении времени установки роботов в 3 раунде
- робот начинает действовать до истечения 5 секунд после анонсирования начала раунда

Подсчет баллов

1 балл присуждается роботу в случае, если:

робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга

робот продолжает движение, а робот-соперник не двигается в течении 5 секунд (робот-соперник объявляется не желающим сражаться)

Порядок отбора победителя

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени, то ни один из роботов не получает баллы.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов. При равенстве баллов по итогам матча объявляется ничья.

При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунд. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то судьи выбирают победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников.

Победителем соревнований объявляется команда, занявшая первое место в финальном этапе.

Приложение № 3. Шагайка. Lego WeDo

1. Общие положения

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота

1.1. Задание соревнований

Роботу необходимо за минимальное время преодолеть расстояние от старта до финиша по прямой

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям:

- количество участников в команде 1 (количество руководителей не ограничено)
- участнику в год проведения соревнований исполняется 10 или менее лет

2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.
- Робот должен быть собран из деталей набора Lego WeDo 1.0/2.0, Lego Spike Start или их аналогов.
- Робот может перемещаться шагом, бегом либо прыжками (в любой последовательности).
- Робот должен иметь хотя бы одну ногу. Максимальное число ног у робота не ограничено.

3. Описание полигона

Полигон представляет собой плоскую поверхность, изготовленную из произвольного материала.

Линия старта (финиша) отмечается линией ориентированной перпендикулярно движению робота.

Размеры полигона и длина трассы устанавливается организаторами мероприятия.

4. Порядок проведения соревнований

Максимально допустимое время выполнения заезда 5 минут.

Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

Время заезда фиксируется системой «старт-финиш» или непосредственно судьей с использованием секундомера, по усмотрению организатора соревнований.

Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.

Время заезда отсчитывается от момента пересечения роботом линии старта до момента пересечения роботом линии финиша.

Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.

Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.

В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

5. Условия дисквалификации

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом)
- во время заезда участник коснулся полигона или робота
- робот покинул полигон (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами полигона)
- задание не выполнено за установленное время заезда
- какая-либо часть робота, кроме ноги, коснулась полигона

6. Подсчет баллов

Не производится

7. Порядок определения победителя

Победителем соревнований объявляется робот, затративший на преодоление трассы наименьшее время

Приложение № 4. Кегельринг

Общие положения

- Возрастная категория участников – до 13 лет включительно. Количество участников в команде 1.
- Автономный (неуправляемый) робот должен вытолкнуть за границу ринга находящиеся в нём кегли за наиболее короткое время и не более чем за 120 секунд, при этом не выходя более чем на 5 секунд за пределы ринга.
- Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов, кеглей или ринга.

Требования к рингу

- Ринг представляет собой круг диаметром 1 м, ограниченный по периметру линией толщиной 50 мм
- Цвет ринга – светлый (желательно белый).
- Цвет ограничительной линии - черный.
- Кегли представляют собой жесткие цилиндры диаметром 70 мм, высотой 120 мм и весом не более 50 г. Кегли имеют матовую однотонную поверхность.

Требования к роботу

- Максимальная ширина робота – 20 см, длина – 20 см.
- Высота и вес робота не ограничены.
- Робот должен быть автономным.
- Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 20 x 20 см.
- Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).
- Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.
- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.

Порядок проведения состязаний

- Перед началом заезда робот помещается строго в центр ринга.
- На ринге расставляется 8 кеглей.
- Кегли должны располагаться внутри окружности ринга равномерно: на каждую четверть круга должно приходиться не более двух кеглей.
- Кегли ставятся не ближе 12 см и не дальше 15 см от черной ограничительной линии.
- Участник заезда может исправить на свое усмотрение расстановку кеглей, если это не нарушит правила их расположения.
- Судья соревнований утверждает окончательную расстановку.
- Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли за пределы ринга.
- Кегля считается вытолкнутой за пределы ринга, если в некоторый момент никакая ее часть

не находится внутри ринга, включая ограничивающую его линию.

- Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.
- 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.

Заезд останавливается в любом из следующих случаев:

- с момента начала заезда прошло 120 секунд;
- робот покинул ринг, включая ограничивающую его линию, более чем на 5 секунд
- робот остановился в круге не меньше чем на 2 секунды.

Порядок отбора победителя

- Каждой команде дается не менее двух попыток на выполнение задания (точное число попыток определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).
- В зачет принимается сумма двух лучших попыток.
- Суммируется число вытолкнутых кегель и время попыток.
- Победителем объявляется команда, чей робот по сумме двух лучших попыток затратил на очистку ринга от кеглей наименьшее время.
- Если ни одна команда не справилась с полной очисткой ринга, побеждает команда, чей робот вытолкнул за пределы ринга наибольшее количество кеглей.
- В случае одинаковых результатов у нескольких команд, претендующих на одно из призовых мест, для каждой них проводится дополнительный заезд, и спорные места распределяются, исходя из результатов этого заезда.
- Если и он не выявил лидера, дополнительный заезд повторяется.

Приложение № 5. Индивидуальный спринт по программированию «Code Blitz»

1. Общие положения

1.1. «Code Blitz» — индивидуальное соревнование по решению алгоритмических задач на языках программирования **Python** или **C++**.

1.2. **Возрастная категория участников:** с 14 до 18 лет включительно (на дату проведения соревнования).

- 13 – 15 лет: младшая категория
- 16 – 18 лет: старшая категория

1.3. Цель участника — решить максимальное количество задач за отведённое время.

1.4. Решением задачи является **рабочая программа** и **правильный ответ**, полученный при её выполнении.

1.5. Проверка решений осуществляется **судьями вручную** после окончания времени соревнования.

2. Участники и оборудование

2.1. В соревновании принимают участие **индивидуальные участники** в возрасте **от 14 до 18 лет**.

2.2. На каждого участника предоставляется **один компьютер** без доступа к сети Интернет.

2.3. На компьютере должны быть установлены:

* Компилятор **C++** и среда разработки/текстовый редактор.

* Интерпретатор **Python 3.9+** и среда разработки/текстовый редактор.

2.4. Использование заранее подготовленного кода, мобильных устройств, средств связи, USB-носителей, внешних носителей информации **запрещено**.

3. Задачи и система оценивания

3.1. На соревновании предлагается **пять (5)** задач разного уровня сложности.

3.2. Каждая задача оценивается в **100 баллов**.

3.3. Участник получает баллы за задачу только при выполнении **всех условий**:

* Программа корректно работает на **всех тестовых данных**, указанных в условии задачи.

* Программа соответствует требованиям языка и логике решения задачи.

* Ответ записан в **бумажный протокол** верно и в правильном формате.

3.4. Частичные баллы не начисляются.

4. Порядок проведения соревнования

4.1. Продолжительность соревнования — **90 минут**.

4.2. В начале соревнования каждый участник получает:

* **Бумажный бланк с условиями всех задач.**

* **Бумажный протокол участника** для записи ответов (ФИО, школа/лицей, класс, ответы на задачи 1-5).

* **Чистые листы для черновиков.**

4.3. **Процесс решения задачи:**

* Участник пишет программу на выбранном языке.

* Участник тестирует программу на предоставленных в условии **публичных тестовых примерах**.

* Получив корректный результат, участник **записывает ответ в бумажный протокол**.

* **Исправления в протоколе не допускаются.** При необходимости сдачи нового ответа участник получает **новый чистый протокол**, старый протокол изымается судьёй.

4.4. За **5 минут** до окончания времени судья предупреждает участников о скором завершении.

4.5. По истечении 90 минут:

* Участники **немедленно прекращают работу**.

* **Сохраняют все файлы с программами** на рабочем столе в папке со своим именем.

* **Сдают бумажный протокол** судьё.

* **Не закрывают среды разработки** до завершения проверки.

5. Проверка решений (ручная судейская проверка)

5.1. Проверка проводится **сразу после окончания времени** командой судей.

5.2. **Процесс проверки:**

* Судья проверяет **ответ в бумажном протоколе**.

* Если ответ неверен, задача считается нерешённой.

* Если ответ верен, судья **запускает программу участника на закрытых тестовых данных** (которые не были указаны в условии).

* Программа должна пройти **все закрытые тесты**.

* Судья оценивает корректность кода.

5.3. Участник **обязан сохранить все файлы программ**. Если программа не запускается, содержит синтаксические ошибки или не соответствует заявленному ответу, задача не засчитывается.

5.4. Решение судейской коллегии является **окончательным**.

6. Определение победителей

6.1. Участники ранжируются по **сумме набранных баллов** (макс. 500).

6.2. При равенстве баллов победителем считается участник, **сдавший свой последний правильный ответ раньше** (время фиксируется судьёй при приёме протокола).

6.3. В случае, если время последней сдачи совпадает, может быть назначен **дополнительный тай-брейк** — решение одной быстрой задачи на месте.

7. Требования к программам и ответам

7.1. Программа должна быть **автономной**, считывать входные данные из стандартного ввода и выводить ответ в стандартный поток вывода.

7.2. Программа должна выводить ответ в точности в указанном формате.

7.3. Ответ в протоколе должен **полностью совпадать** с выводом программы.

7.4. Запрещено:

* Использовать готовые функции решения целиком задачи.

* Писать программы, которые выводят заранее вычисленный ответ без алгоритма.