



УТВЕРЖДЕНО
Приказ главного управления
по образованию
Минского облисполкома
28.12.2020 № 452

Порядок проведения
областного конкурса по робототехнике
«Дорога в будущее»

1. Общие положения

1.1. Областной конкурс по робототехнике «Дорога в будущее» (далее – конкурс) проводится с целью популяризации и содействия развитию образовательной робототехники в Минской области.

1.2. Основными задачами конкурса являются:

выявление и развитие способностей обучающихся в области технического творчества;

создание условий для мотивации обучающихся к творческой деятельности по пространственному конструированию, моделированию и автоматическому управлению роботами;

вовлечение родителей (законных представителей) обучающихся, педагогических работников и общественности в образовательный процесс;

обмен опытом в области организации робототехнического направления.

1.3. Организаторами конкурса являются главное управление по образованию Минского облисполкома, государственное учреждение образования «Минский областной институт развития образования», Ассоциация по содействию развитию образовательных инициатив в области точных наук и высоких технологий «Образование для будущего», информационно-практическое учреждение «Центр технологической поддержки образования «Интегратор».

1.4. Конкурс проводится в форме соревнований. Соревнования проходят по следующим направлениям:

«Робототехника (на основе конструкторов LEGO WeDo 9580)» (учащиеся 1-4 классов);

«Робототехника» (на основе конструкторов LEGO WeDo 45300)» (учащиеся 1-4 классов);

«Робосумо LEGO» (учащиеся 1-11 классов; учащиеся 1-2 курсов, получающие профессиональное образование на основе базового образования);

«Траектория» (учащиеся 4-11 классов; учащиеся 1-2 курсов, получающие профессиональное образование на основе базового образования);

«Следование по линии. PRO» (возраст участников не ограничен);

«Следование по линии. Juniors» (возраст участников на 31 мая 2021 года должен быть младше 14 лет);

«Следование по линии. Образовательные конструкторы» (возраст участников – до 18 лет);

«Roborace. PRO» (возраст участников не ограничен);

«Roborace. PRO mini» (возраст участников не ограничен);

«Roborace. Образовательные конструкторы» (возраст участников не ограничен);

«Большое путешествие. Младшая категория» (возраст участников – самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 12 или менее лет);

«Большое путешествие. Старшая категория» (возраст участников не ограничен).

1.5. В направлениях «Робототехника (на основе конструкторов LEGO WeDo 9580)», «Робототехника» (на основе конструктора LEGO WeDo 45300)», «Робосумо LEGO» и «Траектория» могут принимать участие только учащиеся учреждений образования Минской области. В остальных направлениях (см. п.1.4) – граждане Республики Беларусь и иностранные граждане.

1.6. Для подготовки и проведения конкурса создается оргкомитет. Оргкомитет:

консультирует заинтересованных о порядке участия в конкурсе;

утверждает председателя и состав жюри;

распространяет информацию о проведении конкурса;

утверждает результаты конкурса;

анализирует и обобщает итоги конкурса.

1.7. Решения оргкомитета принимаются на заседаниях путем открытого голосования и оформляются протоколами. Оргкомитет имеет право принимать решение, если на заседании присутствует не менее 2/3 утвержденного состава оргкомитета. Решение оргкомитета считается принятым, если за него проголосовало более половины присутствующих на заседании членов оргкомитета.

1.8. Жюри конкурса:

определяет критерии оценивания в каждом соревновании;

определяет судью на каждое направление соревнования;

определяет победителей конкурса по каждому направлению;

вносит в оргкомитет предложения по награждению.

1.9. Решения жюри конкурса принимаются на заседаниях путем открытого голосования и оформляются протоколами. Жюри конкурса имеет право принимать решение, если на заседании присутствует не менее 2/3 утвержденного состава жюри. Решение жюри конкурса считается принятым, если за него проголосовало более половины присутствующих на заседании членов жюри конкурса.

1.10. На основании Положения о проведении «Кубка по образовательной робототехнике» (далее – КОР) конкурс является одним из этапов КОР.

1.11. Соревнования по направлениям «Следование по линии. PRO», «Следование по линии. Juniors», «Следование по линии. Образовательные конструкторы», «Roborace. PRO», «Roborace. PRO mini», «Roborace. Образовательные конструкторы», «Большое путешествие. Младшая категория», «Большое путешествие. Старшая категория» входят в общий зачет КОР.

2. Условия проведения конкурса

2.1. Для участия в конкурсе необходимо до 7 февраля зарегистрироваться на сайте Минского областного института развития образования <http://www.moiro.by/> в разделе Направления / Работа с детьми и учащимися / Конкурсы, фестивали, конференции / Областные конкурсы, фестивали, конференции / Конкурс по робототехнике «Дорога в будущее».

2.2. Список участников конкурса публикуется до 10 февраля на сайте <http://www.moiro.by/>. По итогам регистрации организаторы конкурса имеют право провести отборочный тур.

2.3. Соревнования по направлению «Робототехника» (на основе конструкторов LEGO WeDo 9580) включают в себя создание модели по готовой презентационной модели с последующим программированием действий модели на основе наборов конструктора LEGO WeDo 9580 (приложение 1).

2.4. Соревнования по направлению «Робототехника» (на основе конструкторов LEGO WeDo 45300) включают: создание творческого проекта на заданную тематику в Scratch 3.0, управляемого с помощью модели, созданной на основе набора конструктора LEGO WeDo 45300; создание модели LEGO WeDo 45300 с последующим программированием действий модели в Scratch 3.0 (приложение 2).

2.5. Соревнования по направлению «Робосумо LEGO»: соперники должны вытолкнуть за края круглого ринга робот противника; проводятся на основе конструкторов LEGO Mindstorms EV3 и LEGO Mindstorms NXT (приложение 3).

2.6. Соревнования по направлению «Траектория»: робот должен проехать предложенную траекторию за определённое время без ошибок; проводится на основе конструктора LEGO Mindstorms EV3 (приложение 4).

2.7. Соревнования по направлениям «Следование по линии. PRO» и «Следование по линии. Juniors»: робот должен за минимальное время пройти трассу от места старта до места финиша; робот может быть выполнен на произвольной платформе (приложения 5, 6).

2.8. Соревнования по направлению «Следование по линии. Образовательные конструкторы»: робот должен за минимальное время пройти трассу от места старта до места финиша; проводятся на основе конструкторов и расширений к ним LEGO, fischertechnik, VEX, TRIK, Robotis, Robbo, MakeBlock, Robotrack, Hitechnic, Mindsensors, Smartbricks, Xiaomi, Abilix Krypton (приложение 7).

2.9. Соревнования по направлениям «Roborace. PRO» и «Roborace. PRO mini»: робот должен, полагаясь на показания своих датчиков, ориентироваться по трассе, ограниченной бортами, маневрировать, выбирать скорость движения и избегать столкновений с соперниками; робот должен проехать максимальное количество кругов в нужном направлении за отведенное время; робот может быть выполнен на произвольной платформе (приложение 8).

2.10. Соревнования по направлению «Roborace. Образовательные конструкторы»: робот должен, полагаясь на показания своих датчиков, ориентироваться по трассе, ограниченной бортами, маневрировать, выбирать скорость движения и избегать столкновений с соперниками; робот должен проехать максимальное количество кругов в нужном направлении за отведенное время; проводятся на основе конструкторов и расширений к ним LEGO, fischertechnik, VEX, TRIK, Robotis, Robbo, MakeBlock, Robotrack, Hitechnic, Mindsensors, Smartbricks, Xiaomi, Abilix Krypton (приложение 9).

2.11. Соревнование по направлению «Большое путешествие. Младшая категория»: роботу необходимо в рамках одного заезда выполнить задания полигонов «Следование по линии с неподвижным препятствием», «Лабиринт», «Следование по линии с горкой», «Кегельринг»; робот может быть выполнен на произвольной платформе (приложение 10).

2.12. Соревнование по направлению «Большое путешествие. Старшая категория»: роботу необходимо в рамках одного заезда выполнить задания полигонов «Следование по линии с движущимся препятствием», «Лабиринт», «Следование по инверсной линии», «Кегельринг», а затем перенести центральную кеглю полигона «Кегельринг» в зону старта заезда, выполнив в обратном порядке

задания полигонов «Следование по инверсной линии», «Лабиринт», «Следование по линии с движущимся препятствием» (приложение 11).

2.13. Победители конкурса по всем направлениям награждаются дипломами I, II и III степени. Количество победителей по каждому направлению определяется решением жюри, но не более 45 % от числа участников в данном соревновании.

3. Требования к участникам конкурса

3.1. К участию в конкурсе допускаются команды, состоящие из тренера и одного или нескольких участников в соответствии с регламентом соревнований.

3.2. Состав команды не может меняться во время конкурса.

3.3. Каждому участнику с собой необходимо иметь робототехнический набор (конструктор), ноутбук с установленным программным обеспечением, удлинитель, предусмотреть возможность дополнительной подзарядки (запасная аккумуляторная батарея и т.п.).

3.4. Научное мошенничество или недостойное поведение относительно членов жюри и других участников конкурса недопустимы.

3.5. Умышленное нанесение повреждений роботам, игровому полю и любым другим элементам игровой зоны запрещены.

4. Финансирование конкурса

4.1. Финансирование конкурса осуществляется в установленном порядке за счет средств, выделенных на проведение централизованных мероприятий, и иных источников, не запрещенных законодательством Республики Беларусь.