

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ**

П Р И К А З

от «10» марта 2021 г.

№ 262

г. Владикавказ

**О подготовке и проведении в Республике Северная Осетия-Алания
республиканского детского робототехнического фестиваля «РобоКласс»**

В целях реализации мероприятий федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», организации работы по направлению «Робототехника» п р и к а з ы в а ю:

1. Детскому технопарку «Кванториум» (Котец) совместно с государственным бюджетным учреждением дополнительного образования «Республиканский дворец детского творчества имени Билара Емазаевича Кабалоева» (Мзокова) провести 10 апреля 2021 года республиканский детский робототехнический фестиваль «РобоКласс» (далее – Фестиваль) на базе государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Республиканский дворец детского творчества имени Билара Емазаевича Кабалоева».

2. Утвердить:

положение о проведении Фестиваля (приложение 1);

состав организационного комитета Фестиваля (приложение 2).

3. Рекомендовать руководителям органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, руководителям государственных общеобразовательных организаций и государственных учреждений дополнительного образования провести организационную работу в соответствии с утвержденным положением о проведении Фестиваля.

4. Финансово-экономическому отделу (Кириченко) и отделу бухгалтерского учета и контроля (Мирзаева) обеспечить финансирование Фестиваля за счет средств мероприятия 4 «Организация и проведение республиканских, региональных мероприятий с одаренными детьми и талантливой молодежью, участие во всероссийских и международных мероприятиях» государственной программы Республики Северная Осетия-Алания «Развитие образования Республики Северная Осетия-Алания» на 2020-2024 годы согласно смете (приложение 3).

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Езееву А.Ф., начальника отдела развития дополнительного образования и воспитания.

Министр



Л.В.Башарина

от 26.03. 2021 г. № 261

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении республиканского детского робототехнического фестиваля «РобоКласс»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» в Республике Северная Осетия - Алания в 2019 - 2020 годах на базе школ и учреждений дополнительного образования созданы и начали работу творческие объединения по робототехнике.

Для организации работы по данному направлению в Республике Северная Осетия-Алания проводится республиканский детский робототехнический фестиваль «РобоКласс».

Настоящее положение о проведении республиканского детского робототехнического фестиваля «РобоКласс» (далее - Фестиваль) определяет цели, задачи и требования к участникам Фестиваля, порядок проведения, порядок определения победителей.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель Фестиваля - организовать взаимодействие между педагогами и обучающимися творческих объединений по робототехнике образовательных организаций республики.

Задачи Фестиваля:

познакомить педагогов и обучающихся творческих объединений по направлению «Робототехника» с современным оборудованием;

повысить уровень владения «жесткими навыками» в области робототехнических технологий у педагогов и обучающихся творческих объединений по направлению «Робототехника»;

познакомить педагогов направления «Робототехника» с современными методиками обучения: проектным подходом, «вытягивающей моделью»;

сформировать консультационное взаимодействие между педагогами.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО

Общее руководство подготовкой и проведением Фестиваля осуществляет Министерство образования и науки Республики Северная Осетия - Алания, детский технопарк «Кванториум» и государственное

бюджетное учреждение дополнительного образования «Республиканский дворец детского творчества имени Билара Емазаевича Кабалоева» (далее - Организаторы).

Для подготовки и проведения Фестиваля Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания формирует Организационный комитет.

Руководители команд несут ответственность за жизнь и здоровье детей в пути и на месте проведения Фестиваля.

Все расходы, связанные с участием в Фестивале, несут командирующие организации.

Мероприятия Фестиваля проводятся с обязательным соблюдением требований, направленных на предотвращение распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

4. УЧАСТНИКИ ФЕСТИВАЛЯ

Участники Фестиваля — обучающиеся творческих объединений «Робототехника» образовательных организаций Республики Северная Осетия-Алания в возрасте от 7 до 18 лет, выступающие в двух возрастных категориях:

младшая — 7 - 12 лет;

старшая — 13 - 18 лет.

В Фестивале принимают участие команды. Команда — коллектив обучающихся во главе с руководителем, занимающийся по направлению «Робототехника» в образовательном учреждении. В команду входят от 2 до 3 обучающихся.

В Фестивале будет одно обязательное соревнование (номинация) и одно дополнительное.

Каждая организация может представить на конкурс только по одной команде в каждой возрастной категории по обязательной номинации «Биатлон».

Дополнительно можно сформировать по одной команде для участия в соревновании «Фристайл».

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ КОМАНДЫ

Каждая команда привозит на Фестиваль все необходимое оборудование. Список оборудования и программного обеспечения для каждой команды определяется Организаторами и рассылается руководителям команд не позднее чем за неделю до старта очного этапа Фестиваля.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ФЕСТИВАЛЯ

Фестиваль проводится в 2 этапа:

подготовительный;
очный.

6.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ФЕСТИВАЛЯ

Подготовительный этап Фестиваля представляет собой установочную образовательную сессию для педагогов творческих объединений «Робототехника». Занятия в рамках сессии проводят педагоги детского технопарка «Кванториум».

Сроки проведения подготовительного этапа определяются Организаторами после окончания сроков подачи заявок на участие в Фестивале.

6.2. ОЧНЫЙ ЭТАП ФЕСТИВАЛЯ

Очный этап пройдет 10 апреля 2021 года на базе государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Республиканский дворец детского творчества имени Билара Емазаевича Кабалоева». Очный этап предполагает проведение соревнования для команд-участниц и разнонаправленных мастер-классов, лекций, проектную работу для педагогов и родителей (законных представителей).

Сценарий Фестиваля определяется Организаторами и доводится до участников Фестиваля.

Команды участвуют в соревнованиях, согласно регламентам (приложения 1 и 2).

Для педагогов организуется проектная работа по разработке кейсов в направлении «Робо» под руководством тьютора. Разработанные в рамках Фестиваля кейсы они смогут применять в дальнейшей работе своих творческих объединений и включить в образовательные программы.

Для родителей (законных представителей) организуется лекционная программа, которая позволит повысить их осведомленность о методиках и подходах в современном образовании.

7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ ЗАЯВОК И РЕГИСТРАЦИИ УЧАСТНИКОВ

Регистрация обучающихся и наставников для участия в Фестивале осуществляется через онлайн-форму:

<https://forms.yandex.ru/u/6037f70376c35f6b06cbb393/>.

Для участия в Фестивале необходимо заполнить соглашение об обработке персональных данных, которое можно скачать по ссылке:

для наставников: <https://disk.yandex.ru/i/vukrqOwmTlcIHA>;

для обучающихся: <https://disk.yandex.ru/i/WYbfPuYucC17Nw>.

Соглашение предоставляются на очном этапе Фестиваля.

Срок подачи заявок на участие в Фестивале — до 25 марта 2021 года.

Регистрация команд для участия в очном этапе Фестиваля осуществляется дополнительно.

8. СУДЕЙСКАЯ КОЛЛЕГЯ ФЕСТИВАЛЯ

Подведение итогов каждого вида соревнований осуществляется судейской коллегией во главе со старшим судьей. Судейскую коллегию формирует Организационный комитет Фестиваля.

Старший судья может назначить дополнительную квалификационную проверку или переигровку для любой команды, если возникнут сомнения в соответствии действий команды регламенту соревнования.

Все спорные вопросы рассматривает главный судья Фестиваля. Апелляцию главному судье в письменном виде подает тренер или руководитель команды не позднее, чем через 10 минут после окончания заезда или раунда.

Порядок выступления команд определяется жеребьевкой.

По команде старшего судьи отдельного вида соревнований «На карантин» роботы всех участников помещаются в зону карантина, из которой не могут быть взяты без разрешения старшего судьи.

9. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ФЕСТИВАЛЯ

Подведение итогов проводится на очном этапе Фестиваля.

Победители и призеры Фестиваля определяются в соответствии с регламентами соревнований.

Команды, занявшие I, II, III места, награждаются дипломами и призами Министерства образования и науки Республики Северная Осетия-Алания.

Приложение 1
к положению о проведении
республиканского детского
робототехнического
фестиваля «РобоКласс»

**Обязательное соревнование.
Регламент соревнования «Биатлон»**

1. Описание задания.

1.1. За наиболее короткое время робот должен преодолеть дистанцию по заданной траектории движения и выполнить сопутствующие задания.

1.2. Требование к роботу.

1.2.1 Общие требования к роботам.

1.2.1.1 Робот должен быть построен с использованием любых наборов и технических средств.

1.2.1.2 Максимальные габариты робота перед стартом:

Ширина 25 см

Длина 25 см

Высота без ограничений

Вес без ограничений

1.2.1.3 Во время соревнования размеры робота могут меняться, но не должны выходить за пределы 50x50см (ширина x длина).

1.2.1.4 Все роботы должны быть автономны. Любые механизмы управления разрешены, если все их компоненты находятся в роботе, и механизм не взаимодействует с внешней системой управления (человеком, машиной и т.д.).

1.2.1.5 У робота должны быть отключены модули беспроводной передачи данных (Wi-Fi, Bluetooth).

1.2.1.6 Каждый робот получает номер на регистрации. Участникам следует отображать этот номер на роботе.

1.2.2 Ограничения робота.

1.2.2.1 Запрещены детали, которые могут сломать или повредить полигон.

1.2.2.2 Запрещены липкие вещества для улучшения сцепления с рингом.

1.2.3 Изменения конструкции робота.

1.2.3.1 Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между попытками (в том числе – ремонт, замена элементов питания и проч.).

2. Требования к полю и линии

2.1. Поле представляет собой плоскую поверхность белого материала с нанесенной на нее черной линией, обозначающей траекторию. Ширина линии трассы: 40мм.

2.2 Основное поле: размер 2420x1000мм., белого цвета.

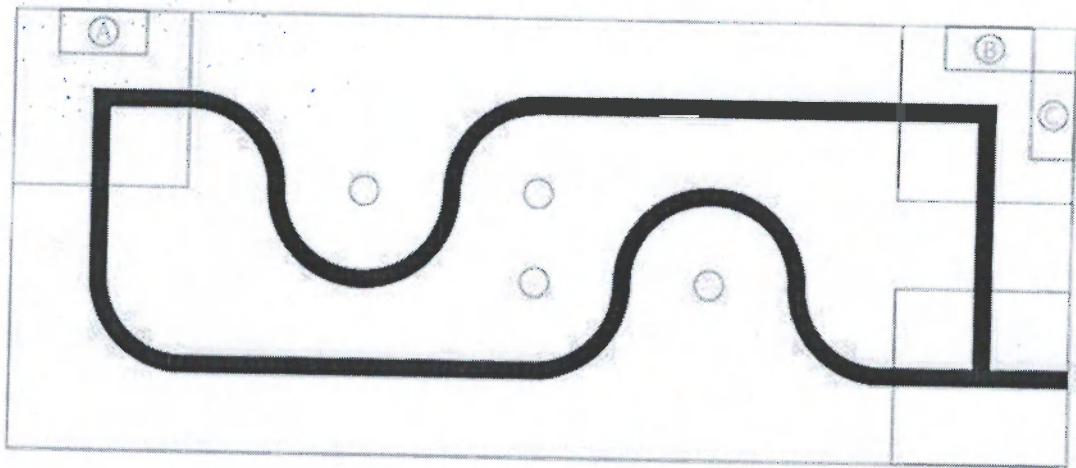
2.3 Зона старта/финиша: размер 400x400мм.

2.4 Контрольная зона: контрольные зоны 1 и 2 размером 400x400мм каждая.

2.5 Мишень – диаметр 66 мм, высота 123 мм, вес не более 20 грамм, белого цвета.

2.6 Столб: 2 банки поставленные одна на другую, жестко не фиксируются на поле (устанавливаются на слаломе).

2.7 Образец поля:



3. Порядок проведения состязаний для младшей возрастной категории:

3.1 На выполнение одной попытки роботу дается 2 минуты.

3.2 Робот стартует из зоны старта/финиша. До старта никакая часть робота не должна выступать из зоны старта/финиша.

3.3 Стартовав, робот проходит по порядку контрольные зоны 1 и 2, следуя по черной линии, и финиширует, вступив в зону старта/финиша, при нарушении порядка прохождения этапов, робот снимается с попытки.

3.4 Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он снимается с попытки.

3.5 Робот считается вступившим в зону старта/финиша, когда он полностью вступил в эту зону.

3.6 На прохождение дистанции каждой команде дается не менее двух попыток. Точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований.

3.7 Заезд останавливается в следующих случаях:

робот полностью выполнил задание;

закончилось время на отведенное выполнение заезда;
робот был дисквалифицирован в ходе заезда.

4. Порядок проведения состязаний для старшей возрастной категории:

4.1 На выполнение одной попытки роботу дается 2 минуты.

4.2 Робот стартует из зоны старта/финиша. До старта никакая часть робота не должна выступать из зоны старта/финиша.

4.3 Стартовав, робот проходит по порядку контрольные зоны 1 и 2, следует по черной линии, и финиширует, вступив в зону старта/финиша, при нарушении порядка прохождения этапов, робот снимается с попытки.

4.4 Если во время попытки робот съезжает с черной линии, т.е. оказывается всеми колесами с одной стороны линии, то он снимается с попытки.

4.5 Робот считается вступившим в зону старта/финиша, когда он полностью вступил в эту зону.

4.6 Роботу, признанному вступившим в контрольную зону 1 или 2, разрешается выполнять задания в данной зоне.

4.7 Контрольная зона 1: сбить мишень А с отметки.

4.8 Контрольная зона 2: сбить обе мишени В и С с отметки.

4.9 Мишень считается сбитой, если она сдвинулась с отметки установки не менее чем на 2 см.

4.10 На прохождение дистанции каждой команде дается не менее двух попыток. Точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований.

4.11 Заезд останавливается в следующих случаях:

робот полностью выполнил задание;

закончилось время на отведенное выполнение заезда;

робот был дисквалифицирован в ходе заезда.

5. Условия дисквалификации

Робот может быть дисквалифицирован в следующих случаях:

робот действует неавтономно;

во время заезда участник коснулся робота.

6. Порядок отбора победителя младшей возрастной категории

6.1 Подсчет очков:

6.1.1 Очки выдаются за время и дополнительные задания, озвучиваемые в день проведения соревнования.

6.1.2 Очки за время равняются разнице между продолжительностью попытки (120 сек) и временем, затраченным от старта до финиша.

6.2 В зачет принимается лучшая из двух попыток.

6.3 Победителем объявляется команда, набравшая максимальное количество очков.

7. Порядок отбора победителей старшей возрастной категории

7.1 Подсчет очков:

7.1.1 Очки выдаются за задания и за время.

7.1.2 Очки за задания:

каждая сбитая мишень приносит команде 30 очков.

дополнительные очки за задания, озвученные в день проведения соревнования.

7.1.3 Очки за время равняются разнице между продолжительностью попытки (120 сек) и временем, затраченным от старта до финиша.

7.1.4 Штрафные очки:

при движении по слалому робот двинул с меток столбы: 30 штрафных очков за каждый столб.

7.2 В зачет принимается сумма очков лучшей из двух попыток.

7.3 Победителем объявляется команда, набравшая максимальное количество очков.

Приложение 2
к положению о проведении
республиканского детского
робототехнического
фестиваля «РобоКласс»

**Дополнительное соревнование.
Регламент соревнования «Фристайл»**

Соревнование направлено на выявление проектов, нацеленных на решение практических инженерных задач в области информационных технологий и робототехники.

1. Условия проведения конкурса

1.1. Конкурс проводится в форме стендовой презентации своего проекта судьям и зрителям (посетителям Фестиваля).

1.2. Участники должны оформить свою рабочую зону до 10.00.

1.3. Работа судей Соревнования проходит в течение всего Фестиваля.

1.4. Все участники должны находиться в своей рабочей зоне в течение всего Фестиваля.

1.5. Представление проекта судьям проходит в форме интервью.

1.6. На представление проекта отводится до 10 минут.

1.7. На вопросы судей и ответы участников отводится до 5 минут.

1.8. Команды должны представлять свой проект всем гостям и участникам Фестиваля.

2. Требования к игровому полю

2.1. Участникам предоставляется рабочая зона: половина стола для размещения робототехнической системы (120 x 50 мм) и стенд для размещения плаката формата А1 (841 x 594 мм).

2.2. В правом верхнем углу плаката необходимо оставить область формата А5 (148 x 210 мм) для размещения конкурсной информации. Организаторы размещают на стенде информационную полосу с названием проекта и информацией об участниках.

2.3. Презентация проводится только участниками команды. Вмешательство в презентацию тренеров, наставников, сопровождающих и прочих лиц не допускается.

2.4. Команда демонтирует оформление рабочей зоны после окончания соревнования перед награждением призеров Первенства.

3. Требования к робототехнической системе

К участию в конкурсе допускаются:

3.1. Роботы и роботизированные системы, разработанные для решения практической задачи.

3.2. Роботом считается автономное мобильное либо стационарное устройство, управляемое автоматически или полуавтоматически,

использующее принципы программного управления некоторыми механическими операциями.

3.3. Представленное устройство должно использовать интеллектуальный алгоритм управления, основанный на обработке информации с датчиков для принятия решений.

3.4. Допускается использование любых робототехнических платформ, кроме платформ на Lego.

4. Требования к команде

4.1. Команда состоит не более чем из трех человек без возрастных ограничений.

4.2. Команда представляет на конкурс собранную и запрограммированную заранее робототехническую систему.

4.3. Каждый участник команды должен обозначить в представлении проекта свой вклад в общую работу.

5. Судейство

5.1. Проекты оцениваются по 50-балльной шкале.

5.2. Оценка проводится по следующим критериям:

5.2.1. Актуальность проекта, его практическая направленность – до 10 баллов.

5.2.2. Новизна представленных решений и авторский вклад – до 10 баллов.

5.2.3. Техническая готовность и обоснованность примененных технических решений – до 10 баллов.

5.2.4. Уровень использованных технических подходов и методов – до 10 баллов.

5.2.5. Представление проекта – до 10 баллов.

5.3. Полностью авторские разработки имеют преимущество перед проектами, воспроизводящими чужие работы, независимо от уровня технического исполнения и представления проекта.

5.4. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов.

Приложение 2
к приказу Министерства образования и науки
Республики Северная Осетия-Алания
от «06» марта 2021 г. № 201

Состав
организационного комитета по подготовке и проведению в Республике
Северная Осетия-Алания республиканского детского
робототехнического фестиваля «РобоКласс» в 2021 году

Езеева А.Ф. – начальник отдела развития дополнительного образования и воспитания Министерства образования и науки Республики Северная Осетия – Алания (председатель оргкомитета);

Джабиев А.М. – ведущий специалист-эксперт отдела развития дополнительного образования и воспитания Министерства образования и науки Республики Северная Осетия – Алания;

Котец А.Ф. – руководитель детского технопарка «Кванториум»;

Кононова О.В. - заведующий техническим отделом Республиканского дворца детского творчества имени Билара Емазаевича Кабалоева;

Мзокова А.С. – директор Республиканского дворца детского творчества имени Билара Емазаевича Кабалоева;

Макаренко С.В. – заместитель руководителя по образовательной деятельности детского технопарка «Кванториум»;

Риверс С.А. - педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум»;

Серебряков М.Н. – педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум»;

Шеврикуко Ю.Ф. - педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум».

Приложение 3
к приказу Министерства образования и науки
Республики Северная Осетия-Алания
от «26» марта 2021 г. № 261

Смета
расходов на подготовку и проведение в Республике Северная Осетия-Алания республиканского детского робототехнического фестиваля «РобоКласс»

№	Наименование расходов	Количество	Сумма	КБК
1	Призы (команда 1 место - 6000, 2 место - 4000, 3 место - 2000 ; 2 номинации и 2 возрастные категории)	4 x 6000 руб. 4 x 4000 руб. 4 x 2000 руб.	48 000 руб.	340
2	Интенсивы для учителей (по 4 ак. часа на группы 14 человек, 2 дня по 3 направлениям)	6 x 1271 руб.	7 626 руб.	226
3	Оплата работы судейства на соревнованиях (8 человек на биатлон и 3 человека на фристайл)	11 x 1271 руб.	13 981 руб.	226
4	Разработка брендбука	1 x 7626 руб.	7 626 руб.	226
5	Прессволл 3 x 2 метра	1 x 2800 руб.	2 800 руб.	226
6	Стенд - конструкция 80 x 180 см (2 номинации)	2 x 3600 руб.	7 200 руб.	226
7	Соревновательное поле для номинации "Биатлон"	6 x 700 руб.	3 600 руб.	226
8	Канцтовары Бумага офисная А4 - 11 Бейджи (уп. 10 шт.) - 20 Планшет с зажимом - 10 Бумага для распечатки свидетельств и дипломов А 4, 220г/м2 (250 листов) - 1 Самоклеющаяся бумага А4 (50 листов) - 1 Папка А4 - 50 Файлы (уп. 100 шт.) - 6 Фоторамки для благодарностей - 20	11 x 240 руб. 10 x 200 руб. 10 x 150 руб. 1 x 1400 руб. 1 x 500 руб. 50 x 30 руб. 6 x 200 руб. 20 x 125 руб.	13 240 руб.	340
9	Удлинитель (6 розеток)	10 x 600 руб.	6 000 руб.	340
10	Футболки судьи	13 x 550 руб.	7 150 руб.	226
11	Организация кофебрейка (столовая)	1 x 15000 руб.	15 000 руб.	226
		ИТОГО	132 223 руб.	

ИТОГО: 132 223 (сто тридцать две тысячи двести двадцать три рубля) рублей.