



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ

П Р И К А З

18-11 2024

№ 1131

г. Барнаул

О проведении XV региональной олимпиады школьников по робототехнике в 2024/25 учебном году

В целях развития региональной системы выявления и поддержки одаренных школьников, создания необходимых условий для выявления талантов у детей в области информатики и технического творчества, реализации мероприятий регионального центра «Талант 22»
п р и к а з ы в а ю :

1. Провести XV региональную олимпиаду школьников по робототехнике (далее – «Олимпиада») 28 февраля 2025 года (соревнование по направлению «ИКаР») и 28 марта 2025 года (соревнования по направлениям «Lego Wedo», «Lego Mindstorms», «КПМИС», «Arduino»).

2. Утвердить:

Положение о XV региональной олимпиаде по робототехнике для школьников и студентов Алтайского края (приложение 1);

Состав оргкомитета по подготовке и проведению Олимпиады (приложение 2);

Состав жюри Олимпиады (приложение 3).

3. Краевому государственному бюджетному общеобразовательному учреждению «Алтайский краевой педагогический лицей-интернат» (Романенко С.А.) обеспечить финансирование Олимпиады.

4. Региональному центру выявления и поддержки одарённых детей в Алтайском крае «Талант 22» (Денисенко Т.В.) обеспечить организационное сопровождение Олимпиады.

5. Контроль исполнения настоящего приказа возложить на начальника отдела организации общего образования и оценочных процедур Министерства образования и науки Алтайского края Полосину Н.В.

Заместитель министра

Л.С. Терновая

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом Министерства
образования и науки
Алтайского края
от 18.11 2024 № 1131

ПОЛОЖЕНИЕ

о XV региональной олимпиаде по робототехнике
для школьников и студентов Алтайского края

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения XV Региональной олимпиады по робототехнике (далее – «Олимпиада») для воспитанников детских садов, учащихся 1-11 классов общеобразовательных учреждений всех типов и студентов колледжей и вузов Алтайского края и других регионов Российской Федерации, организационное и методическое обеспечение мероприятия.

1.2. Олимпиада проводится Министерством образования и науки Алтайского края совместно с Региональным центром выявления и поддержки одаренных детей в Алтайском крае «Талант 22», Ассоциацией «Образовательная робототехника в Алтайском крае», составляющими Оргкомитет Олимпиады.

1.3. Цель Олимпиады: создание условий для развития интереса обучающихся к робототехнике, раскрытия способностей в области информационно-коммуникационных технологий и технического творчества.

1.4. Задачи Олимпиады:

Популяризация научно-технического творчества среди молодежи, привлечение внимания талантливой молодежи к сфере высоких технологий, обеспечение возможности публичной и открытой демонстрации своих профессиональных навыков и личных качеств.

Выявление способной и творческой молодежи с активной жизненной позицией, готовой заниматься исследовательской, проектной работой. Развитие творческого, научного и профессионального потенциала молодежи.

Пропаганда естественных наук, помощь в выборе будущей профессии, выявление и развитие интереса к научно-технической деятельности.

2. Участники

2.1. Участники Олимпиады - команды образовательных учреждений дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования, детских и молодежных объединений и организаций, а также индивидуальные участники из Алтайского края и других регионов Российской Федерации, предварительно заявившие о своем намерении в соответствии с регламентами выбранных в программе мероприятий.

2.2. Участниками Олимпиады является команда не более 3 человек и один руководитель. По решению судейской коллегии допускаются команды с большим или меньшим количеством человек.

2.3. Руководитель не должен вмешиваться в действия команды: участвовать в сборке робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии; составлять программу для робота.

Руководитель может распределять обязанности между членами команды. На организационный момент отводится время в начале конкурса.

Руководитель несет полную ответственность за сохранность здоровья и жизнь детей во время проведения Олимпиады.

2.4. Допускается замена заявленных участников Олимпиады другими участниками.

3. Руководство олимпиадой

3.1. Оргкомитет Олимпиады: осуществляет непосредственное руководство подготовкой и проведением Олимпиады; формирует состав жюри Олимпиады по каждому заданию Олимпиады; анализирует и обобщает итоги Олимпиады и готовит проект приказа об итогах Олимпиады.

3.2. Жюри Олимпиады: определяет критерии оценки выполнения работ; осуществляет судейство соревнований; знакомит участников с результатами соревнований; совместно с Оргкомитетом определяет победителей и вносит предложения по их награждению; отчитывается перед Оргкомитетом по итогам Олимпиады.

4. Сроки и место проведения

4.1. Олимпиада проводится очно.

4.2. Время проведения – 28 февраля 2025 года (соревнование по направлению «ИКаР») и 28 марта 2025 года (соревнования по направлениям «Lego Wedo», «Lego Mindstorms», «КПМИС», «Arduino»).

4.3. Регистрация участников осуществляется путем заполнения регистрационной формы на сайте <http://altairobot.ru/> «Образовательная робототехника в Алтайском крае» до 29 декабря 2024 года (соревнование по направлению «ИКаР») и до 25 марта 2025 года (соревнования по направлениям «Lego Wedo», «Lego Mindstorms», «КПМИС», «Arduino»).

5. Задания Олимпиады

5.1. Соревнования роботов проводятся в двух категориях: основной и творческой.

5.2. Соревнования роботов: творческая категория.

Команды-участницы создают проект и предоставляют в оргкомитет видео своего проекта. Тема творческой категории – «Роботы – помощники на производстве».

К участию в творческой категории допускаются команды, реализовавшие проекты, собранные на основе любых робототехнических конструкторов. Вспомогательные элементы проекта (кроме самого робота) могут быть изготовлены из различных материалов, используемых в детском творчестве (картон, пластилин, другие конструкторы).

Победители определяются в каждой возрастной категории:

младшая группа (воспитанники детских садов, учащиеся 1-4 классов);

средняя группа (учащиеся 5-8 классов);

старшая группа (учащиеся 9-11 классов, студенты колледжей и ВУЗов).

В творческой категории могут принимать участие команды, не участвующие в основной категории.

Общие требования творческой категории:

Каждая команда осуществляет съемку видеоролика своего проекта.

В кадре обязательно должны находиться авторы проекта.

Видеоролик выставляется самостоятельно на их страницу видеохостинга Rutube.ru или другой ресурс.

Проекты высылаются организаторам, путем заполнения интерактивной формы на сайте <http://altairobot.ru>.

Сроки подачи конкурсных материалов до 25 марта 2025 года.

5.3. Соревнования роботов: основная категория

Основная категория имеет соревновательную направленность, проводится по направлениям:

1. Lego Wedo;
2. Lego Mindstorms начинающим;
3. Lego Mindstorms основная;
4. КПИМС;
5. Arduino.
6. ИКаР

Направление Lego Wedo

Всем командам, участвующим в конкурсе, предлагаются одни и те же задания, которые необходимо выполнить. Задания заранее не известны.

Команда приносит с собой набор деталей и датчиков.

За отведенное время (количество времени определяется решением судейской коллегии) команды:

собирают модель робота по инструкции или фото/видео в зависимости от возрастной группы;

решают задания, тестируют программы, проводят тренировку;

сдают собранную модель и решение задач членам жюри.

Для участия в олимпиаде по направлению Lego Wedo команда должна иметь:

портативный компьютер (нетбук, ноутбук) с установленным программным обеспечением,

набор LEGO Wedo 1.0 или LEGO WeDo 2.0;

зарядные устройства, удлинители.

Направление Lego Mindstorms начинающим

Всем командам, участвующим в конкурсе, предлагаются одни и те же задания, которые необходимо выполнить. Задания заранее не известны.

Команда приносит с собой заранее собранного робота, способного передвигаться, набор деталей и датчиков. Остальные конструкции должны быть подготовлены в день соревнования непосредственно для решения конкретных задач. Предполагается отдельное задание на сборку простейшего манипулятора, способного передвигать предметы.

За отведенное время (количество времени определяется решением судейской коллегии) команды:

крепят на конструкцию робота датчики или дополнительный мотор, необходимые для решения задачи;

решают задания, тестируют программы, проводят тренировку у полей;

сдают зачетные попытки членам жюри.

Направление Lego Mindstorms основная

Всем командам, участвующим в конкурсе, предлагаются одни и те же задания, которые необходимо выполнить. Задания заранее не известны.

Команда приносит с собой набор деталей и датчиков, ноутбук, сетевой фильтр. Конструкция робота должна быть подготовлена в день проведения олимпиады без использования каких-либо инструкций по сборке. В правилах будет отдельное задание на сборку простейшего манипулятора, способного передвигать предметы.

За отведенное время (количество времени определяется решением судейской коллегии) команды:

собирают конструкцию робота для решения выбранной задачи;

решают задания, тестируют программы, проводят тренировку у полей;

сдают зачетные попытки членам жюри.

Направление КПМИС

Всем командам, участвующим в конкурсе, предлагается для решения одинаковый комплект заданий. Каждая команда использует для решения всех задач одного и того же стандартного робота комплекта КПМИС.

Перед началом соревнований робот собран и готов перемещаться. Все необходимые датчики и конструкции команда крепит непосредственно во время соревнований. К участию в заданиях допускаются роботы, собранные из деталей одного набора конструктора. На роботе присутствует только один стандартный набор датчиков (только входящие в набор КПМИС), один программируемый контроллер.

В конструкции робота разрешено использовать автономные источники питания, отличные от имеющихся в комплекте. Функции bluetooth и wifi должны быть отключены, загружать программы следует через кабель usb. Во всех задачах робот должен управляться с помощью программы. Нельзя управлять роботом дистанционно.

Во время проведения соревнований запрещается использовать Интернет, помощь наставника или других людей. Все задачи участники соревнований решают самостоятельно.

За отведенное время (количество времени определяется решением судейской коллегии) команды:

решают задания, тестируют программы, проводят тренировку у полей;

сдают зачетные попытки членам жюри.

Направление Arduino

Всем командам, участвующим в конкурсе, предлагается для решения одинаковый комплект заданий. Задания заранее неизвестны.

Минимальный комплект оборудования, который команда приносит с собой для участия в номинации: ноутбук - 1 шт., сетевой фильтр - 1 шт., любая Arduino-совместимая плата (для решения заданий олимпиады достаточно Arduino Uno или Nano) - 1 шт., макетная плата - 1 шт., резисторы 220 Ом, резисторы 1 кОм, резисторы 10 кОм, переменный резистор (потенциометр) – 2 шт., фоторезистор - 1 шт., светодиоды (красные, зеленые, желтые - минимум по 4 штуки на каждый цвет), кнопка тактовая - 3 шт., пьезопищалка - 1 шт., RGB-светодиод - 1 шт., датчик расстояния - 1 шт., микросервопривод - 2 шт., соединительные провода, кабель USB, текстовый экран 16x2 - 1 шт., светодиодная матрица 8x8 - 1 шт., Bluetooth-модуль - 1 шт.

Электронные схемы и программы для решения заданий номинации должны быть разработаны участниками номинации во время проведения олимпиады без использования каких-либо заранее подготовленных инструкций. Использовать учебники, справочники по программированию и Arduino, в печатной и электронной форме, членам команд разрешается.

За отведенное время (количество времени определяется решением судейской коллегии) команды:

- собирают электронные схемы;
- тестируют программы;
- сдают зачетные попытки членам жюри.

При необходимости члены жюри имеют право задать членам команды дополнительные вопросы, чтобы убедиться, что они понимают работу разработанных ими схем и программ. Каждая команда самостоятельно решает какие задачи и в каком порядке она будет решать из предложенного комплекта заданий, подведение итогов будет организовано по общей сумме набранных каждой командой баллов.

Направление ИКаР

Конкурс – мероприятие, направленное на профориентацию детей и подростков, популяризацию научно-технического творчества, опытно-конструкторской и изобретательской деятельности, повышение престижа инженерно-технических профессий среди воспитанников дошкольных образовательных учреждений, обучающихся общеобразовательных организаций и организаций среднего профессионального образования.

Предметом Конкурса является решение технического задания по созданию механизмов, моделей производственных участков с использованием двух и более механизмов, либо проекты, выполненные с применением современных технологий и научных разработок, представленные участниками Конкурса в одной из выбранных категорий.

Категории Конкурса:

- ИКаРёнок
- ИКаР – СТАРТ
- ИКаР – ДЕБЮТ
- ИКаР – КЛАССИК
- ИКаР – ПРОФИ
- ИКаР – ТЕХНО – КОД
- ИКаР – БАС

Участниками Конкурса могут быть воспитанники дошкольных образовательных учреждений, обучающиеся образовательных организаций до 17 лет. Состав команды определяет регламент соответствующей категории.

Официальная информация о Конкурсе размещается на сайте [https:// www.raor.pf/](https://www.raor.pf/).

Для участия в олимпиаде по направлениям Lego Mindstorms начинающим, Lego Mindstorms основная, КПМИС, Arduino команда должна иметь:

- портативный компьютер (нетбук, ноутбук);
- конструктор Lego Mindstorms: NXT 2.0, EV-3, Spike, Inventor, ZMROBO, другие образовательные конструкторы, Arduino;
- установленное программное обеспечение для программирования робота;
- удлинители.

В соревновательных направлениях выделяются следующие возрастные группы:

Lego Wedo:

- Супер младшая возрастная группа (воспитанники детских садов);
- Младшая возрастная группа (учащиеся 1-2 классов);
- Средняя возрастная группа (учащиеся 3-4 классов);
- Старшая возрастная группа (учащиеся 5-6 классов)

Lego Mindstorms начинающим:

Результаты подводятся без учета возрастных категорий

Lego Mindstorms основная:

- Младшая группа (учащиеся 1-4 классов);
- Средняя группа (учащиеся 5-8 классов);
- Старшая группа (учащиеся 9 класса и старше).

КПМИС

- Средняя возрастная группа (учащиеся до 6 класса включительно);
- Старшая возрастная группа (учащиеся старше 6 класса).

Arduino:

- Средняя возрастная группа (учащиеся до 6 класса включительно);
- Старшая возрастная группа (учащиеся старше 6 класса).

ИКаР:

Состав команды определяет регламент соответствующей категории. Возрастная группа определяется по возрасту старшего члена команды.

6. Порядок организации участников в Олимпиаде

6.1. Руководитель команды (команд):

Регистрирует команду (команды) путем заполнения регистрационной формы на сайте <http://altairobot.ru/> «Образовательная робототехника в Алтайском крае» до 29 декабря 2024 года (соревнование по направлению «ИКаР») и до 25 марта 2025 года (соревнования по направлениям «Lego Wedo», «Lego Mindstorms», «КПМИС», «Arduino»).

Готовит набор оборудования для соревнований.

7. Подведение итогов Олимпиады, награждение победителей

7.1. Всем участникам Олимпиады будут вручены сертификаты, победители будут награждены дипломами и медалями.

7.2. Руководители, подготовившие победителей, награждаются благодарственными письмами.

8. Финансирование Олимпиады

8.1. Финансирование Олимпиады осуществляется организаторами.

Более подробная информация об Олимпиаде на сайте <http://altairobot.ru/>, а также на сайте <http://www.talant22.ru>.

8.2. Для проведения Олимпиады могут привлекаться спонсорские средства и благотворительная помощь.

Контактные данные:

Пузырная Елена Викторовна - puzyrnaya.elena@mail.ru, 89039578667

Новоселова Антонина Валерьевна - antomiller@yandex.ru, 89236450379

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УТВЕРЖДЕН
 приказом Министерства
 образования и науки
 Алтайского края
 от 18.11 2024 № 1131

СОСТАВ оргкомитета
 XV региональной олимпиады школьников по робототехнике
 в 2024/25 учебном году

Байер Юлия Евгеньевна	заместитель начальника отдела организации общего образования и оценочных процедур Министерства образования и науки Алтайского края, председатель оргкомитета
Романенко Светлана Александровна	директор КГБОУ «Алтайский краевой педагогический лицей-интернат»
Денисенко Татьяна Владимировна	заместитель директора по дополнительному образованию КГБОУ «Алтайский краевой педагогический лицей-интернат», руководитель регионального центра выявления и поддержки одарённых детей в Алтайском крае «Талант 22»
Ушаков Алексей Александрович (по согласованию)	доцент института информационных технологий и физико-математического образования ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», специалист по информатизации образования, методике использования цифровых технологий в образовании, член Ассоциации «Образовательная робототехника в Алтайском крае»
Пузырная Елена Викторовна (по согласованию)	руководитель Ассоциации «Образовательная робототехника в Алтайском крае»
Новоселова Антонина Валерьевна (по согласованию)	учитель информатики и ИКТ МБОУ «Гимназия № 42» г. Барнаула, член Ассоциации «Образовательная робототехника в Алтайском крае»

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
образования и науки
Алтайского края
от 18.11 2024 № 1131

СОСТАВ ЖЮРИ

XV региональной олимпиады школьников по робототехнике
в 2024/25 учебном году

Пузырная Елена Викторовна (по согласованию)	руководитель Ассоциации «Образовательная робототехника в Алтайском крае», председатель жюри
Новоселова Антонина Валерьевна (по согласованию)	учитель информатики и ИКТ МБОУ «Гимназия № 42» г. Барнаула, член Ассоциации «Образовательная робототехника в Алтайском крае», главный судья
Ушаков Алексей Александрович (по согласованию)	доцент института информационных технологий и физико-математического образования ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», специалист по информатизации образования, методике использования цифровых технологий в образовании, член Ассоциации «Образовательная робототехника в Алтайском крае»
Удовик Александр Николаевич (по согласованию)	учитель информатики и ИКТ МБОУ «Дегтярская СОШ» Немецкого национального района
Пророкова Анна Анатольевна (по согласованию)	учитель информатики, МБОУ «Лицей №8 г. Новоалтайска Алтайского края»
Винокурова Ольга Алексеевна (по согласованию)	руководитель направления Школа АНО ДПО Филиал «Академия ТОП Барнаул»
Луценко Иван Сергеевич (по согласованию)	педагог дополнительного образования центра цифрового образования детей «IT-куб» КАУ ДПО «АИЦТиОКО им. О.Р. Львова»
Пузырная Екатерина Алексеевна (по согласованию)	педагог дополнительного образования центра цифрового образования детей «IT-куб» КАУ ДПО «АИЦТиОКО им. О.Р. Львова»
Головизина Олеся Владимировна (по согласованию)	учитель информатики МБОУ «Лицей Бригантина» г.Заринск
Гебель Оксана Александровна (по согласованию)	учитель начальных классов МБОУ «Гимназия №166 г.Новоалтайска»
Еременко Светлана Анатольевна	учитель информатики МБОУ «Благовещенская СОШ №2»

(по согласованию)	
Лукьянова Наталья Владимировна (по согласованию)	преподаватель информатики, КГБПОУ «Барнаульский государственный педагогический колледж»
Коблашова Елена Викторовна (по согласованию)	педагог дополнительного образования МБУ ДО «Центр внешкольной работы «Малая Академия» г. Рубцовск
Каверзина Татьяна Николаевна (по согласованию)	педагог дополнительного образования МБУ ДО «Центр внешкольной работы «Малая Академия» г. Рубцовск
Завгородняя Светлана Сергеевна (по согласованию)	руководитель структурного подразделения МКОУ «Поспелихинская СОШ №2» Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»