

ПОЛОЖЕНИЕ О КОНКУРСЕ ПО ОЛИМПИАДНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ РОБОМАРАФОН -2021

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения конкурса по олимпиадной робототехнике Робомарафон (далее — Конкурс) в Алтайском крае, его организационное и методическое обеспечение.

1.2.1. Конкурс проводится МБОУ «Гимназия №42» при методической поддержке Ассоциации «Образовательная робототехника в Алтайском крае».

1.3. В конкурсе используются знания учащихся из предметов: математика, информатика, технология.

1.4. Целями и задачами Конкурса являются: пропаганда фундаментальных основ школьных предметов и развитие у обучающихся общеобразовательных учреждений интереса к техническому творчеству; создание необходимых условий для выявления одаренных детей в предметных и межпредметных областях, их интеллектуального развития; оказание помощи учащимся в выборе соответствующего профиля обучения в условиях перехода на предпрофильную подготовку и профильное обучение; повышение квалификации учителей, аспирантов, студентов, научных работников, принимающих участие в проведении Конкурса.

2. Порядок проведения Конкурса

2.1. Конкурс по олимпиадной робототехнике Робомарафон проводится для учащихся образовательных учреждений края один раз в год в декабре. В 2021 году Конкурс проводится дистанционно. Ориентировочная дата проведения Конкурса – 25 декабря 2021 года.

2.2. Конкурс представляет собой командное соревнование, которое проходит на базе образовательных организаций участников Конкурса. Все материалы отправляются на проверку в виде видеофайлов и кодов программ.

2.3. Конкурс проводится по направлениям: Lego Wedo; Lego Mindstorms; Lego Spike; Arduino. В каждом из направлений выделяются возрастные группы. Lego Wedo: младшая группа (учащиеся 1-2 классов); средняя группа

(учащиеся 3-4 классов). Lego Mindstorms, Lego Spike: младшая группа (1-4 класс); средняя группа (5-8 класс); старшая группа (9 класс и старше). Arduino: младшая группа (4-6 класс); средняя группа (7-8 класс); старшая группа (9 класс и старше).

2.3.1. Направление: Lego Wedo. Первая часть состязания предполагает сборку модели по фото или по словесному описанию. Вторая часть состязания предполагает решение ряда задач и ответы на вопросы по просмотренному видео. Задания для участия в Конкурсе будут отправлены наставнику команды 25.12.2021 не позднее 7-50. Наставник самостоятельно распечатывает тексты заданий, копирует фото модели на компьютеры команд-участниц. Конкурс начинается в 8-30. Окончание Конкурса в 10-00. Наставник команды высылает видео с записью работы готовой модели и коды программ на электронную почту robomarafon@gmail.com не позднее 23-55 25 декабря 2021 года.

2.3.2. Направления Lego Mindstorms и Lego Spike. Конкурс предполагает решение набора задач на автономную работу собранной модели. Тексты заданий и их количество определяются решением оргкомитета Конкурса. Команда готовит заранее работа, способного передвигаться. Остальные конструкции должны быть подготовлены в день соревнования непосредственно для решения конкретных задач. Также у команды должны быть в наличии комплект датчиков, запасной мотор и ресурсные детали для их крепления на конструкцию. Задания для участия в Конкурсе будут отправлены наставнику команды 25.12.2021 не позднее 9-50. Наставник самостоятельно распечатывает тексты заданий, подготавливает необходимый реквизит для демонстрации работы программы. С 9-50 25.12.2021 до 10-30 25.12.2021 наставник может отвечать на вопросы команд, решать организационные вопросы, обсуждать критерии оценивания, не предоставляя решения задач командам-участницам. Конкурс начинается в 10-30 25.12.2021. Окончание Конкурса в 13-00. Наставник команды высылает

видео с записью работы готовой модели и коды программ на электронную почту robomarafon@gmail.com не позднее 23-55 25 декабря 2021 года.

2.3.3. Направление Arduino. Команда получает задание в виде текста, создает цепь и программу. Тексты заданий и их количество определяются решением оргкомитета Конкурса. У команды должны быть в наличии платформа Arduino, макетная плата, резисторы 220 Ом, резисторы 1 кОм, резисторы 10 кОм, переменный резистор (потенциометр), фоторезистор, светодиоды красные (3 шт), светодиоды зелёные (3 шт), светодиоды жёлтые (3 шт), трёхцветный светодиод, кнопка тактовая (3 шт), пьезопищалка, соединительные провода «папа-папа», «папа-мама», кабель USB, микросервопривод, текстовый экран 16×2. Команда высылает видео с записью работы готовой модели и код программ. Задания для участия в Конкурсе будут отправлены наставнику команды 25.12.2021 не позднее 9-50. Наставник самостоятельно распечатывает тексты заданий. С 9-50 25.12.2021 до 10-30 25.12.2021 наставник может отвечать на вопросы команд, решать организационные вопросы, обсуждать критерии оценивания, не предоставляя решения задач командам-участницам. Конкурс начинается в 10-30 25.12.2021. Окончание Конкурса в 13-00. Наставник команды высылает видео с записью работы готовой модели и коды программ на электронную почту robomarafon@gmail.com не позднее 23-55 25 декабря 2021 года.

2.4. Для участия команды в Конкурсе необходимо иметь один компьютер, один конструктор (Lego Wedo, Mindstorms, Spike, Arduino), пилот или удлинитель. Для направлений Lego Mindstorms и Lego Spike, могут потребоваться дополнительные ресурсы: Изолента или цветной скотч для нанесения меток на полу; Сантиметровая лента или рулетка; Игральные кости (2 штуки); Пустые стандартные жестяные банки (330 мл), использующиеся для апитков (10 штук); Цветная бумага; Скотч двусторонний; Бейджи с названиями команд; Мячи для большого тенниса (3 штуки).

2.5. Регистрация команд начинается за 7 дней до даты проведения Конкурса и заканчивается за 1 день до даты проведения Конкурса. При регистрации команды должны указать свой состав. Команды, не указавшие свой состав, могут не получить подтверждение своей заявки — для них участие в Конкурсе будет невозможно.

2.6. Организация отправки решений задач или файлов работ возлагается на руководителей команды. Руководитель несет полную ответственность за сохранность здоровья и жизнь детей во время проведения Олимпиады.

2.7. Уточнения по проведению Конкурса и отправке работ представлены в Приложении 1.

2.8. Информация о Конкурсе и порядке участия в нем, о победителях и призерах является открытой, публикуется в средствах массовой информации, сети Интернет, выставляется на сайте МБОУ «Гимназия № 42»: <http://gymnasium42.ru/>.

3. Участники Конкурса

3.1. Конкурс проводится для учащихся общеобразовательных школ всех типов и видов.

3.2. В Конкурсе участвуют разновозрастные команды учащихся. В составе каждой команды участвует 2 или 3 человека. Команда включается в возрастную группу, принадлежность к которой определяется по старшему участнику команды.

4. Подведение итогов, награждение победителей

4.1. Победители Конкурса определяются по наибольшей сумме баллов, полученных командами. В случае равного количества баллов победителем считается команда, затратившая на решение задачи наименьшее время.

4.2. Итоги подводятся отдельно в каждой возрастной категории и по каждому соревновательному направлению. Команда может стать победителем или призером Конкурса, если она набирает количество баллов, большее проходного порога.

4.3. Количество команд, награжденных дипломами победителей и призеров Конкурса составляет не более половины от числа команд участников этапа Конкурса.

4.4. Дипломы победителям и призерам Конкурса будут высланы на электронный адрес, указанный при регистрации команды.

4.5. Участникам Конкурса, которые не вошли в число победителей и призеров, будут высланы сертификаты участников.

5. Финансирование Конкурса

5.1. Расходы, связанные с участием в Конкурсе несут команды-участники Конкурса.

5.2. Для оказания финансовой поддержки Конкурса приглашаются заинтересованные физические и юридические лица. Форма, размер и порядок спонсорского участия согласовывается с организационным комитетом Конкурса.

6. Организационный комитет Конкурса

6.1. Организационный комитет Конкурса осуществляет общее руководство, текущую организационную работу, организует финальные мероприятия, совместно с жюри подводит итоги Конкурса.

6.2. Состав оргкомитета и жюри утверждается приказом МБОУ «Гимназия №42».

6.3. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

Приложение 1. Уточнения по проведению Конкурса и отправке работ

1.1. Все задания команда учащихся должна выполнять самостоятельно, без помощи наставника, педагога, родителя и т.д.

1.2. На протяжении всей работы необходимо осуществлять съемку рабочей зоны учащихся на любую камеру (камера ноутбука, внешняя web-камера, камера телефона или другая). При проведении записи необходимо разместить в кадре часы. Запись необходима для проверки самостоятельности выполнения заданий. Запись экрана рабочей зоны учащихся рекомендуется начать не позднее 9:30.

1.3. В качестве проверки работ жюри будет отсматривать видео выполненных заданий. Наставник должен заснять каждое выполненное задание: 2 попытки в направлениях Lego Mindstorms и Lego Spike , 1 попытку в направлениях Lego Wedo и Arduino. При проведении съемки каждой из попыток необходимо проверить, чтобы в кадре был виден капитан команды (название команды должно быть указано на бейдже), робот, стартовая обстановка для решения задачи, часы. Капитан команды в кадре включает выполнение программы, загруженной в модуль, отходит от робота на расстояние, не меньшее 1 метра. После завершения попытки капитан команды забирает робота с поля.

1.4. Команда имеет право прислать неполное решение задачи. В этом случае она получит не максимальное количество баллов за решение.

1.5. Все задачи, которые выполнила команда участников, но процесс их выполнения не попал на запись рабочей зоны, засчитываться не будут. Во время выполнения заданий команда участников не должна использовать текстовые записи, любые сетевые ресурсы, любые средства связи. Также если во время выполнения какой-либо задачи учащимся будут помогать извне, баллы за все задания аннулируются.

1.6. Для проверки выполнения задач вам необходимо будет загрузить видео попыток на облачное хранилище. Для каждой команды должна быть создана отдельная папка с названием команды, в ней создана папка «Видео». В ней

размещены файлы, название которых содержит название команды, номер задачи, номер попытки. Например, «Команда X, задача 1, попытка 1».

1.7. Также в папку видео необходимо загрузить видеозапись рабочей зоны команды участников под названием «Запись рабочей зоны».

1.8. В целях снижения размеров файла для последующей загрузки их на облачное хранилище, можно осуществлять запись в качестве 480p. Запись в более низком качестве приниматься не будет. Также с целью экономии места и уменьшения времени загрузки на облачное хранилище, можно осуществить сжатие нескольких видеофайлов через удобную вам программу архивирования (7-Zip, WinRAR или любую другую).

1.9. Если возникнет проблема нехватки места на облачном хранилище, в связи с большими размерами видеофайлов, то видео можно загрузить на YouTube (www.youtube.com), а по итогу загрузки, в папку «Видео» добавить текстовый документ, содержащий ссылки на видеозаписи.

1.10. В связи с тем, что загрузка видеофайлов может занять большое количество времени, в первую очередь стоит загрузить записи попыток. Видеозаписи попыток решения задач и видеозапись рабочей зоны участников должны быть размещены на облачном хранилище до 23:55 25.12.2021.