

**АДМИНИСТРАЦИЯ КРИВОШЕИНСКОГО РАЙОНА
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

636300, Томская область, с. Кривошеино, ул. Ленина, 26
Факс: 2-29-46
E-mail: rookrivosheino@education.tomsk.ru

Телефон: 2-19-74

ПРИКАЗ

14 февраля 2022 г.

№ 46

с. Кривошеино

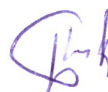
Об утверждении Положения о муниципальных соревнованиях по робототехнике

В рамках выполнения Плана мероприятий МКУ «Управления образования Администрации Кривошеинского района» на 2021-2022 учебный год и в целях привлечения обучающихся к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Положение о муниципальных соревнованиях по робототехнике (далее — Соревнование согласно Приложению к настоящему приказу).
2. Провести Соревнования 10 марта 2022 года на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МБОУ «Володинская СОШ».
3. Руководителю МБОУ «Володинская СОШ» (Александровой С.Л.) обеспечить выполнение требований Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» при проведении Соревнований.
4. Руководителям образовательных организаций обеспечить возможность участия обучающихся в Соревнованиях.
5. Контроль за исполнение приказа оставляю за собой.

Руководитель Управления образования



В.П.Левко

Исп. Колмакова Н.А.

Направлено:

ОО- 10

ПОЛОЖЕНИЕ о муниципальных соревнованиях по робототехнике

1. Общие положения

1.1. Положение о муниципальном соревновании по робототехнике (далее — Соревнование), определяет порядок проведения Соревнования, его организационное обеспечение, условия участия в Соревновании, определение победителей Соревнования, а также регулирует права и обязанности организатора, организационного комитета (далее - Оргкомитет) и участников.

1.2. Соревнование проводится по инициативе МКУ «Управление образования Администрации Кривошеинского района» (далее – Управление образования) и Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МБОУ «Володинская СОШ» (далее – Центр образования).

2. Цели и задачи Соревнования

2.1. Цель:

Привлечение обучающихся к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники.

2.2. Задачи:

- создать условия для популяризации робототехники и LEGO-конструирования как учебной дисциплины;
- создать условия для обмен опытом участников соревнований по робототехнике;
- формировать новые знания, умения и компетенции у обучающихся в области инновационных технологий, механики и программирования.

3. Организаторы и сроки проведения Соревнований

3.1. Организаторы Соревнований.

Организаторами Соревнований являются МКУ «Управление образования Администрации Кривошеинского района» и МБОУ «Володинская СОШ»

3.2. Дата проведения Соревнований: 10 марта 2022 года в 12.00.

3.3. Место проведения: Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» МБОУ «Володинская СОШ».

4. Участники Соревнований

4.1. К участию в соревнованиях допускаются команды образовательных учреждений, использующие LEGO и другие конструкторы. Количество команд неограничено.

4.2. Команда состоит из трех участников (операторов). Возраст не должен превышать 15 лет. Один из членов команды капитан.

Приём заявок согласно Приложению 1 к настоящему Положению осуществляется в электронном виде до 04 марта 2022 года с пометкой «Робототехника» по адресу: lutko80@yandex.ru

5. Регламент проведения Соревнований

5.1. Соревнования проводятся по четырем регламентам:

5.1.1. Сборка робота согласно Приложению 2 к настоящему Положению;

5.1.2. Точный робот Приложению 3 к настоящему Положению;

5.1.3. Быстрый робот Приложению 4 к настоящему Положению;

5.1.4. Сильный робот Приложению 5 к настоящему Положению.

5.2. Каждого робота должны представлять один или все участники команды (операторы).

5.3. В день соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: основной конструктор LEGO, запас необходимых деталей и

компонентов других наборов, запасные батарейки или аккумуляторы, ноутбуки с установленным программным приложением.

5.4. Во время проведения соревнований запрещается использовать дистанционные пульты и устройства, их заменяющие. При обнаружении использования таких устройств, команда дисквалифицируется.

5.5. В зоне соревнований (зоне сборки и полей) разрешается находиться только участникам команд, членам оргкомитета и судьям.

5.6. После старта запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта заезда оператор коснется робота, покинувшего место старта без разрешения судьи, команда дисквалифицируется.

5.7. Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения членов оргкомитета.

5.8. Можно сделать только при непосредственном участии члена оргкомитета.

5.9. При нарушении командой одного из пунктов 5.6. – 5.8. команда получит предупреждение. При получении командой 3-х предупреждений команда дисквалифицируется.

5.10. Контроль и подведение итогов осуществляется судьями в соответствии с приведенными правилами.

6. Требования к работам

6.1. К соревнованиям допускаются автономные роботы, собранные на основе любой элементной базы.

6.2. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

6.3. Во время соревнования робот должен быть включен или инициализирован вручную по команде судьи, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

6.4. При создании программы допускается использование любого программного обеспечения

6.5. Количество двигателей и датчиков не ограничено,

7. Награждение

7.1. Команда - победитель соревнований награждается Диплом и переходящим кубком.

7.2. Все участники получают сертификаты.

ЗАЯВКА
на участие в муниципальных соревнованиях по робототехнике

ФИО тренера команды	Контактный номер телефона	Название команды	ФИО, участников команды

Сборка робота
Задача

Команда должна собрать универсального робота, который будет участвовать в следующих этапах соревнования максимум за 30 минут. (Скорость сборки учитывается).

Робот

1. Максимальный размер робота 30 x 30 x 30 см.
2. Максимальная масса робота 1.5 кг.
3. Запрещается использовать присоски, магниты, клей, липкие колеса и прочие средства усиления сцепления с поверхностью.
4. Робот должен быть автономным.

Правила

1. Участники имеют право использовать инструкции по сборке как на бумажных, так и на электронных носителях.
2. Робот должен уметь передвигаться по полигону.

Счет

1. Команды получают очки, рассчитанные по формуле: $K - m$, где K – количество команд, m – место в рейтинге. Если на поле будет присутствовать 5 команд, то первая команда, известившая об окончании сборки робота, зарабатывает $5 - 1 = 4$ очка. Последняя команда: $5 - 5 = 0$.

Точный робот

Задача

(Время выполнения 20 минут)

Команда должна запрограммировать робота на следующие действия: преодолеть определенное расстояние, остановиться на 10 секунд и вернуться к команде. Расстояние, которое должен преодолеть робот, станет известно во время соревнований (пример расстояния: 4,68 м.).

Робот

1. Максимальный размер робота 30 x 30 x 30 см.
2. Максимальная масса робота 1.5 кг.
3. Запрещается использовать присоски, магниты, клей, липкие колеса и прочие средства усиления сцепления с поверхностью.
4. Робот должен быть автономным.

Правила

1. Робот может стартовать с любой из позиций, отмеченных на поле желтыми линиями.
2. Робот должен ехать только прямо.
3. Измерение расстояния будет производиться с места старта до линии фиксации робота по перпендикулярной линии.
4. Рейтинг команд формируется в зависимости от максимально точного прохождения заданного расстояния роботом.

Счет

1. Команды получают очки, рассчитанные по формуле: $K - m$, где K – количество команд, m – место в рейтинге. Если на поле будет присутствовать 5 команд, то первая команда, известившая об окончании сборки робота, зарабатывает $5 - 1 = 4$ очка. Последняя команда: $5 - 5 = 0$.

Быстрый робот
Задача

(Время выполнения 20 минут)

Соревнования на скорость. Команда должна в случае необходимости доработать робота и запрограммировать его на следующие действия: движение вперед в течение 10 секунд, остановиться на 10 секунд и вернуться к команде.

Робот

1. Максимальный размер робота 30 x 30 x 30 см.
2. Максимальная масса робота 1.5 кг.
3. Запрещается использовать присоски, магниты, клей, липкие колеса и прочие средства усиления сцепления с поверхностью.
4. Робот должен быть автономным.

Правила

1. Робот может стартовать с любой из позиций, отмеченных на поле желтыми линиями.
2. Робот должен все время ехать прямо.
3. Измерение расстояние будет производиться с места старта до линии фиксации робота по перпендикулярной линии.
4. Рейтинг команд формируется в зависимости от максимально дальнего расстояния, пройденного роботом.

Счет

1. Команды получают очки, рассчитанные по формуле: $K - m$, где K – количество команд, m – место в рейтинге. Если на поле будет присутствовать 5 команд, то первая команда, известившая об окончании сборки робота, зарабатывает $5 - 1 = 4$ очка. Последняя команда: $5 - 5 = 0$.

Сильный робот

Задача

(Время выполнения 20 минут)

Соревнование по перетягиванию каната. Команда должна в случае необходимости доработать робота и запрограммировать его на следующие действия: движение вперед в течение 1 минуты.

Робот

1. Максимальный размер робота 30 x 30 x 30 см.
2. Максимальная масса робота 1.5 кг.
3. Запрещается использовать присоски, магниты, клей, липкие колеса и прочие средства усиления сцепления с поверхностью.
4. Робот должен быть автономным.

Правила

1. Веревка, маркированная тесьмой, прикрепляется к бамперу робота.
2. Робот должен все время ехать прямо.
3. Каждый матч состоит из двух схваток.
4. Между схватками перерыв 5 минут на доработку робота.
5. Побеждает робот, у которого одна из крайних маркировок каната будет перетянута через центральную линию на полу.

Счет

1. В случае участия четного количества команд, этап соревнований пройдет на выбывание. В соревнованиях на выбывание побеждает команда, выигравшая в двух схватках из трех.
 - 1.1 Команда, победившая в матче со счетом 2:0, в итоге получает три очка, проигравшая - ноль.
 - 1.2 Команда, победившая в матче со счетом 2:1, получает два очка, проигравшая очко.
2. При нечетном количестве команд – соревнования пройдут по кругу на счет.
 - 2.1 Команда, побеждающая в матче со счетом 2:0 получает три очка, проигравшая ноль.
 - 2.2 Команда, победившая в одной схватке, получает одно очко.