

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА
ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ «НА ПОЛЯНКЕ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

А.Я. Хорец

« _____ » _____ 20 ____ г.

**Методические рекомендации
по организации занятий при проведении игрового
тестирования в форме соревнований "Радиотехническое
пятиборье".**

Автор Князев В.Е., педагог дополнительного образования Радиоловительской студии.

**Москва
2009г**

Оглавление

Методические рекомендации по организации занятий при проведении игрового тестирования в форме соревнований "Радиотехническое пятиборье".....	1
"Радиотехническое пятиборье".....	2
Цель мероприятия.....	2
Возраст детей.....	3
Условия осуществления мероприятия.....	3
Перечень технического оборудования и материалов.....	3
Оборудование и инструменты.....	3
Материалы.....	3
Порядок проведения мероприятия.....	4
Методические советы по организации и проведению итогов.....	5
Список используемой литературы.....	5
Приложения.....	6
Сводная таблица результатов.....	6
Графические материалы.....	6

"Радиотехническое пятиборье".

Автор педагог дополнительного образования Князев Вячеслав Евгеньевич. Ведет занятия с детьми в «Радиолюбительской студии» по "Основам радиотехники",

Контактная информация: телефон +7-916-225-60-68, chudoyudo@gmail.com

Цель мероприятия

Игровое тестирование полученных знаний и навыков у детей в форме соревнования.

Данное мероприятие рассматриваются особый, нерегулярный метод организации контроля учебного процесса в техническом творчестве, позволяющей в максимально свободной и увлекательной форме, провести проверку усвоенных теоретических знаний и практических навыков у детей, при этом происходит их ненавязчивое повторение и закрепление.

Надо отметить, что данный метод соревнования не просто совмещает теорию и практику, но и гибким подбором соревновательных дисциплин в известной степени позволяет "на равных" соревноваться детям разного возраста и развития; соответственно даёт им возможность получать дополнительную визуальную, критическую, а следовательно и обучающую информацию от старших или более успешно усвоивших материал сверстников.

Как и всякое соревнование, оно также дает дополнительный стимул детям к усвоению материалов на занятиях. Форма соревнования, принципы оценки участников и подведения итогов, поощряют у детей честную состязательность и дружеское соучастие, в противовес антигуманным принципам "победы любой ценой" и "дикой" конкуренции.

Данные рекомендации обобщают опыт работы секции "Основам радиотехники", составлены на основании проведенной экспериментальной работы Радиолюбительской студии за 2008-2009 учебный год и могут использоваться в близких по профилю секциях дополнительного образования технической направленности.

Возраст детей

Из практики проведения соревнований, можно сделать вывод, что ожидать полноценного участия следует от детей с нижним возрастным порогом не менее 9-лет (2-класс школы) и более одного года дополнительного обучения, участие в соревнование первогодок (1 класс школы), полезно для них, но требует значительного сокращения и адаптации программы соревнований.

Ограничений по верхнему возрастному порогу нет, старшие дети с удовольствием состязаться между собой, с младшими по возрасту детьми и дополнительно "работают" судьями.

Педагогически оправдано и желательно личное участие преподавателей в соревновании.

Условия осуществления мероприятия

Наличие детей. :-) Основные условия определяются и корректируются техническими особенностями, предоставляемого для проведения мероприятия помещения (местности), они должны в обязательном порядке соответствовать требованиям техники безопасности и санитарной гигиены. Нежелательно проведение мероприятий в период эпидемий гриппа и других аналогично распространяемых инфекционных заболеваний.

1. Все участвующие дети должны пройти требуемое для участие обучение и предварительное тестирование на подготовительных мини-соревнованиях(тестировании).

2. Количество детей в соревнование минимальное не менее 4-х, максимальное количество участников для курса "Основы радиотехники" 7-9 человек. Цифра неслучайна, как показала практика:

- во первых, среднее время затрачиваемое 4-я участниками в данном соревновании - больше часа, соответственно общее время мероприятия для 8-и участников превышает 2 полных часа,
- во вторых, при превышение данной численности, дети распадаются на группы, что снижает обучающую ценность мероприятия и его результативность в целом.

3. Дети должны быть заблаговременно предупреждены о мероприятии, должен иметься необходимый резерв времени для его полноценного проведения.

4. Используемое техническое оборудование и инструменты должны быть полностью исправны и соответствовать требованиям по технике безопасности, а материалы соответствовать требованиям по качеству и необходимому количеству.

Перечень технического оборудование и материалов

Оборудование и инструменты

1. Столы и стулья в необходимом количестве.
2. Паяльные станции на 36 вольт. - 4шт. (рис.1)
3. Цифровой мультиметр - 2шт.
4. Бокорезы - 4 шт.
5. Круглогубцы - 4 шт.
6. Утконосы - 4 шт.
7. Секундомер - 2 шт.
8. Калькулятор. - 1шт.
9. Ручки и карандаши в необходимом количестве.
10. Батарейный отсек на 2 источника питания типа АА - 2 шт.
11. Желательно наличие цифрового фотоаппарата и/или видеокамеры.

Материалы

1. Бланки соревнования в 2-х экземплярах.

2. Методичка по проведению соревнований - 2шт.
3. Провода 2-х цветов, сечения не менее 0,2 кв.мм - 10 метров каждого.
4. Аккумулятор 12 В 6 А/ч - 1шт.
5. Заряженные аккумуляторы и батарейки типа АА не менее 8 штук.
6. Разряженные аккумуляторы и батарейки типа АА не менее 8 штук.
7. Припой и канифольный флюс в необходимом количестве.
8. Лампочки автомобильные на 12 вольт 4 шт. исправных, 4 шт. неисправных и соответствующие патроны к ним.
9. Наборы радиоэлементов, сопоставимого размера:
 - Транзисторы 2-х типов - 20 шт.
 - Диоды 2-х типов - 20 шт.
 - Конденсаторы 2-х типов - 20 шт.
 - Сопротивления 2-х типов - 20 шт., мощностью 0, 5Вт и более.
 - Сопротивления мощностью 0, 25Вт - 50 шт.

Порядок проведения мероприятия

1. Все участники собираются вместе и им объявляется о начале соревнования, его целях, правилах судейства и оценки результатов, очередности этапов и списке участников.
2. Подробно напоминается о соблюдении необходимых правил техники безопасности.
3. Перед началом каждого этапа детям рассказывается о его содержании и показывается необходимое оборудование и материалы.

Сами соревнования состоят из 5-ти независимых этапов, хронометрированные проводятся отдельно для каждого участника, так интересней и точнее фиксирование результатов, так как их разница очень мала, штраф за ошибки на этапе +5 сек к результату:

1. Работа с проводами. Включает в себя нарезание 2-х проводов разного цвета и одинаковой длины их зачистка и последующее залуживание. Дополнительно возможна пайка проводов к автомобильным патронам под лампочки на 12В.
2. Сортировка радиодеталей и их проверка перед монтажом. Из общей кучи-малы радиодеталей достаются по одному транзистор, диод, конденсатор, резистор; каждый элемент отчетливо называется. Затем мультиметром измеряется сопротивление резистора и собственного тела, последнее фиксируется для справочно-аналитической работы.
3. Тестирование мультиметром батареек и аккумуляторов. Перед их установкой из общей кучи-малы берется "вслепую" три любых элемента питания, два исправных с максимальным напряжением вставляются в батарейный отсек и производится измерение суммарного напряжения выдаваемого элементами питания.
4. Тестирование электроосветительного устройства. Из общей кучи-малы берется "вслепую" три лампочки, проверяются на исправность мультиметром, вставляются в патрон, с предварительно припаянными проводами и вся схема проверяется на работоспособность от аккумулятора на 12В, методом касания его контактов.
5. Пайка радиоэлементов. В зависимости от возраста и опыта паяются или треугольник из трех резисторов по 0,25Вт или пирамида их 6 аналогичных резисторов. К результату паяющих треугольник, прибавляется разница между средними результатами в пайки треугольников и пирамид.

На этом состязательная часть исчерпывается и после технического перерыва объявляются результаты.

Методические советы по организации и проведению итогов.

В начале подведения итогов всех ребят поздравляют с успешным завершением соревнования, затем объявляются лучшие результаты, ак общие так и с разбивкой по возрастным группам (если такие были), у каждого участника выделяется лучший его результат по этапам.

Кратко анализируются успехи и ошибки, подробно с ошибками и собственными недоработками следует разбираться, на следующем занятии.

Судейство рекомендуется доверить старшим в группах, в случае вынужденных ошибок у одного или части ребят, следует провести этап повторно, предварительно посоветовавшись со всеми участниками, справедливость это ключ успеха любого соревнования.

По возможности желательно провести после соревнования праздничное чаепитие.

Участие родителей приветствуется, особенно их помощь в документировании мероприятия на фото и видеокамеры, последующего составления мультимедиа-отчета и выкладывания его в сети, а также их передачи на цифровых компат-дисках всем участникам.

Список используемой литературы.

- П.А.Долин. Справочник по технике безопасности. М.: Энергоатомиздат, 1985.
- Дж.Кретти "Психология в современном спорте"
- Борисов "В помощь радиокружку"
- Макаренко "Избранное"

Приложения

Сводная таблица результатов

№	Ф.И.О.	Работа с проводами	Сортировка радиодеталей	Проверка батареек	Проверка электроустройства	Пайка	ИТОГО	Сопротивление участников справочно
		сек	сек	сек	сек	сек	сек	кОм
1	Алексей	27+5+54	91	81	10	31		205
2	Борис							
3	Евдоким							
4	Рифат							
5	Степан							

Графические материалы