

**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
радиоспортивному направлению**

**Автор Харьковский Павел Эдуардович
Педагог дополнительного образования
Радиолюбительской студии.**

**Москва
2009г.**

Аннотация

В данном документе рассматриваются методики организации учебного процесса в радиоспортивной секции и методы развития радиолюбительства среди детей и молодежи.

Данные методические рекомендации предназначены для педагогов дополнительного образования технической направленности.

Методические рекомендации обобщают опыт работы радиоспортивной секции и составлены на основании проведенной экспериментальной работы Радиолюбительской студии за 2008-2009 учебный год.

Задача – создание условий для развития технического творчество молодежи, развитие радиолюбительского движения, популяризация технических видов спорта, социальная ориентация подростков и молодежи.

Автор методических рекомендаций педагог дополнительного образования Харьковский Павел Эдуардович - преподаватель Радиолюбительской студии по предмету «Основы радиоспорта и телеграфии». Автор имеет большой радиолюбительский опыт, имеет индивидуальный позывной UA3AUG и ведет занятия с детьми на протяжении 25 лет.

Пояснительная записка.

Радиолобительство – это массовое движение энтузиастов радиоэлектроники, посвящающих свое свободное время освоению основ радиотехники и электроники, конструированию радиоэлектронных устройств различного назначения, изготовлению радиоспортивной аппаратуры. Радиолобительство – это многогранная система увлечений. Это и радиоконструирование и радиоспорт и радиоэкспедиции и просто работа в коротковолновом эфире.

Радиоспорт – это проверка выносливости, мастерства и уникальных способностей спортсмена, умения управляться с технически сложной совершенной современной техникой. Соревнования по радиосвязи позволяют оценить неординарные технические идеи и решения в реальных условиях. В итоге от мастерства спортсмена, совершенства и надежности сложной аппаратуры зависит конечный результат – победа в соревнованиях. Каждые выходные в эфире проходят соревнования по радиосвязи различного ранга – от международных чемпионатов до городских юношеских первенств. Любительская радиосвязь позволяет проводить радиовстречи с обитателями любой точки земного шара или космического спутника. Радиоэфир не имеет государственных границ и никогда не бывает пуст. На русском, английском, испанском и других языках или азбукой Морзе звучат позывные любительских радиостанций, слова приветствия и добрые пожелания, обмен техническими идеями и конструкторскими решениями, предложениями по сотрудничеству в самых мирных и добрых делах. Коротковолновая связь – это увлечение, являющееся одновременно источником азарта охотника и страсти коллекционера. Оно побуждает учить иностранные языки и азбуку Морзе, знакомит с географией и радиотехникой. Коротковолновая связь обеспечивает радиолобителям сопричастность событиям во всем мире, ощущение собственной значимости и полезности человечеству.

Занятия радиоэлектроникой и конструированием радиотехнических устройств требует усидчивости и определенных знаний и навыков. Такие знания, как правило, приобретаются в радиокружках.

Контингент учащихся.

Наиболее перспективный возраст для начала занятий радиолобительством 10 лет. В этом возрасте формируются интересы ребенка и появляется элементы сознательного выбора своего пути в жизни. Родители, приводя ребенка в технические кружки и секции, лишь направляют интересы ребенка. Окончательный выбор ребенок делает сам. Очень важно, чтобы на этой стадии формирования личности у ребенка появилась возможность выбирать, а не оставалась пустота и бездействие в формировании своих интересов.

Занятия в радиоспортивных секциях предполагают определенные формы.

Основная форма работы со школьниками — групповые занятия, на которых школьники получают теоретические знания и практические навыки.

Оптимальная численность учебной группы 6—8 человек, т.к. изучаемый предмет является технически сложным, требует тщательного соблюдения правил по технике безопасности и особо внимательного отношения к теоретической и практической части занятий со стороны учащихся и педагогов.

Занятия в радиоспортивных секциях определяются из количество спортсменов в команде – это 2-3 человека. Команд может быть несколько (по возрастам и уровню подготовки).

На коллективной радиостанции одновременно может находиться не более двух человек. Выход в эфир производится в присутствии и с разрешения начальника радиостанции (согласно регламенту радиосвязи).

Технология обучения.

Радиоспорт- это проверка выносливости, мастерства и уникальных способностей спортсмена, умения управляться с техникой сложной совершенной современной техникой. Соревнования по радиосвязи позволяют оценить неординарные технические идеи и решения в реальных условиях. В итоге от мастерства спортсмена, совершенства и надежности сложной аппаратуры зависит конечный результат – победа в соревнованиях. Команда коллективной радиостанции может состоять из молодежи и взрослых радиоспортсменов, имеющих индивидуальные позывные многолетний опыт работы в эфире.

На работу коллективной радиостанции выдается разрешение Государственной радиочастотной службы

Радиостанция может быть оборудована как стационарным так и мобильным комплектами радиопередающей аппаратуры, антенным и коммутационным оборудованием. Мобильный комплект радиостанции используется для участия в радиоэкспедициях и «полевых днях» посвященных различным датам в истории страны.

Радиоэкспедиция – это многодневное туристическое путешествие группы радиолюбителей, оснащенной специальной аппаратурой для дальней радиосвязи в полевых условиях. Каждая радиоэкспедиция имеет свой уникальный характер (патриотический, экологический, краеведческий, исторический и т. д.). Проводятся научно-практические исследования технического оснащения и возможностей радиостанции и ее составных частей. Аппаратура и антенно-фидерные устройства, изготовленные руками ребят, проходят жесткие испытания. Кроме того, существует возможность проверить ребят в неординарных, а иногда и в экстремальных, условиях. Для оформления разрешения на работу радиоэкспедиции требуется подать заблаговременно запрос в инспекцию радиосвязи Москвы и того города (района) на территории которого будет проходить экспедиция. .

Радиолюбительские слеты.

Задачи слета — популяризация любительской радиосвязи среди молодежи, совершенствование мастерства юных радиооператоров на примере работы в соревнованиях по радиоспорту, придание молодежи навыков, необходимых в радиолюбительской работе в полевых условиях, пеших походах и походах выходного дня. Слеты проводится в соответствии "Инструкцией о порядке регистрации и эксплуатации любительских радиостанций".

Правила техники безопасности при работе на радиостанции

1. При ремонте или наладке радиоаппаратуры, имеющей высокое напряжение, необходимо предусмотреть блокировку. Благодаря блокировке радиоустройство при извлечении его из защитного корпуса отключается от сети электрического тока.
2. Необходимо, чтобы все токоведущие части и контакты радиоустройства были закрыты защитным кожухом.
3. Необходимо предусмотреть в схеме постоянное включение шунтирующего сопротивления параллельно выходному конденсатору фильтра-выпрямителя, которое обеспечивает быстрый разряд конденсатора при снятии нагрузки.
4. Если требуется осмотреть радиоустановку непосредственно после включения, следует обязательно разрядить конденсаторы фильтра-выпрямителя изолированной отверткой или специальным разрядником..
5. Налаживание передатчика, замену деталей необходимо производить только при отключении высокого напряжения.
6. Настройку и наладку передатчика необходимо проводить только одной рукой, держа вторую за спиной.
7. Не разрешается допускать к работе с аппаратурой посторонних лиц.
8. Всегда следует соблюдать осторожность при работе с включенными приборами.
9. Коллективная радиостанция должна быть снабжена углекислотным огнетушителем, которым необходимо воспользоваться при возгорании и опасности пожара.
10. Запрещается нахождение в помещении радиостанции во время работы в эфире более трех человек.
11. В момент перехода радиостанции в режим передачи SSB сигналов запрещается разговаривать и создавать посторонние шумы.
12. Запрещается выход в эфир без разрешения начальника радиостанции.
13. Нахождение посторонних лиц в помещении радиостанции не допускается.
14. Связь в эфире ведется только по правилам радиообмена на специально выделенных радиочастотах.
15. Не допускаются к работе на радиостанции лица, не сдавшие зачеты по технике безопасности и основам радиообмена.

Материальная база.

Техническое оборудование :

- мебель и рабочие места (монтажные столы);
- система электрического питания 220 с устройством защиты;
- линия напряжения 36 вольт;
- защитное заземление;
- вытяжная вентиляция;
- пожарная сигнализация;
- огнетушители;
- телефон;
- сантехническое оборудование;
- классная доска;

- учебные экспонаты и пособия;
- журналы учета работы;
- сверлильный станок
- слесарно-монтажный инструмент;
- укомплектованная аптечка;
- защитные очки;
- средства уборки помещения, станков, рабочих мест;

Приборы и прочее оборудование:

- 6 паяльных станций с регулятором температуры);
- адаптеры питания;
- электрические пробники (тестеры), мультиметры, омметры, вольтметры;
- осциллографы
- частотомеры

Также учащемуся рекомендуется иметь собственный комплект инструмента:

Паяльник 40 Вт (ЭПСН 220/40);

Поршень для удаления припоя («отсос»);

Скальпель хирургический (перочинный нож);

Пинцет;

Кусачки-бокореzy;

Плоскогубцы малые («утконосы»);

Техническое оборудование для работы радиостанции.

1. Трансивер (приемо-передатчик)
2. Усилитель
3. Блок питания
4. Тюнер
5. Блок коммутации антенн
6. Антенный комплекс (предусматривается комплект антенн для работы на основных радиолюбительских диапазонах)
7. Микрофон, гарнитура, телеграфный манипулятор.
8. Компьютер.
9. Контрольный приемник.

Оборудование телеграфного класса.

1. Пульт управления радио классом (ПУРК)
2. Телеграфные ключи (ручные)
3. Автоматические телеграфные манипуляторы.
4. Компьютер
5. Магнитофон.

Педагогический и технический персонал

Количество и квалификация персонала для организации работы радиолюбительского объединения зависит от выбранных направлений и имеющихся в наличии помещений.

Для проведения занятий по трем направлениям: телеграфия, радиоспорт и радиоэкспедиции, необходим следующий персонал:

- педагоги дополнительного образования (по количеству групп)
- Инженеры (по количеству помещений))
- лаборант (по количеству помещений)
- начальник радиостанции 1 чел.
- Тренер-инструктор (на команду по радиоспорту)

Предполагаемые конечные результаты.

Будущее страны напрямую зависит от того, каким окажется будущее поколение. В этой связи раскрытие творческого потенциала детей, привитие им трудовых навыков представляется актуальнейшим видом деятельности. По наказу Президента страны о развитие научно-технических и военно-прикладных видов спорта развитие и популяризация радиолюбительского движения позволит привлечь новых членов в армию радиоспортсменов страны. Хочется верить и надеяться , что удастся сохранить, продолжить и развивать это увлекательное и полезное начинание. Достаточно серьезным основанием для этого является энтузиазм, трудолюбие, упорство, настойчивость ребят; их новые идеи и задумки. А самое главное состоит в том, что ребята не потеряли веру в добрые дела, стремление к познанию и совершенству, надежду на мирное будущее и возрождение России.

Используемая литература

1. Казанский А. Как стать коротковолновиком. 1974.Москва
2. Горбатый В.И.Любительские УКВ радиоконтакты Москва «Радио и связь» 1985
3. Пономарев Л.Д Конструкции юных радиолюбителей Москва 1989
4. Поляков В.Т. Азбука коротких волн. Москва 1978
5. Григорьев И.Е. Иванова Е.В. Программа развития радиолюбительского движения среди молодежи. Москва 2008г.