

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ»

РАССМОТРЕНА
на заседании
методического совета
протокол от
19.11.2020 г. №1

РАССМОТРЕНА
на заседании
педагогического совета
протокол от
20.11.2020 г. №5

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБУ ДО «ЦТТ и ПО»
от 20.11.2020 г. №146-ОД

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Диапазон надежды»
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Уровень программы – базовый
Срок реализации программы – 2 года
Возраст учащихся 7-17 лет

Автор – Чичикалов Владимир Анатольевич,
педагог дополнительного образования

Старый Оскол
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	9
МОДУЛЬ №1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ПЕРВЫЙ ГОД).....	10
СОДЕРЖАНИЕ.....	11
МОДУЛЬ №2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ПЕРВЫЙ ГОД).....	13
СОДЕРЖАНИЕ.....	14
МОДУЛЬ №1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ВТОРОЙ ГОД).....	16
СОДЕРЖАНИЕ.....	17
МОДУЛЬ №2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ВТОРОЙ ГОД).....	18
СОДЕРЖАНИЕ.....	20
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	21
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	22
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	23
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....	24
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	25
ЛИТЕРАТУРА.....	28
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	29

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Создание данной программы обусловлено использованием новых педагогических технологий в дополнительном образовании детей, возросшими требованиями современного общества к уровню информационной, технической и технологической культуры человека, к системе военно-патриотического и духовно-нравственного воспитания.

Опыт практической работы показывает, что необходимо активно развивать коммуникационные навыки у детей, так как общение – главный дефицит для современного ребёнка школьного возраста.

Особый интерес представляет общение посредством современных технологий, так как в него привнесён элемент технической культуры, что способствует именно профессионально-ориентированной деятельности.

Занятия по дополнительной общеразвивающей программе «Диапазон надежды» (далее – Программа) будут способствовать реализации творческих способностей учащихся, более глубокому изучению и познанию истории России, правильному выбору будущей профессии, подготавливают к службе в вооруженных силах Российской Федерации.

Направленность дополнительной программы.

Программа имеет техническую направленность.

Актуальность и отличительная особенность Программы.

Заключается в ее содержании: изучение техники любительской и профессиональной связи; основ электро и радиотехники; цифровых видов связи; конструирование и монтаж радиоаппаратуры, технологии обработки различных материалов, изготовление приемо-передающих антенн радиостанции. Проводятся научно-практические исследования технического оснащения и возможностей радиостанции, ее составных частей. Радиоаппаратура и приемо-передающие антенны, изготовленные руками учащихся, проходят жесткие испытания. Кроме того, существует возможность научить ребят работать в неординарных, а иногда и экстремальных условиях.

Организуется в систему активная работа учащихся на любительской радиостанции в Дни воинской славы России и памятных дат малой Родины (День города, фестиваль солдатской песни «Афганский ветер», День освобождения города Старый Оскол от немецко-фашистских захватчиков, памятных событий и дат, связанных с локальными войнами). Такие мероприятия способствуют развитию исторической памяти, закреплению высоких духовно-нравственных принципов, укреплению здоровья учащихся, обретению ими навыков операторского мастерства в полевых условиях.

В данную программу впервые включены темы обучения учащихся работе с цифровыми видами связи. Это стало возможным благодаря появлению новой современной техники.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в её содержании, интегрированности с традиционными предметами школьного курса (физики, истории, географии, ОИВТ, технологии, русского языка и литературы, ОБЖ). Развитие навыков общения обучающихся между собой и с

педагогом. Радиоспорт позволяет общаться с радиолюбителями всего мира, что является мощным стимулом к более глубокому изучению детьми иностранных языков.

Программа ориентирована на детей 7-17 лет, без предъявления требований к начальному уровню подготовки.

Возрастные психологические особенности детей 7 -10 лет.

В этот период в психике ребёнка происходят существенные изменения. К этому возрасту у него уже сформированы определённые житейские понятия, но продолжается процесс пристраивания сложившихся ранее представлений на базе усвоения новых знаний, новых представлений об окружающем мире. Данный возраст характеризуется интеллектуальной и познавательной активностью, которая стимулируется учебно-познавательной мотивацией. Развитие и успешность ребёнка в большей степени будет зависеть не только от получения новых разнообразных знаний, новых сведений, но и от поиска общих закономерностей, и самое главное, от освоения самостоятельных способов добывания этих новых знаний.

Возрастные психологические особенности детей 11 -14 лет.

Проблема смысла жизни особенно насущна в подростковом возрасте. Взрослеющие дети в своих духовных исканиях вдруг обнаруживают всю неоднозначность человеческого существования. Ребенку нужно осознать свой статус, он чувствует себя потерянным и одиноким, поиск смысла часто носит тревожный, а порой и драматический характер.

Этот период жизни можно обозначить как время социальной дезориентации, диссонанса личности и общества. Отсюда - нервозность, неуверенность в себе, повышенная чувствительность, конфликтность, дискомфорт. В это время для ребенка особенно важна поддержка, однако следует быть особенно осторожным в выборе методов воздействия.

Возрастные психологические особенности детей 15 - 17 лет.

В этот период жизни ребята начинают всерьёз задумываться о своём месте «в обществе», «примеряют» на себя разные роли. При этом обнаруживается недостаток социального опыта, нарастает неуверенность в своих силах, возможностях. Выбор жизненного пути еще не сделан, отношения с социумом довольно слабые. Кроме того, взросление ребенка намечает отпечаток и на характер взаимоотношений со сверстниками. Старшеклассники видят проблему в общении и хотели бы усовершенствовать навыки общения. Их интересует отношение полов.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Диапазон» реализуется в объединениях по интересам в системе дополнительного образования и общеобразовательных школ.

Уровень дополнительной общеразвивающей программы – базовый. В процессе обучения происходит формирование специальных знаний и практических навыков, развитие творческих способностей ребенка.

Срок реализации программы – 2 года по 108 часов каждый.

Каждый учебный год имеет два модуля. По первому модулю обучение детей осуществляется с января по май, по второму модулю с сентября по декабрь.

Форма обучения – очная, дистанционная.

При дистанционной форме обучение осуществляется через Интернет: скайп, социальная сеть “в контакте”, SDR-приемники, чаты в Viber, WatsUp и т.д. В мессенджерах с начала обучения создается группа, через которую происходит обмен информацией, в ходе которой обучающиеся получают информацию и демонстрируют результаты своей деятельности.

В дистанционном режиме, с использованием компьютерных программ AAtest; N1M; RA9JB, обучающиеся на платформе SDR-приемников, расположенных по всему миру, принимают участие в региональных, всероссийских и международных соревнованиях по спортивной радиосвязи на КВ и УКВ.

Режим занятий. Количество часов в неделю – 3. Продолжительность одного занятия – 45 минут.

Особенности организации образовательной деятельности.

Главным критерием зачислением в группы для обучения является желание ребенка заниматься данным видом деятельности.

Занятия могут быть организованы как в аудитории, так и на специальных спортивных площадках. Программа предполагает теоретические, практические занятия, соревнования, самостоятельную деятельность.

Содержание Программы составлено исходя из ее информационного, материально-технического и методического обеспечения. Учебный материал подобран с учетом возрастных и психофизических особенностей детей. Занятия имеют четко выраженную практическую направленность. Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

Образовательная деятельность осуществляется с использованием новых компьютерных технологий, современных средств радиосвязи, конструирования радиоаппаратуры и приемо-передающих антенн.

Последовательность изучения учебного материала, уровень сложности изготавливаемых изделий определяется не по возрасту, а по степени подготовки и индивидуальным особенностям ребёнка.

Программа универсальна, предусматривает возможные изменения в учебно-тематическом плане, связанные с календарными изменениями, корректировкой программы, дифференцированием сложности материала и др. Из числа одарённых учащихся комплектуются команды для участия в соревнованиях по спортивной радиосвязи на КВ и УКВ.

При выполнении практических заданий необходимо повышенное внимание к соблюдению учащимися правил техники безопасности.

Цель программы - формирование технических навыков и патриотическое воспитание учащихся через занятия радиолобительством и радиоспортом.

Задачи программы:

обучающие:

- обучить знаниям, умениям, навыкам в области радиоспорта;
- обучить методам информационного обмена;
- привить навыки работы со средствами связи;
- обучить правилам международного общения на русском и иностранном (английском) языках;
- обучить оперативной работе в нештатных (чрезвычайных) ситуациях;
- привить навыки технического конструирования;
- сформировать технологические умения по изготовлению, установке и наладке антенно-фидерных устройств в условиях реальной местности;

воспитательные:

- воспитывать чувство патриотизма;
- сформировать потребность личности в самосовершенствовании;
- прививать культуру труда и техническую культуру;

оздоровительные:

- пропагандировать и популяризовать здоровый образ жизни;
- обеспечивать эмоциональное благополучие ребёнка;
- укреплять психическое и физическое здоровье детей;

развивающие:

- развивать природные интеллектуальные, специальные, творческие способности;
- развивать устойчивость мотивации к учению и самообразованию;
- развивать память, внимание, активизацию мыслительных процессов;
- развивать гибкости мышления;
- развивать адаптивность в оперативных условиях радиолобительского эфира;
- развивать адаптивность в групповом взаимодействии.

Программа позволяет формировать в процессе обучения у учащихся чувство патриотизма, устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности, стимулирует стремление к самостоятельной работе, пробуждает интерес к самообучению, повышению своего спортивного мастерства.

Практическая значимость программы:

- разработана технология приобщения учащихся в объединении к основам технического творчества;
- организовано овладение навыками работы ручным инструментом;
- созданы условия для максимального личностного самовыражения обучающегося, формирования самостоятельности мышления, воплощения творческого замысла в реальность.

В результате занятий по программе у учащихся должны быть сформированы следующие личностные качества: трудолюбие, аккуратность, самостоятельность, ответственность, изобретательность, смекалка, пространственное воображение, техническое и логическое мышление, умение работать и взаимодействовать в коллективе, познавательный интерес к поисковой творческой деятельности и навыки здорового образа жизни.

Ожидаемые предметные результаты первого года обучения

К окончанию первого модуля обучения учащиеся должны:

знать:

- технику безопасности при посещении занятий объединения;
 - основы спортивного ориентирования на местности;
 - сигналы телеграфной азбуки Морзе, применяемые в спортивной радиопеленгации;
 - основы спортивной радиопеленгации;
 - фонетический алфавит;
- уметь:*
- делать предстартовую разминку;
 - применять технику бега при занятиях спортом;
 - ориентироваться на местности;
 - осуществлять радиопоиск замаскированного передатчика при помощи «Лес-3,5»;
 - записывать позывные любительских радиостанций и определять их принадлежность к стране мира.

К окончанию второго модуля обучения учащиеся должны:

знать:

- технику безопасности при работе на радиостанции;
 - первичные сведения по организации любительской радиосвязи;
 - элементы физики радиоволн;
 - типы радиолучительских антенн и виды излучений;
 - основы электротехники;
 - порядок проведения радиосвязи в радиолучительском эфире;
- уметь:*
- самостоятельно проводить радиосвязи в радиолучительском эфире.
 - выполнять условия радиолучительских дипломов мира и составлять заявку на их получение.

Ожидаемые предметные результаты второго года обучения

К окончанию первого модуля обучения учащиеся должны:

знать:

- технику безопасности при работе на радиостанции;
- основы электротехники;

- программы для участия в соревнованиях на коротких волнах;
- компьютерные программы AAtest; UR5EQF, N1MM, AAlog.
- радилюбительские дипломы мира;
уметь:
- самостоятельно работать на компьютере;
- применять компьютерные программы при участии в соревнованиях на коротких волнах, ведении аппаратного журнала радиостанции;
- осуществлять судейство соревнований по спортивной радиосвязи на КВ;
- выполнять условия радилюбительских дипломов мира и составлять заявку на их получение.

*К окончанию второго модуля обучения учащиеся должны:
знать:*

- антенны любительских радиостанций;
- порядок организации радиосвязи в полевых условиях;
- английский язык для работы в радилюбительском эфире;
- технику безопасности при радиоконструировании;
уметь:
- делать расчет, изготавливать и настраивать антенны любительских радиостанций;
- организовать работу радилюбительской радиостанции в полевых условиях;
- проводить радиосвязи в радилюбительском эфире на английском языке;
- работать на радиостанции цифровыми видами связи;
- работать на радиостанции при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- пользоваться электрическим паяльником при радиоконструировании;
- изготавливать генератор высокой частоты, детекторный приемник, индикатор напряженности высокочастотного поля.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Количество часов	
		1-й год	2-й год
1.	Подготовительный.	2	2
2.	Общая физическая подготовка.	7	
3.	Спортивное ориентирование на местности.	11	
4.	Изучение сигналов телеграфной азбуки Морзе.	10	
5.	Спортивная радиопеленгация.	18	
6.	Фонетический алфавит.	9	
7.	Первичные сведения об организации любительской радиосвязи.	10	
8.	Элементы физики радиоволн, антенны и виды излучения.	23	
9.	Практическая работа в радиолубительском эфире.	7	
10.	Основы электротехники.	9	23
11.	Заключительное занятие.	2	2
12.	Программы для участия в соревнованиях на КВ. Судейство соревнований по спортивной радиосвязи.		22
13.	Радиолубительские дипломы мира.		10
14.	Антенны любительских радиостанций.		10
15.	Организация радиосвязи в полевых условиях.		6
16.	Английский язык для работы в радиолубительском эфире.		7
17.	Радиоконструирование.		6
18.	Освоение цифровых видов связи.		5
19.	Чрезвычайные ситуации и обеспечение радиосвязью.		5
20.	Творческий проект.		10
	Итого часов по годам:	108	108
	Всего часов:	216	

МОДУЛЬ №1
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Подготовительный.		1	1	-	
1.1	Организационные вопросы. Правила техники безопасности.		1		
Раздел 2. Общая физическая подготовка.		7	1	6	Прием зачетов
2.1	Занятия спортом и здоровье человека.		1		
2.2	Предстартовая разминка.			1	
2.3	Тренировка по преодолению препятствий.			2	
2.4	Техника бега.			2	
2.5	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 3. Спортивное ориентирование на местности.		11	5	6	Прием зачетов
3.1	Ориентирование на местности.		1		
3.2	Карта и местность.		1		
3.3	Магнитный компас.		1		
3.4	Определение по карте расстояний.			2	
3.5	Определение по карте крутизны склонов.			2	
3.6	Определение по карте проходимости.			2	
3.7	Рельеф местности.		1		
3.8	Прием зачетов по пройденной теме.		1		
Раздел 4. Изучение сигналов телеграфной азбуки Морзе.		10	-	10	Прием зачетов
4.1	Изучение знаков телеграфной азбуки Морзе - Т; М; О; Ш; ноль.			3	
4.2	Изучение знаков телеграфной азбуки Морзе - Е; И; С; Х; 5.			3	
4.3	Изучение групп: МОЕ, МОИ, МОС, МО5.			3	
4.4	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 5. Спортивная радиопеленгация.		18	5	13	Прием зачетов
5.1	Краткие сведения о спортивной радиопеленгации.		2		

5.2	Устройство спортивных радиопеленгаторов.		3		
5.3	Техника поиска РП по “минимуму” и “максимуму” рамочной антенны.			3	
5.4	Ближний поиск замаскированного РП и его особенности.			3	
5.5	Особенности поиска РП при циклической работе.			3	
5.6	Техника поиска РП без применения направленных действий антенн, по приросту сигнала.			3	
5.7	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 6. Фонетический алфавит.		9	1	8	Прием зачетов
6.1	Понятия: префикс, суффикс позывного сигнала радиостанции.		1		
6.2	Поиск в эфире позывных радиостанций России и Украины с записью в аппаратный журнал.			3	
6.3	Поиск в эфире позывных радиостанций Беларуси и Армении с записью в аппаратный журнал.			3	
6.4	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
6.5	Проведение тестирования.			1	Тестирование
Раздел 7. Заключительное занятие.		1	1		
7.1	Подведение итогов обучения.		1		
Всего часов:		57	14	43	

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Подготовительный – 1 час.

Теория. Организационные вопросы. Правила техники безопасности.

Раздел 2. Общая физическая подготовка – 7 часов.

Теория. Занятия спортом и здоровье человека.

Практика. Предстартовая разминка. Тренировка по преодолению препятствий. Техника бега. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 3. Спортивное ориентирование на местности – 11 часов.

Теория. Ориентирование на местности. Карта и местность. Магнитный компас. Рельеф местности. Прием зачетов по пройденной теме.

Практика. Определение по карте расстояний. Определение по карте крутизны склонов. Определение по карте проходимости.

Раздел 4. Изучение сигналов телеграфной азбуки Морзе – 10 часов.

Практика. Изучение знаков телеграфной азбуки Морзе - Т; М; О; Ш; ноль.

Изучение знаков телеграфной азбуки Морзе - Е; И; С; Х; 5. Изучение групп: МОЕ, МОИ, МОС, МО5. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 5. Спортивная радиопеленгация – 18 часов.

Теория. Краткие сведения о спортивной радиопеленгации. Устройство спортивных радиопеленгаторов.

Практика. Техника поиска РП по “минимуму” и “максимуму” рамочной антенны. Ближний поиск замаскированного РП и его особенности. Особенности поиска РП при циклической работе. Техника поиска РП без применения направленных действий антенн, по приросту сигнала. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 6. Фонетический алфавит - 9 часов.

Теория. Понятия: префикс, суффикс позывного сигнала радиостанции.

Практика. Поиск в эфире позывных радиостанций России и Украины с записью в аппаратный журнал. Поиск в эфире позывных радиостанций Беларуси и Армении с записью в аппаратный журнал. Прием зачетов по пройденной теме. Проведение тестирования.

Раздел 7. Заключительное занятие – 1 час.

Теория. Подведение итогов обучения.

МОДУЛЬ №2
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации/
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Подготовительный.		1	1	-	
1.1	Организационные вопросы. Правила техники безопасности.		1		
Раздел 2. Первичные сведения об организации любительской радиосвязи.		10	6	4	Прием зачетов
2.1	Право на работу в эфире.		3		
2.2	Позывные любительских радиостанций.		2		
2.3	Документация и карточки-квитанции.		1		
2.4	Порядок работа в радилюбительском эфире.			3	
2.5	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 3. Элементы физики радиоволн, антенны и виды излучения.		23	18	5	Прием зачетов
3.1	Магнитное поле, электромагнитное взаимодействие.		2		
3.2	Радиоволны, ионосфера и ее состав.		1		
3.3	Распространение электромагнитных волн.		2		
3.4	Виды излучения в радиосвязи.		1		
3.5	Приемо-передающие антенны радиостанции.		6		
3.6	Особенности диапазонных антенн.		2		
3.7	Диаграмма и сопротивление излучения.		1		
3.8	Волновое сопротивление.		1		
3.9	Способы симметрирования антенн.		3		
3.7	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 4. Практическая работа в радилюбительском эфире.		7	-	7	Прием зачетов
4.1	Проведение радиосвязей с любительскими радиостанциями России и Украины.			3	

4.2	Проведение радиосвязей с любительскими радиостанциями Беларуси и Казахстана.			3	
4.3	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 5. Основы электротехники.		9	8	6	Прием зачетов
5.1	Электрический ток, напряжение, сопротивление. Закон Ома.		1		
5.2	Конденсаторы, катушки индуктивности.		1		
5.3	Полупроводники и их свойства.		1		
5.4	Диоды и стабилитроны.		1		
5.5	Транзисторы, плавкий предохранитель.		1		
5.6	Измерительная техника первой необходимости.		1		
5.7	Изготовление блока питания.			4	
5.8	Проведение тестирования.			1	Тестирование
5.9	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 6. Заключительное занятие.		1	1		
6.1	Подведение итогов обучения в объединении.		1		
Всего часов:		51	33	18	

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Раздел 1. Подготовительный. – 1 час.

Теория. Организационные вопросы. Правила техники безопасности.

Раздел 2. Первичные сведения об организации радиолобительской связи – 10 часов.

Теория. Право на работу в эфире. Позывные любительских радиостанций. Документация и карточки-квитанции. Порядок работа в радиолобительском эфире.

Практика. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 3. Элементы физики радиоволн, антенны и виды излучений – 20 часов.

Теория. Магнитное поле, электромагнитное взаимодействие. Радиоволны, ионосфера и ее состав. Распространение электромагнитных волн. Виды излучения в радиосвязи. Приемо-передающие антенны радиостанции. Особенности диапазонных антенн. Диаграмма и сопротивление излучения. Волновое сопротивление. Способы симметрирования антенн.

Практика. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 4. Практическая работа в радиолобительском эфире – 7 часов.

Практика. Проведение радиосвязей с любительскими радиостанциями России и Украины. Проведение радиосвязей с любительскими радиостанциями Беларуси и Казахстана. Прием зачетов по пройденной теме.

.

Раздел 5. Основы электротехники – 9 часов.

Теория. Электрический ток, напряжение, сопротивление. Закон Ома. Конденсаторы, катушки индуктивности. Полупроводники и их свойства. Диоды и стабилитроны. Транзисторы, плавкий предохранитель. Измерительная техника первой необходимости.

Практика. Изготовление блока питания. Проведение тестирования. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 6. Заключительное занятие – 1 час.

Теория. Подведение итогов обучения в объединении.

МОДУЛЬ №1
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
2 год обучения

№ п/п	Тема занятий	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Подготовительный.		1	1		
1.1	Организационные вопросы. Вводный инструктаж по технике безопасности.		1		
Раздел 2. Основы электротехники.		23	12	11	Прием зачетов
2.1	Электрический ток, напряжение, сопротивление. Закон Ома, резисторы.		3		
2.2	Конденсаторы, катушки индуктивности.		3		
2.3	Полупроводники и их свойства.		2		
2.4	Диоды, стабилитроны.		2		
2.5	Транзисторы, плавкий предохранитель.		2		
2.6	Измерительная техника первой необходимости.			3	
2.7	Изготовление блока питания.			6	
2.8	Прием зачетов по пройденной теме.			2	
Раздел 3. Программы для участия в соревнованиях на КВ. Судейство соревнований по спортивной радиосвязи		22	5	17	Прием зачетов
3.1	Соревнования по радиосвязи на коротких волнах.		2		
3.2	Программное обеспечение компьютера.		3		
3.3	Компьютерные программы AAtest; UR5EQF, N1MM, AAllog.			3	
3.4	Судейство соревнований на КВ «Служу Отечеству».			3	
3.5	Судейство соревнований на КВ «Сто шагов в небеса».			3	
3.6	Судейство соревнований на КВ «Шестая рота».			3	
3.7	Судейство соревнований на КВ «Салют Победы».			3	
3.8	Прием зачетов по пройденной теме.			2	
Раздел 4. Радиолюбительские дипломы мира.		10	1	9	Тестирова ние

4.1	Ознакомление с положениями радиолобительских дипломов.		1		
4.2	Выполнение условий радиолобительских дипломов России и Украины.			3	
4.3	Выполнение условий радиолобительских дипломов Беларуси и Казахстана.			3	
4.4	Оформление заявок на радиолобительские дипломы.			2	
4.5	Проведение тестирования.			1	
Раздел 5. Заключительное занятие.		1	1		
5.1	Подведение итогов обучения.		1		
	Всего часов:	57	20	37	

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Подготовительный – 1 час.

Теория. Организационные вопросы. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Раздел 2. Основы электротехники – 23 часа.

Теория. Электрический ток, напряжение, сопротивление. Закон Ома, резисторы. Конденсаторы, катушки индуктивности. Полупроводники и их свойства. Диоды, стабилитроны. Транзисторы, плавкий предохранитель.

Практика. Измерительная техника первой необходимости. Изготовление блока питания. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 3. Программы для участия в соревнованиях на КВ. Судейство соревнований по спортивной радиосвязи на КВ – 22 часа.

Теория. Соревнования по радиосвязи на коротких волнах. Программное обеспечение компьютера.

Практика. Компьютерные программы AAtest; UR5EQF, N1MM, AAllog. Судейство соревнований на КВ «Служу Отечеству». Судейство соревнований на КВ «Сто шагов в небеса». Судейство соревнований на КВ «Шестая рота». Судейство соревнований на КВ «Салют Победы». Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 4. Радиолобительские дипломы мира – 10 часов.

Теория. Ознакомление с положениями радиолобительских дипломов.

Практика. Выполнение условий радиолобительских дипломов России и Украины. Выполнение условий радиолобительских дипломов Беларуси и Казахстана. Оформление заявок на радиолобительские дипломы.

Проведение тестирования.

Раздел 5. Заключительное занятие – 1 час.

Теория. Подведение итогов обучения.

МОДУЛЬ №2
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
2 год обучения

№ п/п	Тема занятий	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Подготовительный.		1	1		
1.1	Организационные вопросы. Вводный инструктаж по технике безопасности.		1		
Раздел 2. Антенны любительских радиостанций.		10	2	8	Прием зачетов
2.1	Антенно-фидерные устройства.		1		
2.2	Приборы для настройки приемопередающих антенн.		1		
2.3	Расчет, изготовление и установка антенны «диполь» и «пирамида».			2	
2.4	Настройка антенн «диполь» и «пирамида».			1	
2.5.	Расчет, изготовление и установка антенны «дельта».			2	
2.6	Настройка антенны «дельта».			2	
2.7	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 3. Организация радиосвязи в полевых условиях.		6	2	4	Прием зачетов
3.1	Техника безопасности при работе на радиостанции в полевых условиях.		1		
3.2	Порядок организации радиосвязи в полевых условиях.			1	
3.3	Подготовка к проведению радиоэкспедиции.		1		
3.4	Проведение радиоэкспедиции «Позывные воинской Славы».			3	
Раздел 4. Английский язык для работы в радиолучительском эфире.		7	1	6	Прием зачетов
4.1	Фонетический алфавит для работы на английском языке.		1		
4.2	Порядок проведения радиосвязей на английском языке.			2	
4.3	Проведение радиосвязей на английском языке в радиолучительском эфире.			3	
4.4	Прием зачетов по пройденной теме.			1	

Раздел 5. Радиоконструирование.		6	1	5	Прием зачетов
5.1	Техника безопасности при радиоконструировании.		1		
5.2	Изготовление индикатора напряженности ВЧ поля.			1	
5.3	Изготовление детекторного приемника.			1	
5.4	Изготовление генератора ВЧ колебаний.			2	
5.5	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 6. Освоение цифровых видов связи.		5	1	4	Прием зачетов
6.1	Цифровые виды связи у радиолюбителей.		1		
6.2	Проведение радиосвязей PSK-31.			1	
6.3	Проведение радиосвязей RTTY.			1	
6.4	Проведение радиосвязей MFSK.			1	
6.5	Проведение радиосвязей SSTV.			1	
Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и обеспечение радиосвязью.		5	1	4	Прием зачетов
7.1	Радиолюбительская аварийная служба (РАС).		1		
7.2	Работа в сети радиолюбительской аварийной службы.			3	
7.3	Прием зачетов по пройденной теме.			1	
Раздел 8. Творческий проект.		10	2	8	Тестирование
8.1	Основные требования к проекту. Элементы конструирования.		1		
8.2	Экономические расчеты при выполнении проекта.		1		
8.3	Выполнение практической части творческого проекта «Сетевая лампа из светодиодов».			6	
8.4	Защита творческого проекта «Сетевая лампа из светодиодов».			1	
8.5	Проведение тестирования.			1	
Раздел 9. Заключительное занятие.		1	1		
9.1	Подведение итогов обучения.		1		
Всего часов:		51	12	39	

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Раздел 1. Подготовительный – 1 час.

Теория. Организационные вопросы. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Раздел 2. Антенны любительских радиостанций – 10 часов.

Теория. Антенно-фидерные устройства. Приборы для настройки приемопередающих антенн.

Практика. Расчет, изготовление и установка антенны «диполь» и «пирамида». Настройка антенн «диполь» и «пирамида». Расчет, изготовление и установка антенны «дельта». Настройка антенны «дельта». Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 3. Организация радиосвязи в полевых условиях – 6 часов.

Теория. Техника безопасности при работе на радиостанции в полевых условиях. Подготовка к проведению радиоэкспедиции.

Практика. Порядок организации радиосвязи в полевых условиях. Проведение радиоэкспедиции «Позывные воинской Славы».

Раздел 4. Английский язык для работы в радилюбительском эфире – 7 часов.

Теория. Фонетический алфавит для работы на английском языке.

Практика. Порядок проведения радиосвязей на английском языке. Проведение радиосвязей на английском языке в радилюбительском эфире. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 5. Радиоконструирование – 6 часов.

Теория. Техника безопасности при радиоконструировании.

Практика. Изготовление индикатора напряженности ВЧ поля. Изготовление детекторного приемника. Изготовление генератора ВЧ колебаний. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 6. Освоение цифровых видов связи – 5 часов.

Теория. Цифровые виды связи у радилюбителей.

Практика. Проведение радиосвязей PSK-31. Проведение радиосвязей RTTY. Проведение радиосвязей MFSK. Проведение радиосвязей SSTV.

Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и обеспечение радиосвязью – 5 часов.

Теория. Радилюбительская аварийная служба (РАС).

Практика. Работа в сети радилюбительской аварийной службы. Прием зачетов по пройденной теме.

Раздел 8. Творческий проект – 10 часов.

Теория. Основные требования к проекту. Элементы конструирования. Экономические расчеты при выполнении проекта.

Практика. Выполнение практической части творческого проекта «Сетевая лампа из светодиодов». Защита творческого проекта «Сетевая лампа из светодиодов». Проведение тестирования.

Раздел 9. Заключительное занятие – 1 час.

Теория. Подведение итогов обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Образовательные:

- приобретут знания в области радио и радиоспорта;
- научатся выявлять главное в тексте при подготовке к занятиям.

Личностные:

- получают установку на здоровый образ жизни;
- овладеют основами радиоконструирования и поиска РП.

Метапредметные:

- приобретут умения и навыки исследовательского поиска;
- приобретут навыки работы с информацией (сбор, систематизация, использование);
 - приобретут умение планировать совместную работу в группе, определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
 - приобретут умение планировать, организовывать и контролировать свои действия;
 - приобретут умение учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом;
- научатся адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Модуль №1(первый год обучения)	
Начало обучения	Январь
Окончание обучения	Май
Количество учебных часов	57 часов
Сроки контрольных процедур	Входной – январь Итоговый – май
Модуль №2(первый год обучения)	
Начало обучения	Сентябрь
Окончание обучения	Декабрь
Количество учебных часов	51 час
Сроки контрольных процедур	Входной – сентябрь. Итоговый – декабрь

Модуль №1(второй год обучения)	
Начало обучения	Январь
Окончание обучения	Май
Количество учебных часов	57 часов
Сроки контрольных процедур	Входной – январь Итоговый – май
Модуль №2(второй год обучения)	
Начало обучения	Сентябрь
Окончание обучения	Декабрь
Количество учебных часов	51 час
Сроки контрольных процедур	Входной – сентябрь. Итоговый – декабрь

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для осуществления образовательного процесса по программе необходимо следующее оборудование:

- компьютер;
- учебная доска – 1 шт.;
- столы – 5 шт.;
- стулья – 5 шт.;
- спортивная площадка – 1;
- автоматический датчик кода Морзе (АДКМ) -1 шт.;
- радиопеленгаторы «Лес-3,5» - 5 шт.;
- микропередатчики на 3,5 мГц. – 3 шт.;

Расходные материалы:

- медный провод – 3м.;
- олово – 50 гр. ;
- канифоль 40гр.;
- изолента – 1 шт..

Приборы и прочее оборудование:

- электрические паяльники – 15 шт.;
- мультиметр – 5 шт.;
- пинцет – 5 шт.;
- кусачки – бокорезы – 5шт.;
- плоскогубцы малые – 5 шт.;
- блок питания 13,5В – 1шт.;
- трансивер – 2 шт.

Информационное обеспечение включает в себя информационные ресурсы, необходимые для реализации разделов программы, редполагающих дистанционный формат.

Кадровое обеспечение.

Педагог, имеющий специальное образование и владеющий работой на электронных носителях.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Время проведения	Цель проведения	Формы и методы контроля
Начальный или входной контроль		
В начале курса	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тестирование.
Текущий контроль		
В течение всего курса	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение.
Итоговый контроль		
В конце курса	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Тестирование.

После проведения тестирования осуществляется анализ, в котором указывается: количество участников, полученные оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), какие вопросы вызвали затруднения у обучающихся, делается вывод об усвоении ими программы обучения.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

При выборе методов организации учебной работы с учащимися необходимо руководствоваться, прежде всего, тем, как они способствуют достижению поставленной цели. При этом учитываются возрастные особенности детей, их подготовленность, материально-техническая база, сложность учебного материала.

В методике имеют место как индивидуальные, так и коллективные приёмы (эвристическая игра, коллективный поиск).

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса при реализации программы следующие:

Метод аналогии — использование при конструировании ранее изготовленных конструкций, форм, шаблонов, материалов и др. Аналогия лежит в основе моделирования при использовании приёма «масштабное изменение размера».

Метод объединения предполагает применение при создании нового изделия заимствованных из других конструкций способов крепления, деталей, узлов.

Метод комбинирования – это перестановка детали, узла с одного места на другое в пределах одного изделия.

Метод копирования предполагает изготовление новой модели по уже имеющейся или по подробно разработанной документации.

Форма организации занятий определяется его содержанием:

- лекции, семинары - при изучении теоретических разделов;
- полевые экспедиции - при проведении практических занятий в экстремальных условиях;
- индивидуальная работа (преподаватель-учащийся) при проведении еженедельных практических работ в эфире, при этом вполне уместно использовать учащихся (инструктор) старших групп обучения при проведении тренировочных работ с вновь пришедшими.

Широко варьируется и место проведения занятий:

- аппаратная радиостанции при проведении радиосвязей и экспериментов с цифровыми видами связи;
- экспериментальная площадка при антенно-фидерных работах;
- полевые условия при проведении практических занятий.

Общая психологическая подготовка проводится в процессе всего обучения и заключается в создании и укреплении здоровых мотиваций, воспитании спортивного характера, изучении и учета темперамента и других личных качеств учащихся. Воспитание воли идет через преодоление трудностей. Так как нельзя заранее подготовиться ко всем неожиданностям, которые могут встретиться в ходе соревнований, большое значение имеет воспитание готовности к любым неожиданностям вообще. К специфическим сторонам общей психологической подготовки следует отнести выработку важнейших для этого вида спорта качеств: «иммунитета» к большим контрольным номерам, которые передают соперники, устойчивости

внимания и способности к его распределению, борьбы до последней секунды соревнований, навыка действовать оптимально в создавшейся ситуации.

Целью специальной психологической подготовки является создание готовности команды к выступлению в конкретном соревновании. Добиться оптимальной психологической готовности каждого члена команды – дело значительно более трудное, чем решение многих задач общей подготовки. Там, как правило, нет опасности, переучить. Здесь же строго дозированное применение каждого средства к каждому спортсмену, учитывая его общие качества и состояние в данный момент. Имеются в виду, конечно, педагогические и психологические средства.

Оптимальной готовности к соревнованиям способствует также:

- осознание спортсменами задач, условий и особенностей соревнований;
- формирование активной установки на борьбу, уверенности в своих силах;
- преодоление отрицательных эмоций и поддержание, создание положительных;
- создание готовности к максимальным напряжениям;
- концентрация на способах достижения поставленных целей и отвлечение от размышлений о возможном исходе соревнований;
- настройка на борьбу до последней секунды соревнований, не паниковать при временных неудачах на отдельных этапах, от которых не застрахован никто.

При объяснении нового материала о технике, производственных процессах, способах действий, предусмотренных программой, рекомендуется фронтальная организация работы с учащимися. На таких занятиях целесообразно проводить совместное изучение вопросов техники, технических объектов и технологии, конструирование оборудования, изделий и других устройств.

При выполнении практических работ в течение длительного времени обеспечить фронтальность бывает трудно. Это связано с разным темпом работы учащихся, с различными видами конструкций, со сложностью в обеспечении одинаковыми приспособлениями, инструментом и оборудованием. В этом случае рекомендуется использовать занятие мелкими группами (подгруппами).

Использование формы занятия мелкими группами неразрывно связано с идеями самостоятельной работы учащихся и их взаимообучения. Группа разделяется на подгруппы, которые получают задание для самостоятельного выполнения. Это может быть совместное изучение темы по источникам, дополнительной литературе; коллективное творческое изделие, отчёты. Избираемый в группе лидер непосредственно отвечает за организацию, ход и результаты работы.

В ряду ведущих форм работы с учащимися может быть включена презентация изделия. Эта форма организации учебной деятельности используется на четвертом году обучения, когда у детей появляется

достаточный объём ЗУН. На презентациях подвергается критическому анализу изготовленное учащимися оборудование, продукты технического творчества. Презентация способствует прочному усвоению знаний, умений, навыков, требует от учащихся большой предварительной самостоятельной работы и мыслительной деятельности в ходе обсуждения. Она активизирует и развивает такие психические процессы, как мышление, память, речь, чувства и, что особенно важно, даёт простор применению разнообразных мыслительных приёмов и операций. Формирует такие моральные качества, как ответственность, самостоятельность, умение отстаивать свои взгляды и убеждения.

Одной из форм учебно-познавательной деятельности педагога являются индивидуальные занятия с учащимися. Их назначение заключается в том, чтобы одним ребятам помочь преодолеть трудности и препятствия в освоении отдельных разделов программы, а другим - оказать поддержку в углублённом изучении программы.

Большую помощь учащимся на занятиях при изготовлении оборудования оказывают разнообразные учебно-наглядные пособия – реальные приборы и устройства, их действующие модели или макеты, различные демонстрационные стенды, плакаты, чертежи, схемы, графики. Во многих случаях могут оказаться полезными учебные видеофильмы, демонстрация которых требует наличия соответствующей проекционной аппаратуры.

Особое место в арсенале учебно-наглядных пособий отводится тем из них, которые изготовлены самими учащимися. При прохождении той или иной темы изготавливаются специальные тематические стенды. Учащиеся могут сделать наглядные пособия в виде отдельных деталей и сборочных единиц, подвижных диаграмм, фотомонтажей, а также начертить необходимые плакаты, таблицы и пр. Всё это входит в общий фонд дидактических материалов, необходимых для реализации программы «Диапазон» и используется в учебно-воспитательной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

Для педагога:

1. Полтавец, В.В. UA4AM., Старцев В.А. RN4AY Организация школьного клуба коротковолновой и ультракоротковолновой связи/В.В. Полтавец. В.А. UA4AM, Стариков RN4AY. Учебно-методическое пособие в помощь руководителю школьного радиоклуба. Волгоград: Лицей, 2010. - 172 С.
2. Казанский, И.Л., Поляков, В.Т. Азбука коротких волн/И. В Казанский, В.Т. Поляков. - М.: ДОСААФ, 1978.- С.12-38
3. Бунин, С.А., Яйленко, Л. М. Справочник радиолюбителя-коротковолновика, - 2-е изд. перераб. и доп. /С.А. Бунин, Л.М. Яйленко. – К.: Техніка, 1984. – 264 С.
4. Лаповок, Я.С. Я строю КВ радиостанцию. – 2-е изд., перераб. и доп./Я.С. Лаповок. - М.: Патриот, 1992. – 173 С.
5. Борисов В.Г., Кружок радиотехнического конструирования: Пособие для руководителей кружков./ В.Г. Борисов. – М.: Просвещение, 1986.- 208С.
6. Борисов В.Г. Юный радиолюбитель./ В.Г. Борисов. 7-изд., перераб. и доп.-М.: Радио и связь, 1986.- 440 с., ил.

Для учащихся:

1. Борисов, В.Г., Знай радиоприемник. - 2-е изд., перераб. и доп./ В.Г.Борисов. – М.: ДОСААФ, 1986. – 126 с., ил.
2. Степанов Б. Г. Справочник коротковолновика. – 2-е изд. перераб. и доп. /Б. Г.Степанов. – М.: ДОСААФ, 1986. – 128 с., ил.
3. Борисов В.Г. Юный радиолюбитель./ В.Г. Борисов. 7-изд., перераб. и доп.-М.: Радио и связь, 1986.- 440 с., ил.

Источники Интернет:

<http://www.srr.ru> - союз радиолюбителей России.

<http://www.qrz.ru> - технический портал радиолюбителей.

<http://www.cqham.ru/?t=web> – технический портал радиолюбителей России.

<http://www.ra4a.ru/index/0-29> - SDR приемники

ПРИЛОЖЕНИЯ

Входной контроль при комплектовании учебных групп

Фамилия, имя _____

1. Какой прибор используется при измерении напряжения?

А – амперметр

Б – омметр

В – вольтметр

Правильный ответ: В (вольтметр).

2. Назовите единицу измерения тока:

А – кулон

Б – метр

В – вольт

Г – грамм

Д – ампер

Правильный ответ: Д (ампер).

3. Кто изобретатель радио?

А – Ломоносов

Б – Попов

В – Эйнштейн

Г – Ом

Д – Герц

Е – Вольт

Правильный ответ: Б (Попов А.С.).

4. Какой из перечисленных материалов является диэлектриком?

А – олово

Б – стекло

В – медь

Г – алюминий

Д – дюраль

Правильный ответ: Б (стекло).

5. Почему Вы решили заниматься в объединении по интересам «Диапазон патриотизма»?

Тестирование по определению уровня знаний учащихся первого года обучения (модуль №1)

Билет №1

1. Для чего применяется масштаб на карте?

2. Назначение магнитного компаса и его применение в спортивной радиопеленгации?

3. В каких случаях применяется пеленгование по «минимуму» рамочной антенны радиопеленгатора?

Билет №2

1. Как определить, что аккумулятор разрядился?

2. Какая антенна используется на радиопеленгаторе «Лес-3,5»?
3. Для чего нужно настраивать антенну?

Билет №3

1. Для чего необходимо делать разминку при занятиях спортом?
2. В каких случаях необходимо пеленговать по «максимуму» рамочной антенны радиопеленгатора?
3. Какое значение имеет правильный выбор громкости при пеленгации?

Билет №4

1. Какое влияние оказывают магнитные бури на прохождение радиоволн?
2. Каким прибором настраивается антенна?
3. Можно ли настроить антенну индикатором напряженности поля?

Билет №5

1. Каким прибором можно определить разрядку аккумулятора?
2. Можно ли работать неисправным электропаяльником?
3. Как себя вести при поиске РП, когда рядом соперник?

**Тестирование по определению уровня знаний
учащихся первого года обучения (модуль №2)**

1. Что нужно сделать с приемо-передающей антенной по окончании работы в эфире?
 - а) Заземлить.
 - б) Отключить от трансивера.
 - в) Ничего не делать.
2. Разрешается ли работать неисправными инструментами?
 - а) Не разрешается.
 - б) Разрешается.
 - в) С разрешения преподавателя.
3. Какой вид связи более эффективен, SSB или CW?
 - а) SSB
 - б) CW
4. Прибор для измерения напряжения?
 - а) Амперметр
 - б) Омметр
 - в) Вольтметр
5. Чем осуществляется коммутация с приема на передачу в трансивере UW3DI?
 - а) Галетой
 - б) Реле

Правильные ответы на вопросы: 1(а), 2(а), 3(б), 4(в), 5(б).

**Тестирование по определению уровня знаний
учащихся второго года обучения (модуль №1)**

1. Каким из перечисленных приборов можно настроить антенну?
 - а) Антенным анализатором.
 - б) Индикатором напряженности ВЧ поля.
 2. Нужно ли заверять заявку на получение радиолобительского диплома?
 - а) Да
 - б) Нет
 3. Питание на трансивер подается от аккумулятора. Вы работаете с полевых условий. Что нужно сделать, чтобы аккумулятор быстро не разрядился?
 - а) Уменьшить мощность трансивера.
 - б) Проверить надежность соединения антенны с трансивером.
 4. Предохранитель перегорает.
 - а) При превышении силы тока, на которую он рассчитан.
 - б) При превышении напряжения.
 5. Соревнования по радиосвязи на КВ и УКВ закончены если.
 - а) На отправленный вами отчет в судейскую коллегию соревнований получено подтверждение о его получении.
 - б) По окончании времени указанного в положении о соревнованиях.
- Правильные ответы на вопросы: 1(а), 2(а), 3(а), 4(а), 5(а).

**Тестирование по определению уровня знаний
учащихся второго года обучения (модуль №2)**

1. Какой из перечисленных ниже видов радиосвязи считается цифровым?
 - а) PSK-31
 - б) SSB
 - в) CW
2. Разрешается ли работать в эфире с незаземленным трансивером?
 - а) Не разрешается
 - б) Разрешается
 - в) С разрешения преподавателя.
3. Какой вид связи более эффективен, SSB или CW?
 - а) SSB
 - б) CW
 - в) PSK-31
4. Какой прибор предназначен для измерения силы тока?
 - а) Амперметр
 - б) Омметр
 - в) Вольтметр
5. Какая из частот используется для работы российской радиолобительской аварийной службы?
 - а) 3730 кГц
 - б) 1420кГц

Правильные ответы на вопросы: 1(а), 2(а), 3(б), 4(в), 5(а).

Методические рекомендации по подготовке и участию команды в соревнованиях по радиосвязи на КВ

При подготовке к соревнованиям педагог рассказывает учащимся о соревнованиях, в которых принимал участие сам, о руководимых им командах, приводит примеры удачных и неудачных выступлений. Объясняет причину неудачных, заостряя внимание на часто повторяющихся ошибках, и объясняет, как их избежать. Настраивает команду на победу, борьбу до последней секунды соревнований.

Для успешного выступления в соревнованиях особое место уделяется тщательной подготовке приемно-передающей аппаратуры и антенно-фидерного устройства, которые должны пройти испытание в повседневной работе. Мелочей в этом случае не должно быть никаких. Желательно иметь в помещении, где находится радиостанция резервное питание (аккумуляторы), резервный комплект радиоламп, транзисторов и других радиодеталей. Особое внимание стоит уделить технике безопасности - проверить качество заземления, наличие резинового коврика на рабочих местах радиооператоров, наличие и исправность углекислотного огнетушителя. Помещение должно иметь хорошее освещение и вытяжную вентиляцию. На рабочем столе каждого оператора команды во время соревнований предметы, отвлекающие его от работы должны отсутствовать. Члены команды, которые временно не принимают участие в соревнованиях, обеспечиваются местом для отдыха и приема пищи.

Для успешного участия в соревнованиях необходимо иметь компьютеры со специальной адаптированной программой. В настоящее время для этих целей разработано достаточное количество программ, например: AAtest; N1M; RA9JB. Члены команды должны в совершенстве применять используемую программу для соревнований.

Если отсутствует компьютер, то принимать участие в соревнованиях также можно, но с “определенными трудностями”. Из моей практики были случаи, когда призерами были команды, не имеющие компьютерного оснащения. Для этого необходима согласованная работа всех членов команды.

И так у Вас нет компьютера. Что делать? Для этого Вам придется использовать обобщающий лист, в котором проведенные командой радиосвязи располагаются в алфавитном порядке (по последним буквам позывных-сигналов). Для каждого диапазона, на котором проходят соревнования, изготавливается свой лист (желательно из плотной бумаги). Запись проведенных радиосвязей позволяет избежать грубых ошибок, оперативно определять наличие или отсутствие связей на каждом диапазоне, не делать повторных радиосвязей (в зачет не идут при судействе). Одновременно производится запись в аппаратный журнал.

При использовании нескольких рабочих мест необходим диспетчер, который должен прослушивать каждое рабочее место. Он должен иметь

возможность оперативно общаться с каждым из операторов и тем самым владеть обстановкой в радилюбительском эфире, записывая поступающую информацию.

Что касается тактики участия, то здесь посоветовать что-либо очень трудно, потому что ее приходится в период соревнований менять по несколько раз. На выбор тактики влияют: прохождение радиоволн на диапазонах, количество участников, положение о соревнованиях, оснащение приемо-передающей аппаратурой, антеннами, а также периодичность смены диапазонов участниками соревнований. Опыт выбора правильной тактики радиоспортсменом появляется при частом участии в соревнованиях различного уровня.

В заключении хотелось бы напомнить, что составление отчета для судейской коллегии об участии в соревнованиях есть продолжение соревнований. К сожалению, некоторые руководители команд не объясняют своим учащимся об этом и, как правило, теряют очки при подведении итогов.

Отчет должен быть составлен без ошибок, в требуемом организаторами соревнований формате и в срок, указанный в положении о соревнованиях предоставлен судейской коллегии.

Образец электронного отчета участника соревнований на КВ

START-OF-LOG: 3.0

CONTEST: Открытое молодежное Первенство Белгородской области на КВ

CALLSIGN: RK3ZWF

CATEGORY-OPERATOR: MULTI-OP

CATEGORY-BAND: 40M-20M-15M

CATEGORY-POWER: HIGH

CATEGORY-OVERLAY: A1

LOCATION: KO81

CLUB: МБОУ ДОД ЦД(Ю)ТТ-1

CREATED-BY: ua1aaf software

EMAIL: ua3zkm@rambler.ru

NAME: Иванов И И

ADDRESS: Володарского 14

ADDRESS: Старый Оскол 309514

OPERATORS: Иванов, Иван, Иванович, 2004, 2, школа №21

OPERATORS: Петров, Петр, Петрович, 2005, 1, школа №38

OPERATORS: Васильев, Василий, Васильевич, 2005, 3, школа №3

OPERATORS: Иванов, Иван, Иванович, 1950, 1, UA3ZKM, MC, Тренер

SOAPBOX: TNX 73!

QSO: 3500 PH 2014-04-10 0900 RK3ZWF 11001 RK3ZZB 15003

QSO: 14000 PH 2014-04-10 0904 RK3ZWF 11002 RK3ZWZ 14002

QSO: 7000 PH 2014-04-10 0905 RK3ZWF 11003 RK3ZWA 16004

END-OF-LOG:

Правила техники безопасности при работе на радиостанции

- I. Общие требования техники безопасности:
 - 1.1. Приемно-передающая радиоаппаратура должна быть надежно заземлена.
 - 1.2. Нахождение посторонних лиц в помещении радиостанции запрещается.
 - 1.3. Не допускаются к работе лица, не прошедшие инструктаж по технике безопасности и основам радиообмена.
 - 1.4. Запрещается выход в радиолюбительский эфир без разрешения начальника радиостанции.
- II. Требования правил Т.Б. перед началом и во время работы:
 - 2.1. Перед включением радиостанции необходимо проверить исправность: заземления, вилки и шнура питания, диэлектрического коврика, головных телефонов, микрофона, педали коммутации, антенно-фидерного устройства.
 - 2.2. Необходимо предусмотреть в схеме радиоустройства постоянное включение шунтирующего резистора параллельно выходному конденсатору фильтра-выпрямителя, которое обеспечивает быстрый разряд конденсатора при снятии нагрузки.
 - 2.3. Налаживание передатчика, замену деталей необходимо производить только при отключении высокого напряжения.
 - 2.4. В помещении, где находится радиостанция, обязательно должен быть углекислотный огнетушитель, которым необходимо воспользоваться при возгорании или опасности пожара.
 - 2.5. 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).
 - 2.6. Все токоведущие части и контакты радиоустройства должны быть закрыты защитным кожухом.
- III. Требования правил Т.Б. после окончания работы:
 - 3.1. По окончании работы, радиостанцию необходимо отключить от сети питания. Отключить и заземлить приемно-передающую антенну.
 - 3.2. Не допускать к работе на радиостанции лиц, не сдавших экзамен по знанию “Инструкции по правилам эксплуатации любительских радиостанций”.
 - 3.3. Навести порядок на рабочем месте.