

Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Радиотехника»

Составитель: Кобылин Геннадий Васильевич - педагог дополнительного образования

Возраст учащихся: 9-16 лет

Срок реализации: 3 года

Направленность программы – техническая.

Новизна программы заключается в том, что обучающимся предоставляется возможность самостоятельно выбирать тему для творческого проекта.

Актуальность программы заключается в том, что радиолюбительство – это техническое направление, и потому оно особенно привлекательно для подростков и юношей. Сегодня, когда перед образовательными учреждениями (в том числе, перед УДОД) особенно остро стоит задача отвлечь подростков от дурного влияния улицы и помочь им сделать правильный выбор, радиолюбительство приобретает гораздо большую значимость, нежели просто техническое образование – оно становится одним из средств воспитания молодежи. Дети, обучающиеся в коллективе «Радиотехника», работают над схемами приборов не только в стенах Центра, но и берут задания домой, что свидетельствует о развитой познавательной мотивации. Занятия в коллективе также способствуют повышению уровня успеваемости детей по техническим дисциплинам в общеобразовательной школе.

Уровни усвоения программы. Базовый уровень — использование форм организации материала, допускающих освоение специализированных знаний.

Педагогическая целесообразность программы. В учебный план данной программы, в отличие от типовой, включены следующие практические занятия:

- **радиотехническое конструирование простейших схем** – резисторов, конденсаторов, транзисторов (с 1-го года обучения); со 2-го года учащиеся собирают более сложные *принципиальные* радиотехнические схемы – каскады, состоящие из тех же транзисторов, конденсаторов и резисторов. Результатом такой работы является сборка конструкций с высокими техническими характеристиками;
- **конструирование УКВ приемника частотной и фазовой модуляции-** вводится со 2-го года обучения. Это оправдано тем, что устройства УКВ и видеонаблюдения являются современными, отвечающими конъюнктурным требованиям, а потому популярны среди учащихся.

Учитывая углубленное изучение детьми предмета, следует отметить,

что данная программа предполагает профессиональную ориентацию обучающихся.

Цель программы – развитие креативности и интереса к техническому творчеству, обучение практическим навыкам, воспитание коммуникабельности у детей и подростков.

Задачи программы:

В данной программе реализуются следующие задачи:

- **1. Образовательные:**
- обучить воспитанников работе с технической литературой;
- дать необходимые знания в области электротехники, радиотехники, электронной автоматики и их практического применения;
- познакомить с основами электротехники, радиотехники, электронной автоматики, научить на практике применять приобретенные теоретические знания;
- добиться высокого качества изготовленных моделей.
- **2. Воспитательные:**
- воспитать у обучающихся коммуникабельность посредством творческого общения старших и младших детей в коллективе;
- воспитать у детей чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники,
- воспитать высокую культуру труда обучающихся,
- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией,
- **3. Развивающие:**
- развить конструктивное креативное мышление;
- развить у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы,
- развить глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции, ориентировать учащихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере радиотехнического конструирования.

Возраст детей: программа рассчитана на учащихся лет.

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 3 года обучения.

1-й год обучения - 144 часа;

2-й год обучения - 216 часов;

3-й год обучения – 216 часов.

Всего 576 часов.

Формы занятий: Для многих ребят радиолобительство не ограничивается занятиями в ЦДО, в группе по 4-8 человек. Оно продолжается в виде самостоятельного конструирования устройств дома, продолжения знакомства с популярной радиотехнической литературой, общения по интересам. Все это проявление развитой познавательной мотивации, тяги к освоению непрерывно изменяющейся элементной базы радиотехники, интереса к новым схемным и конструктивным решениям в промышленной и любительской

радиоаппаратуре. *Кроме* перечисленных форм в течение первых 2-х лет обучения проводятся развивающие игры в виде викторин, конкурсов на лучший проект, на лучшее практическое выполнение схемы; во внеурочное время проводятся экскурсии.

По окончании обучения по программе учащимися будут достигнуты следующие результаты, а также формы контроля

- Качество выполненных чертежей, эскизов принципиальных схем.
- Степень сложности принципиальной схемы.
- Правильность размещения деталей на плате и их соединений.
- Аккуратность разработки печатной платы (совмещение деталей на рабочей плате с целью соединения их согласно чертежу).
- Знание способов и методов изготовления печатной платы (травление, вырезание,).
- Качество пайки печатной платы.
- Интуитивная способность к устранению возможных неполадок в конструкции прибора, навыки по его починке.
- Грамотное использование контрольно-измерительной аппаратуры.
- Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях.

- 1.Уровень сложности собираемого устройства (усилителя, приемника, передатчика).
- 2.Количество выполненных работ за учебный год (1-2).
- 3.Гармоничное сочетание удобства пользования и дизайна собранного устройства.
- 4.Самостоятельное использование станков и контрольно-измерительной аппаратуры.
- 5.Участие в конкурсах, соревнованиях, выставках.