

ОТЧЕТ

На проект „HAM-STEM-2“

към Основно училище „Алеко Константинов“ Димитровград

В Основно училище „Алеко Константинов“ стартирахме проект „Млад радиолобител“ - LZ1KAK в края на месец ноември 2017 г. През 2019 година продължихме проекта под името HAM-STEM-2. Първоначалната идея на проекта бе да запознае обществеността с хобито радиолобител и да привлече учениците към това занимание. Целите на настоящия проект са свързани с интегриране на **STEM** концепцията за обучение. За да се развие естественото любопитство на учениците, творческият им потенциал, умението да наблюдават, да правят хипотези и изводи, да търсят решения, се изисква децата да наблюдават, изследват, експериментират в реална среда. В нашето училище изградихме малък STEM-център в 309-ти компютърен кабинет, благодарение на програмата „Димитровград на младите“, бюджета на училището и множество дарения. В центъра вече е изградена постоянна зона за УКВ и КВ радио комуникации, имаме и възможност със закупеното радио оборудване да работим и портативни – при посещения на различни обекти или при форсмажорни обстоятелства. Окомплектовахме и тествахме система за връзка през геостационарен сателит QO-100. Разполагаме с мобилна система за портретна и обектна фотография с постоянно осветление и фон. Кът за конструкторска дейност – поялници, комплекти за запояване, елементна база, контролери, сензори и др. Кът за роботика – робот CodeyRocky с маса за тестване. Видеоклиповете, изработени от клуба, популяризират дейността ни както в България, така и по света. Чрез открити уроци със специалисти от различни направления осъществяваме професионална ориентация на нашите ученици.

Ретроспекция на дейностите на клуба:

12.09.2019г. – Работим портативни от НАОП „Джордано Бруно“ Димитровград с антена тип „дълга жица“, Yaesu FT 817ND и усилвател от радиостанция P25.



20.09.2019г. Клуб „Млад радиолобител“ към ОУ „Алеко Константинов“ се включи в Европейската седмица на мобилността с акцията „Портативни в парка“. След часовете, учениците пристигнаха в НАОП „Джордано Бруно“ пеша и с велосипеди, разпънахме

мачтата и антената, инсталирахме радиостанцията и около 14:30 започнахме да викаме CQ! На международния език на радиолюбителите това означава „Викам всички“. Клуб LZ1KAK изработихме нова походна антена с втора употреба плексиглас и крепежни елементи. Антената може да се настройва за обхватите над 7.0 MHz чрез промяна дължината на двете рамена на дипола. Този път бяхме подготвили и маркирали обтягащите въжета и колчетата към тях и с помощта на геометрията разпънахме мачтата за много кратко време. Пръв с нас се свърза LZ2ZF от Монтана. За съжаление усилвателя ни отказа да работи и не успяхме всички да направим връзки с останалите ни 5 вата. Благодарим на планетариума, че ни приюти и този път, както и на Община Димитровград, че финансира проекта, чрез който сега учениците навлизат в света на радио комуникациите.

Поздрави от LZ1KAK и 73!

Статия: https://www.dimitrovgrad.bgvesti.net/news/478590/dimitrovgrad-se-vklyuchva-v-evropeyskata-sedmitsa-na-mobilnostta?fbclid=IwAR38KANf65ttgCm5B61GXN7f_X5n8uOO1n_6YNOOlyVLYGAm-sgzSpOo1q8



26.09.2019г. Основно Училище „Алеко Константинов“ участва в Европейската седмица на кодирането чрез демонстриране на Кода на Морз. Инициативата е насочена към развиване на креативността, решаването на проблеми и сътрудничеството. Проектът по който работи клуб „Млад радиолюбител“ в нашето училище е насочен именно в тази посока. От 14 до 20.10.2019 на учениците ще бъде показана историята на възникване на морзовия код, важността му и приложението му днес. Ще се демонстрират цифрови радио връзки с помощта на късовълнов трансивър и компютър.



Кодът на Морз - Morse Code

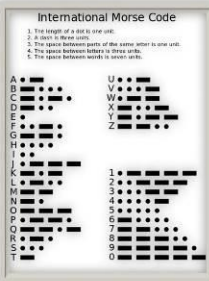
Една инициатива на клуб "HAM-STEM" - 17.10.2019

по проект "Европейска седмица на програмирането"



За нас

През 2017 година стартирахме проекта „HAM-STEM“ с финансиране от Община Димитровград и нашето училище. Той има за цел да представи и популяризира пред широката общественост хобито радиолубител и основите на безжичните комуникации. Да се покаже връзката между хобито и различните науки – математика, физика, информационни технологии, чужди езици, спорт и социална ситуация.



За клуб LZ1KAK

Клубът ни е регистриран в Комисията за регулиране на съобщенията с повикателния знак LZ1KAK. Притежаваме портативен трансивър Yaesu FT817. Благодарение на доброволния труд на клубните дейци и множество дарения от приятели-радиолубители имаме антена на покрива на училището за два обвата – 20 и 40 метра, портативна антена и манта за работа на открито, 100 ватова усилвател, с който да ни чуват още по-далече и още много други придобивки за клуба ни.

Като най-сериозни постижение за последната година можем да посочим два златни медала в национален конкурс "Търси се Супер STEM" за Мирабела Димова и Мартин Неков. Успяхме да активираме и един защитен обект по програма Флора и Фауна.

Повече информация на tvschool.eu

Кодът на Морз

Морзовата азбука е начин за предаване на буквите от азбуката, чрез манипулатор (ключ) с помощта на дъвка и електрически сигнали, условно наречени „тире“ и „точка“. Тирето е с дължина на три точки време, интервала между знаците в буквата – 1 точка, между буквите – 3 точки, между думите – 7.

Наречена е на името на нейния изобретател – американският художник Самюел Морз, който я разработва през 1835.

Морзовата азбука е първият метод за пренос на информация на големи разстояния жично и безжично поради факта, че човешкото ухо може да възприеме предаване телеграфен сигнал много по-лесно в сравнение с телефонния сигнал. А и защото първият микрофон е изобретен от Александър Бел през 1876 г.

В България първият електрически телеграф е построен 1855 г. между Русе и Вацона.



Обикновен морзов ключ (манипулатор)



QSL-картичка на клуб LZ1KAK, с която доказваме осъществен радиоконтакт – QSO



Устройството SUCCI – подарък от Веселин LZ5VK, с което се генерира морзов код чрез компютъра.

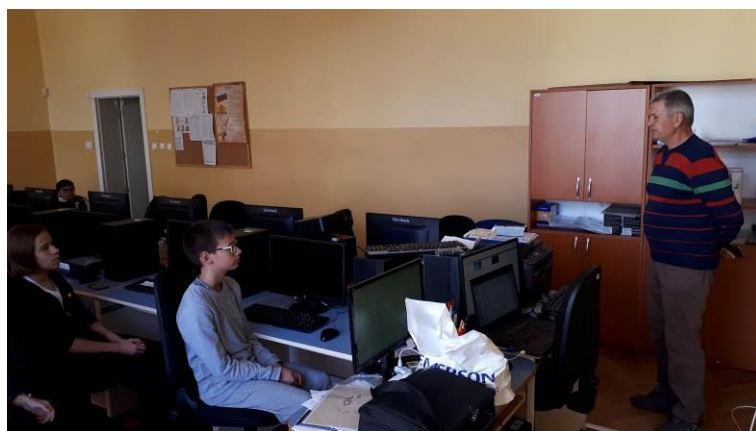
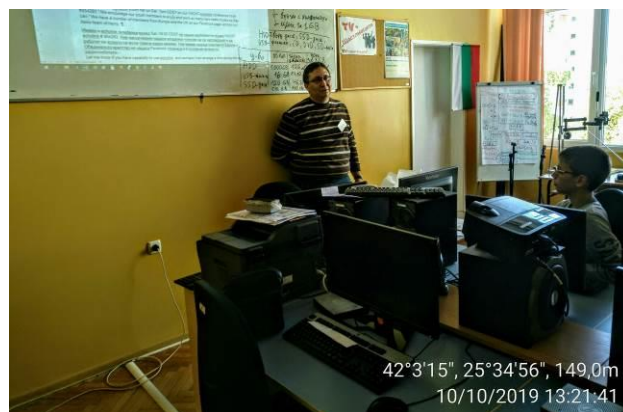
Брошура изработена от клуба във връзка с Европейската седмица на кодирането – 2019г.

03.10.2020г. В последния топъл есенен ден клуб LZ1KAK се събрахме в парк „Н. Й. Вапцаров“ над Димитровград. Заредихме акумулатора, вкарахме всичко в раницата и потеглихме след последния учебен час. С помощта на прашка и рибарска макара успяхме да разпънем новата ни портативна антена и да свържем радиото за 15 минути. Опитвахме да се работим като ловци по програма WWFF но на 40 метра чувахме само останалите ловци, но не и активаторите. Имаше много шум, и като погледнахме Lightnings&Thunderstorms Europe разбрахме какъв е източника. Работихме с нашата Yaesu FT 817ND с 5 вата. Успяхме да направим 3 връзки: с IZ0VXY от Рим, Италия; с E70MD – Дарко от Босна и Херцеговина и с UR5FTD от Украйна. Ще се постареем да вдигнем отново антената ни на ремонтирания покрив на училището и да работим портативни само за удоволствие. Оператори днес бяха Ангел и Мартин от 7 клас, Живко от 6 клас и Теодор и Пламен от 5 клас. Имаше и гости от Средно училище „Любен Каравелов“.

Поздравя от клуб „Млад радиолубител“ - LZ1KAK и 73!



11.10.2019г. Вчера на гости на клуб LZ1KAK беше наш приятел и радиолюбител - Кольо LZ1QZ. Той даде много ценни съвети, особено за телеграфията. Помогна ни и за свързване на интерфейса между трансивъра и лаптопа. Благодарим за помощта и ценната беседа! Всичко добро и 73!



17.11.2019г. Клуб LZ1KAK за първи път участвахме в международното радиолюбителско състезание **LZ DX Contest** организирано от Българската федерация на радиолюбителите. Заради есенните вируси у дома, работихме само от 08:30 до 10:00 ч. В мрачната ноемврийска утрин, с мен в училище бяха Мартин от 7 и Алекс от 6 клас. Те работиха с клубния знак, като слушатели, а аз тествах за първи път новия ни трансивър Kenwood TS-590 – подарък от Тодор Иванов - LZ3CB. Със стоте вата на този страхотен трансивър почти всички участници на които отговорихме ни чуха. Хиляди благодарности към Тодор, Наско LZ3YY и Дечо LZ1QV за помощта! Браво и за активното участие на учениците в клуба и за бързия напредък в хобито. Живи, здрави и 73!



24.10.2019г. Клуб LZ1KAK получи юбилейна диплома от българския радиоклуб LZFFC по програма **WorldWide Flora Fauna**. Ще се опитаме през настоящата учебна година да бъдем още по-активни. Благодарим на клуба, активаторите и ловците. Живи и здрави и 73!



25.10.2019г. ОУ „Алеко Константинов“ Димитровград се включи в „Европейска седмица на програмирането“

От 5 до 20 октомври 2019г. училищата във всички европейски страни отбелязаха „Европейска седмица на програмирането“. Целта на инициативата на Европейската комисия е да представи програмирането и цифровата грамотност по забавен и развлекателен начин.

Основно училище „Алеко Константинов“ бе единственото училище от община Димитровград, което се включи в инициативата. 88 ученици от 5 до 7 клас взеха участие в събитията, организирани от преподавателите Владимира Самарджиева, Снежа Димитрова и Георги Гочев.

В направление Визуално/блоково програмиране учениците създаваха анимирани истории. В направление Насърчаване на разнообразието учениците доказаха, че новите технологии в класната стая предоставят възможност за създаване на среда, в която могат да се справят с много предизвикателства, чрез изобретателност и творчество.

Учениците от клуб „Млад радиоловитель“ LZ1KAK презентираха историята на комуникациите и се докоснаха до реставрирани и работещи български телефонни апарати от миналия век, както и до самоделни и фабрични уреди за изучаване на морзовата азбука. Пред клуба се демонстрира и интерфейс за генериране на морзов код от компютъра.

Преподавателите и учениците от ОУ „Алеко Константинов“, включили се в инициативата, получиха сертификати за участие в „Европейска седмица на програмирането“.



Брошура изработена от клуба във връзка с Европейската седмица на кодирането – 2019г.



Колекция от стари радиоапарати, телефони и радиостанции

29.11.2019г. Тази седмица в извънкласните занимания на клуб LZ1KAK започнахме да навлизаме в мултимедията. Занимавахме се с аудио обработка и запис на звук. Използваме миксер с вградена аудио карта и AUDACITY редактор. Получихме и още QSL картички от Германия и 100 годишнината от първия полет на Юнкерс F13. Спечелихме и диплома по програмата на международния клуб на радиолюбителите - авиатори „Пятый Океан“. След часовете в четвъртък Ангел направи няколко връзки с новия ни трансивър Kenwood TS590 – подарък от Тодор LZ3CB. Благодарим и на Франк ON2LMP от Белгия за връзката с младия оператор.

Всичко добро и 73!



05.12.2020г. И днес в извънкласните занятия на клуб LZ1KAK продължихме с приемането на SSTV снимки от Международната космическа станция. Успяхме да направим и връзка с младежите от OH2YOTA - Финландия. Всичко добро и 73!



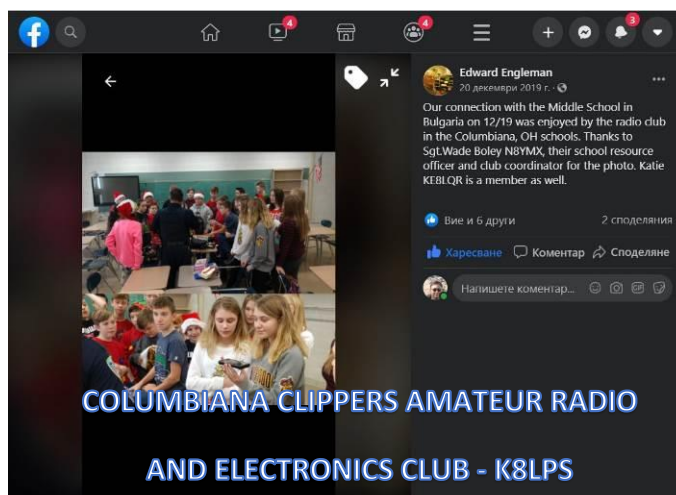
На 20 декември 2019г. от 18:00 клуб LZ1KAK успяхме да осъществим връзка през echolink с младежки радиоклуб от САЩ - Y.A.C.H.T. (Young Amateurs Communications Ham Team). Младежите общуваха със свои връстници от Nashville - Tennessee, Columbiana – Ohio, а по-късно и с Англия. Разговорът вървеше около радиолюбителството и други теми. Учениците бяха много развълнувани от аудио конференцията. Накрая си пожелахме по-скоро след Нова година да направим нова среща, а за в бъдеще и на къси вълни.

Благодарим на Ed Engleman KG8CX за поканата и за чудесната среща.

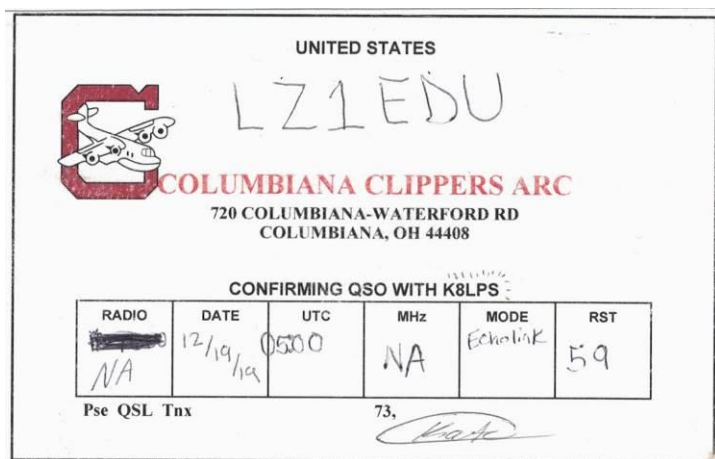
Благодаря на младежите за ентузиазма и упоритата работа, свързана с нашето общо хоби.

Специални благодарности към Ангел, Николай, Мартин, Живко, Мирабела, Петър, Давид, Илиян и към г-жа Жечева за помощта и отличната езикова подготовка на учениците.

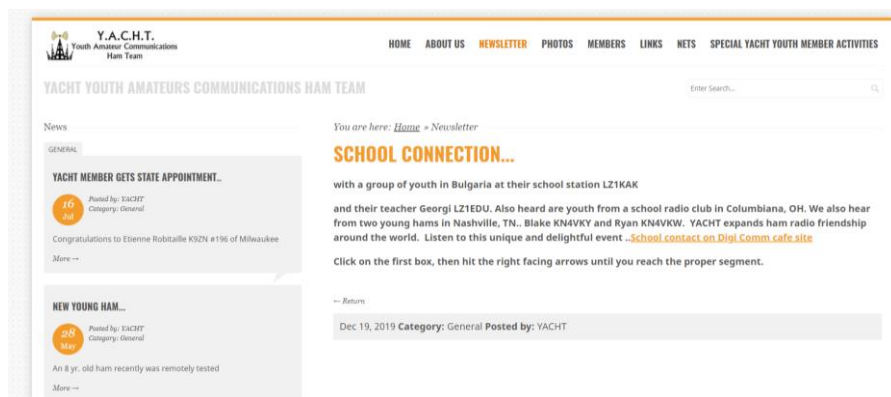
Весели празници на всички!



Видео репортаж: <https://youtu.be/x3ySqTxPceU>



QSL – картичката, която получихме по-късно, потвърждаваща връзката с COLUMBIANA CLIPPERS AMATEUR RADIO AND ELECTRONICS CLUB - K8LPS

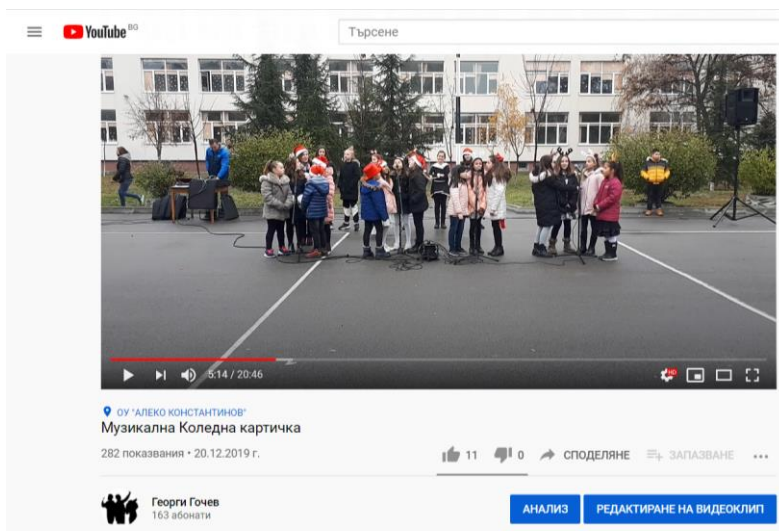


Срещата между двата клуба беше отразена и от другия край на океана!

Линк към записа:

<https://anchor.fm/digicommcfe/episodes/Reality-Radio-CafeCast-for-Thursday--December-19--2019-e9lm107fbclid=IwAR2P7w6CCA467YVQeyFDD3lozjYewTa8aysJTKJPpGkoLD-JVGprBzyYq8>

Декември 2019г. Клубът отрази коледните мероприятия и тази година в ОУ „Алеко Константинов“ Димитровград




Видео репортаж: <https://youtu.be/cn7RsPEDeKo>

Януари 2020г. Нашият клуб изработи клип отразяващ коледния дух в училище. С тази продукция станавме победители в 10 – тия Национален Видео Конкурс “Коледа в училище”!

Победители в 10 – ти Национален Видео Конкурс "Коледа в училище" и "Коледа в детската градина"

Категория "Коледа в училище"

Победител: ОУ "Алеко Константинов" гр. Димитровград
С видео клип: Коледна картичка на ОУ "Алеко Константинов" Димитровград



Награда :

- **Интерактивна дъска**
- **Вкусна торта** на стойност 100 лв.от Мрежата на учителите новатори – Teacher.bg за участниците във видео филма.

Поощрителни награди: Подаръчни комплекти от Националния център за безопасен Интернет

Коледна картичка от музика на ОУ "Алеко Константинов" Димитровград

Статия1:

https://haskovo.info/122164/%d0%b4%d0%b8%d0%bc%d0%b8%d1%82%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b3%d1%80%d0%b0%d0%b4%d1%81%d0%ba%d0%be-%d1%83%d1%87%d0%b8%d0%bb%d0%b8%d1%89%d0%b5-e-%d0%bf%d1%8a%d1%80%d0%b2%d0%b5%d0%bd%d0%b5%d1%86-%d0%b2-%d0%bd/?fbclid=IwAR2i_wRrtcVuR_V5mgAVBpdUPMnMoFsBbxMAIH0yCgYeXkLYVVIbCbD0iM

Статия2:

<https://teacher.bg/%d0%b2%d0%b8%d0%b4%d0%b5%d0%be-%d0%ba%d0%be%d0%bd%d0%ba%d1%83%d1%80%d1%81-%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b5%d0%b4%d0%b0-%d0%b2-%d1%83%d1%87%d0%b8%d0%bb%d0%b8%d1%89%d0%b5-%d0%b8-%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b5-2-2/>

Видео репортаж: <https://youtu.be/VDJ-POFcLIM>

04.01.2020г. Младежите от клуб LZ1KAK се включиха и тази година в инициативата Kids Day in HAM Radio – Ден на детето в хобито радиолюбител. В този ден радиолюбителите оставят децата да говорят пред микрофона на тяхната радиостанция. Идеята на тази инициатива е да се запознае младото поколение с това интересно и вълнуващо хоби.

Най-ентузиазирани в днешния ваканционен ден бяха Мартин от 7 клас и Давид и Илиян от 5 клас. Благодарим на кореспондентите ни от Австрия, Испания и специално за Валери LZ1WTA за връзките на къси и ултракъси вълни. Работихме с новата техника – дарение за клуба от Тодор LZ3CB.

Пожелаваме на всички весела и щастлива Нова Година и 73!



Видео репортаж: <https://youtu.be/NBIOOe1-ymA>

09.01.2020г. На днешната сбирка на клуб LZ1KAK обсъдихме участието ни в различните регионални и национални състезания. Потренирахме фонетиката, поговорихме си за техниката с която разполагаме и след това седнахме да правим връзки. Мартин беше късметлията днес и успя да направи след много „викане“ 3 връзки на обхват 20м. Благодарим на кореспондентите ни от Англия - 2E0MNG, Финландия - OH6UBC и от Канарските острови - EA8DHA.

Получихме и дипломи за участие в проекта ARISS SSTV Award - „О Гагарине из Космоса“ в памет на Алексея Архиповича Леонова. По този проект през декември приемахме SSTV изображения излъчени от борда на Международната космическа станция с ръчните радиостанции в клуба.

Всичко добро и 73!



24.01.2020г. На поредната сбирка на радио клуб LZ1KAK към ОУ „Алеко Константинов“ Димитровград този четвъртък бяхме приятно изненадани с резултатите от международното радиолюбителското състезание LZ DX Contest 2019. Това ни беше първото участие в международен констест и всичко за нас бе ново! Вечерта преди констеста получихме подарък от Тодор LZ3CB - трансивър Kenwood TS-590, който до мръкване Наско LZ3YY и Дечо LZ1QV настроиха за работа и свързаха с компютъра ни. Кольо LZ1QZ преди това ни беше дал ценни уроци по настройката и работата с различните типове софтуер за регистриране на връзките и управление на радиото. И така, още не прочели инструкциите за употреба, се събрахме в почивния ден LZ1EDU, Алекс от 6-ти и Мартин от 7-ми клас в клуба, обединени около нашето хоби. Успяхме да работим малко повече от час, но това беше тръпка, която не може да се опише. Да чуеш в отговора на кореспондента своя инициал и да видиш, че неговият е от друг континент. Да седнеш след работата на радиостанцията да попълниш QSL картичките, потвърждаващи радио връзките, да разгледаш в Интернет кой стои зад всеки един инициал. Още по-вълнуващо е, когато чуеш и детски глас в говорителя.

На срещата този четвъртък успяхме да направим връзки с приятели от Германия, с активатори по програма Световна Флора и Фауна от Великобритания и Белгия и почти успяхме да осъществим контакт с Индия. VU2MJE не успя да чуе само последните две букви от инициала ни, а имаше много коловатни кореспонденти, които го викаха. Мартин успя да се свърже директно с ръчен трансивър с Тодор LZ1YR на УКВ, а по-късно настроихме Ваofeng-а за работа на градския репитер и „събудихме“ колегите. Благодарим за връзките!

Благодарим на всички колеги за помощта, на Община Димитровград и на нашия директор Г-жа Желязкова за финансирането и подкрепата. Всичко добро и 73!



Статия 1: <https://haskovo.live/%d0%bc%d0%bb%d0%b0%d0%b4%d0%b8-%d1%80%d0%b0%d0%b4%d0%b8%d0%be%d0%bb%d1%8e%d0%b1%d0%b8%d1%82%d0%b5%d0%bb%d0%b8-%d0%bf%d1%80%d0%b5%d0%b4%d1%81%d1%82%d0%b0%d0%b2%d0%b8%d1%85%d0%b0-%d0%b4%d0%b8%d0%bc/?fbclid=IwAR2XxiYjPsUnsMv7suEvSuQW4Vri9qzvSoMJidOYIxiRZcV5xrdAmr10ZY>

Статия 2: <https://www.dgpazar.eu/index.php?page=News&id=26385&fbclid=IwAR3kE4FtxpH2jWan2ArULiHnw4-XP6cainMstyXzanQ3N3PoBY5YAPxSxEk>

Февруари 2020г. Проект "TimeLapse-бобчета" – изпълнение в онлайн среда

Целта на проекта "TimeLapse-бобчета" беше чрез занимателна дейност учениците да се разтоварят психически в условията на карантина и същевременно да повишат дигиталните си компетентности. Предназначен е за ученици от Основно училище "Алеко Константинов" Димитровград, решили да експериментират с Time Lapse фотографска техника.

Клип за проекта: https://youtu.be/QhSrJeYG_C8

Клипче - TimeLapse снимачна площадка <https://youtu.be/PuULB3OXpbA>

Сайтове с материали по темата на български:

<https://www.photopavilion.bg/blog/%D0%BA%D0%B0%D0%BA%D0%B2%D0%BE-%D0%B5-%D0%BD%D0%B5%D0%B1%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%BE-%D0%B4%D0%B0-%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B5%D0%BC-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8-%D0%B4%D0%B0-%D1%81%D0%BD%D0%B8/>

<https://www.vassileo.com/blog/taymlaps-shcho-e-to/>

13.02.2020г. Клуб LZ1KAK продължаваме да работим по програма WWFF - World Wide Flora and Fauna in Amateur Radio. Мирабела и Мартин подготвят цялостен проект за участие в няколко ученически състезания, а останалите разучаваме нещо ново, което засега е тайна. Получихме поредната диплома удостоверяваща, че сме първа (най-ниска) степен "ловци" на активатори по програмата! Избърсахме праха и на мобилната техника, че както се е запролетило, скоро ще работим и портативни навън. Всичко добро от нас!



28.02.2020г. Училищен радиоклуб към Основно Училище „Алеко Константинов“ Димитровград вече разполага със сателитна антена за работа с радилюбителски геостационарен спътник Es'hail 2 / QO-100. Антената с LNB конвертора и Patch антената са дарение от LZ1NY, а останалите елементи закупихме по проект на Община Димитровград и със собствени средства. Благодарим на приятелите на нашия клуб, спонсорите и особено на LZ1NY, LZ3SV и LZ1CWK за ценните съвети и помощта по проекта. Чакаме да мине втората вълна на грипа и областната олимпиада по ИТ и ще тестваме оборудването и на предаване. Всичко добро от LZ1KAK и 73!



Сателитна антена



Усилвател за 2,4 GHz



Трансвертер 400 – 2400 MHz

27.02.2020г. TimeLapse – един интересен начин да надникнем в дебрите на електрониката!

На днешното занятие на нашия клуб разгледахме подаръците от LZ3NY – FM приемници. Отворихме едно от пакетчетата и съставихме план за работа. Първо разгледахме електронните компоненти и схемата на свързване и решихме март месец да разучим какви са тези малки неща в пакета и как се разполагат и запояват на платка. Решихме че ще заснемем TimeLapse клип, показващ работата с поялника и електронните компоненти

Съставихме работен сценарий и днес Петко и Виктор от 5 клас започнаха „Разопаковането“! „Стреляхме“ върху нашата масичка за предметна фотография с дистанционен спусък с таймер и Canon 100D. Предстои супер-къса фронтална демонстрация по електроника и ще загреем поялниците. Очаквайте следващите ни репортажи. Всичко добро от LZ1KAK и 73!



Май 2020г. Нашият клуб с помощта на г-жа Никова и останалите колеги създадохме клип за патронния празник на ОУ "Алеко Константинов" Димитровград - 2020 г. Новото и

уникалното беше, че клипа го създадохме, работейки от дистанция в MS Teams. Пожелаваме си да сме здрави и това да е последният ни такъв клип!

Видео клип: <https://youtu.be/OOPwJ8nz3s8>



На 07.06.2020г. за няколко часа ученически радио клуб LZ1KAK към Основно училище „Алеко Константинов“ Димитровград взе участие в радиолюбителското УКВ състезание "LZ DX VHF/UHF Contest,,. Събрахме се в много ограничен състав на едно високо място (197м надморска височина) на 15 км от града. Оператори бяха Теодора, Рая и Мартин. Помагаха ни LZ1YR и LZ3AN с техника и ценни съвети. Използвахме клубния трансивър Yaesu 817 с усилвател за 144 MHz, закупени по общинска програма „Димитровград на младите“. Антената осигури LZ1YR. Екипът бързо си разпредели задачите – един говореше по радиото, друг записваше а третия работеше като ротатор на антената. Успяхме да направим 17 връзки за около два часа. Първото ни VHF състезание и първо събиране след карантината беше ценен урок, както за децата, така и за по-големите в хобито. Видяхме пропуските и набелязахме какво да подготвим за следващото ни събиране заедно. Всички бях удовлетворени и щастливи в този горещ юнски ден.



Видео-репортаж: <https://youtu.be/16BVnilXObI>

На **05.07.2020г.** училищен радиоклуб LZ1KAK участва в организираното от Българската федерация на радиолюбителите състезание LZ УКВ Полеви ден. С помощта на приятели на клуба LZ1YR и LZ3AN се изкачихме в планина Аида на връх Мечковец до около 800 метра надморска височина. За около 2 часа Теодора, Рая, Мартин и Ангел направиха близо 30 връзки. След обед отидохме на гости в лагера на колегите от Хасково и видяхме и СВЧ оборудване. Един хубав полеви ден...



Видео-репортаж 1: <https://youtu.be/dk16gpsxlKw>

Видео-репортаж 2: <https://youtu.be/YKSbT5Zu7Z0>

29.04.2020г. Нова диплома за клуб LZ1KAK от Международния радиолюбителски съюз по случай 95-тата годишнина! Основната заслуга за дипломата е на Теодора Тодорова от ОУ „П. Славейков“ и Рая Колева от нашето училище! Работим разделени и едновременно обединени от хобито. Живи и здрави и 73!



20.06.2020г. И през лятото на 2020г. клуб LZ1KAK се включи в световния "Ден на детето в радиолюбителството" - Kids Day in HAM RADIO с оператори: Теодора, Никол и Виктор от 4 клас. Докато търсихме тихо местенце в ефира направихме връзка с друг млад участник в Kids Day - IU5LVM - Италия. С него първата си връзка направи Теодора. Започнахме да викаме CQ и следващата първа връзка беше за Никол с Christian - DL2MDU - Германия. След това Виктор и Теодора се свързаха с наши приятели от Димитровград - Тодор и неговата внучка Теодора - LZ1YR, а Виктор се чу с Антон LZ3AN. Следващата връзка извън пределите на страната беше с маломощна станция от Гърция - ALEXANDER - SV8CYR/QRP. С него се свърза Виктор. Благодарим на YOTA - Youngsters On The Air за специалния подарък за младежите и специално на Philipp, DK6SP.



Видео-репортаж: <https://youtu.be/PyAk4oNZx6g>

15.09.2020г. Клуб "TV-Щастливците" започваме годината с ново постоянно осветление и екран за green/blue screen ефект в снимките и видео клиповете. Благодарим на г-жа Невена Димитрова за помощта. Честита нова учебна година, да сме живи и здрави!



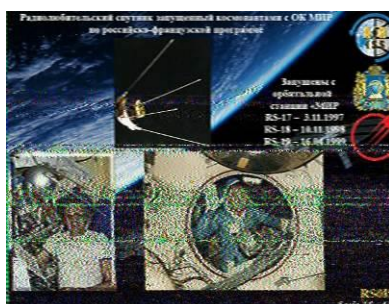
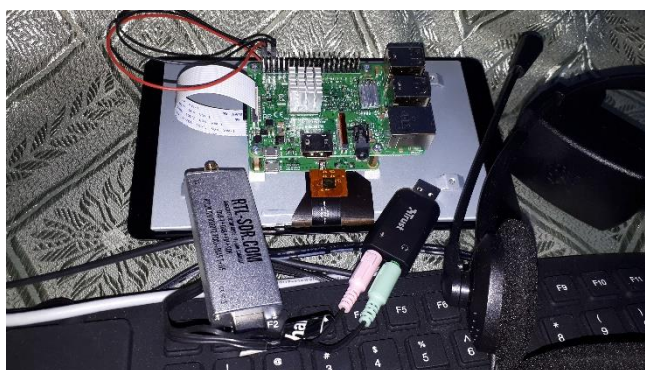
На 26.10.2020г. клуб LZ1KAK направихме трети тест на апаратурата за връзка през геостационарния спътник QO-100. До обед преваляваше с вятър и малко преди 13:00 времето се пооправи. На определеното за среща място, вече ме чакаха Мартин, Георги и Кристиан – вече гимназисти. Докато свързва кабелите, пристигна и Теодора от 5 клас. Със започване на работа, вятъра се усили и колегите Валери и Иван „поддържаха“ техниката. Свързахме се с колеги от Англия (M1BKL), Швейцария (HB9DFQ) и Словакия (OM3WAN). Те ни дадоха отлична оценка на сигнала. Нашата приемна част все още се нуждае от подобрене. Преди вятъра да отнесе техниката успяхме да направим връзка и с госпожица Елена, която работеше с клубния знак на радиоклуб Neterra LZ1KRN от Софийския фестивал на науката. Благодаря на младежите за ентузиазма, а на колегите за помощта. Живи и здрави и 73!





На **08.10.2020г.** LZ1KAK тествахме за втори път клубната SDR система (този път – успешно). Уловихме поредните SSTV снимки от Международната космическа станция. Антена - DX-50-N – подарък от LZ3CB и монтирана от LZ3YY, китайски USB SDR-приемник и Raspberry Pi 3 със сензорен дисплей – закупени по програма „Димитровград на младите“ на община Димитровград. Raspberry Pi е компютърна система, побрана върху една единствена платка и много популярна в някои държави като учебно средство при преподаване на компютърни науки. Операционната система е Raspbian Linux, програмата с която „слушаме“ SDR-а е GQRX, а декодираме аудио с QSSTV.

А междувременно пристигна и дипломата ни за участие в програмата ARISS SSTV Award. Настоящата серия от изображения е посветена на изстрелването на първия изкуствен спътник на земята - "Спутник".

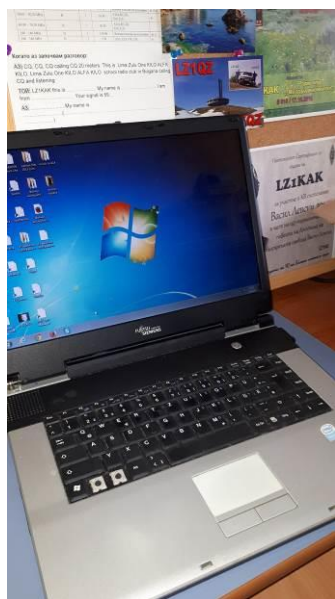


Видео-репортаж: <https://youtu.be/FfyW3Z534sA>

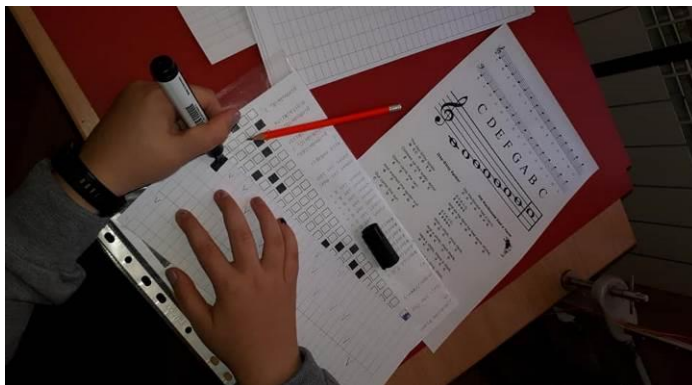
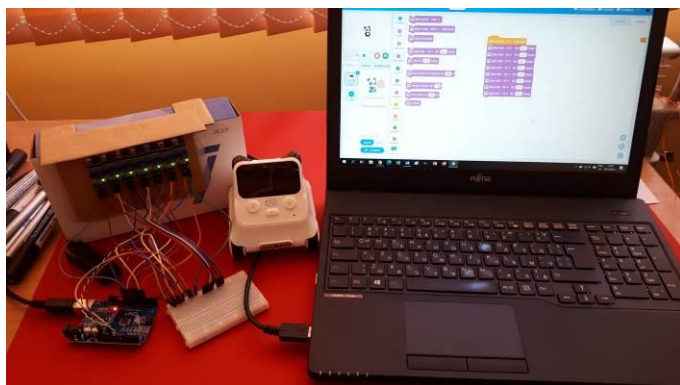
В началото на месец октомври г-жа Елена Генчева дари на клуба лаптоп. Предстои инсталация на специализиран радиолюбителски софтуер и така ще сме „компютъризирани в нашата радио-стаичка. Благодарим г-жо Генчева!

17.10.2020г. Този уикенд световната скаутска организация организира JOTA/JOTI Jamboree – среща в радио ефира на младежите. Много приятен и ползотворен следобед за ученически клуб LZ1KAK. За малко повече от половин час Теодора Георгиева направи 10 връзки с различни краища на Европа. Използвахме Yaesu 817, портативен усилвател, и ground plane антена - собствено производство.

Видео-репортаж: <https://youtu.be/8Avtf5McWic>



На 23.10.2020г. клубът ни се включи в седмицата на кодирането (CodeWeek2020) като демонстрирахме принципа на действие на перфокартите като носител на информация. Използвахме обратно инженерство (на английски: Reverse engineering). Чрез нови технологии - микрокомпютър Arduino и оптични датчици пресъздадохме една стара и забравена технология за запис на данни от началото на осемнадесети век. За да е интересно – кодирахме музика! За да разберем начина на запис на нотите с букви, а после и кодирането им на перфокарти, помолихме музикалния ни педагог г-жа Тонева да ни помогне. Разбрахме какво е петолиние, октави, ноти и как и защо се записват с букви. Кодирахме няколко известни песнички на картон с черен маркер. После научихме и нашия робот Codey Rocky да изпълни същите мелодии.



В началото на ноември в клуба демонстрирахме начините за ориентиране в природата. Наш гост беше Г-н Желязков – преподавател по география в нашето училище. Говорихме си за Земята, магнитното поле, географските координати, азимут, елевация и други неща, влизащи във връзка с хобито радиолубител. Клубните дейци демонстрираха как се работи с GPS приложения на телефона за определяне на местоположението ни. Показахме как работи и APRS (Automatic Packet Reporting System) системата за следене на обекти на земята, в морето и във въздуха. На сайта aprs.fi първо видяхме двата метеорологични балона пуснати от БАН в София днес. След това с клубната техника изпратихме нашите координати и се появихме и ние на картата. В края на нашата среща, една група ученици търсеше държавите с които сме направили връзка с радиостанциите ни и ги отбелязваше с цветни моливи на карта. Поради необходимост от спазване на дистанция, работим на малки групи по трима на трансивъра и с маски. Теодора успя да направи далечна връзка (DX) с Рами 4X6NU от Тел Авив – Израел. Остана да оцветим държавите от нашия списък и на голямата световна карта.





През ноември в занятията на клуба двама младежи от 5 клас направиха своите първи връзки на къси вълни! Атанас се свърза с A61ET от Обединени Арабски Емирства, а Ангел с IK2IQD от Италия. Теодора влезе в ролята на "ловец" по програмата SOTA и защото има и музикални наклонности, улучи специален знак DL250BEETH - годишнина от рождението на Лудвиг ван Бетовен.



Последната и може би най-мощна изява на клуба за 2020 година ще бъде активацията на повиквателния знак LZ1XMAS. Това е специален повиквателен знак, предоставен ни от Комисията за регулиране на съобщенията. Целта е да се популяризира хобито радиолубител сред младежите и да се сподели коледния дух. От училищния ни радиовъзел ще работим основно на 7 и 14 MHz SSB следобедите между 12:00 и 14:00 UTC от 01 до 31 декември 2020. Почивните дни ще се опитаме да работим QRP портативни в околностите на града. Операторите ще са ученици на възраст между 10 и 13 години. На децата ще помага ръководителят на клуба LZ1EDU. Ще регистрираме връзките в QRZ.COM и периодично ще качваме електронен сертификат на нашия сайт tvschool.eu – секция LZ1XMAS в pdf формат. Ще изпратим хартиени QSL картички на всички наши кореспонденти, които използват QSL бюрото или заявят на нашата поща tvschool.dg@gmail.com. В случай на затваряне на училището ни или Lockdown – ще импровизираме.



QSL-картичка



Сертификат

Считаме, че изпълнихме основните цели по проекта и успешно приложихме STEM концепцията за обучение. Доказателство за това са усмивките и интересът от страна на учениците, получените награди и сертификати за клуба, публикуваните материали в медийното пространство и отзвукът в социалните мрежи.

- Оборудвахме система за сателитна комуникация и осъществихме радиовръзка през катарския геостационарен сателит QO-100;
- Увеличихме мощността на трансивъра ни за работа на къси и ултракъси вълни;
- Изработихме и излъчихме множество образователно-развлекателни репортажи от дейността на групата по проекта;
- Осъществихме срещи – беседи със специалисти по темите на проекта;
- Изграждаме и усъвършенстваме умения за работа с радио апаратура;
- Осъществихме радио контакти с множество радиолюбители от различни страни от и извън Европа. Доказателство за това са множеството получени QSL-картички;

Ще продължим със закупената апаратура, благодарение на програмата „Димитровград на младите“ на Община Димитровград, бюджета на училището, множество дарения и работата на всички членове на клуба да развиваме LZ1KAK, да привличаме нови участници чрез нови и утвърдени инициативи.

