***Анализ***

***на резултатите от текущи проверки през Iви учебен срок по въведение в STEM и програмиране, компютърно моделиране и информационни технологии, основи на програнирането и информатика***

***на знанията и уменията на учениците от СУ „Васил Левски” – Карлово,***

***учебна 2022/2023 г.***

***1. Компютърно моделиране и Информационни технологии***

Учениците от **6. клас** могат да изброяват и сравняват основни единици за измерване на информация; описват предназначението на операционната система; обясняват възможността за настройки на операционната система на ниво потребителски интерфейс.

Могат да описват файлова структура на организация на данните; да извършват основни операции с файлове и папки, като използват програма за управление на файловата система, разпознават и използват различни носители на информация при работа с файлове.

Съхраняват текстов документ в различни файлови формати, знаят как да вмъкват, форматират и позиционират изображения от библиотека и файл в текстов документ, да избират подходящ размер и разположение на графично изображение спрямо текст, да търсят и заменят текст чрез задаване на определени критерии, да задават характеристики на страницата и номерация на страници и форматират страница по зададено условие.

При някои ученици все още има затруднения при форматиране на абзац в програмата MS Word.

Учениците могат да форматират клетки, да сливат клетки, да поставят рамки, знаят какво са изчислими клетки, могат да въвеждат формули и да използват вградени функции в електронни таблици.

Преодоляването на тези затруднения се постига със задаване на практически задачи и индивидуална работа с учениците.

 Учениците от **7. клас** знаят съставните части на компютърната система, но срещат затруднения при при определянето на основните им характеристики. Знаят какво представляват програмите вредители и как да се защитава компютърната система от тях.

В 7 клас се изучава програмата MS Excel. Учениците могат да форматират клетки, да сливат клетки, да поставят рамки, знаят какво са изчислими клетки, могат да въвеждат формули, затрудняват се да разграничават относителни от абсолютни адреси, могат да работят с данни от различни работни листи.

Все още срещат затруднения при сортиране на редове в таблица.

Преодоляването на тези затруднения се постига със задаване на домашни работи и индивидуална работа с учениците.

Учениците от **8. клас** познават информационни технологии за социално общуване, среди и средства за споделена съвместна работа и обучение. Могат ефективно да търсят информация в компютъра, в интернет, в сайт.

Знаят историята и развитието на компютърната техника, основните принципи на които са изградени съвременните компютри, познават съвременни операционни системи, както и техните функции. Знаят принципите на действие на съвременните мобилни устройства, видовете периферни устройства и правилата за използването и инсталирането им.

При някои ученици все още има затруднения при използването на терминологията.

Преодоляването на тези затруднения се постига със задаване на домашни работи и беседи в час.

Учениците от **10. клас** знаят основните компоненти на компютърните системи и техните характеристики.Учениците могат да създават текстови документи, документи-шаблони, циркулярни документи, формуляри, да вмъкват формули и други обекти в тях.

Учениците могат да извършват автоматизирана обработка на данни в електронна таблица чрез използване на техники като сортиране, филтриране, валидиране на данни и вградени функции в програмата MS Excel.

Възникналите трудности се преодоляват чрез индивидуална практическа работа с учениците, които срещат затруднения.

***2. Основи на програмирането***

Учениците от 7. клас, Основи на програмирането, работят в платформата programiram.com, като създават уеб страници чрез езика HTML. Учениците знаят основни тагове за параграф, заглавия, могат да вмъкват картини и хипервръзки, да създават логически секции, които да стилизират по таг, по class или id. Възникналите трудности се преодоляват чрез индивидуална работа с учениците, които срещат затруднения.

***3. Въведение в STEM и програмиране***

Учениците от **6. клас**: Учениците могат да конструират роботи с Ledo Spike Prime. Могат да програмират в средата Spike App като използват блоково програмиране. Разчитат готов код, откриват грешки в готов код и могат да пренапишат код за нуждите на техните роботи. Срещат минимални затруднения при конструирането на по-сложни роботи както и при написването на код, използващ условни оператори. Възникналите трудности се преодоляват чрез индивидуална практическа работа с учениците, които срещат затруднения.

Учениците познават някои електронни елементи (светодиоди, транзистори, ел. мотор, зумер, кондензатор и др.) и могат да свързват електрически електрически схеми върху платка за прототипиране, като използват тези елементи. Познават платката micro:bit. В платформата makecode.microbit.org пишат готов код, качват го на micro:bit и управляват действията на елементите в схемата. Възникналите трудности се преодоляват чрез индивидуална практическа работа с учениците, които срещат затруднения.