**Анализ на годишните резултати по**

**Въведение в STEM и програмиране**

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

**през учебната 2023/2024 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 5а |  |  | 2 | 12 | 15 | 5,45 |
| 5б |  | 1 | 3 | 6 | 16 | 5,42 |
| 5в |  |  | 3 | 10 | 15 | 5,43 |
| 5г |  |  | 2 | 17 | 9 | 5,25 |
| **5 клас** |  | **1** | **10** | **45** | **55** | **5,39** |

Учениците работят с MicroBit и LegoSpike Prime. Познават средите за блоково програмиране makecode.microbit.org и spike.legoeducation.com. Създават проекти, тестват ги и ги модифицират. Знаят какво е инфографика и създават такива с Power Point и Canva. Обучението се осъществява чрез презентации, практически упражнения (учене чрез правене) и работа в екип. Учениците се справят много добре с учебния материал. Възникналите трудности се преодоляват чрез индивидуална работа с учениците, които срещат затруднения.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 6а |  |  |  | 7 | 21 | 5,75 |
| 6б |  |  | 1 | 6 | 22 | 5,72 |
| 6в |  |  | 3 | 8 | 17 | 5,50 |
| 6г |  | 1 | 6 | 9 | 13 | 5,17 |
| **6 клас** |  | 1 | 10 | 30 | 73 | **5,54** |

Учениците знаят терминологията, свързана с конкретните задачи. Познават средите за блоково програмиране makecode.microbit.org и spike.legoeducation.com. Създават проекти, тестват ги и ги модифицират. Притежават умения за програмиране и управление на малки роботи. Като цяло се справят с изпълнение на задачите, но понякога допускат и грешки. Демонстрират направеното, но срещат затруднения при обяснението на работата на програмата.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 7а |  | 1 | 4 | 12 | 10 | 5,15 |
| 7б |  |  | 9 | 9 | 10 | 5,04 |
| 7в |  | 1 | 6 | 6 | 12 | 5,16 |
| 7г |  | 1 | 3 | 4 | 20 | 5,53 |
| 7д |  | 1 | 6 | 14 | 6 | 4,92 |
| **7 клас** |  | 4 | 28 | 45 | 58 | **5,16** |

Учениците работят с контролера Arduino Uno и Lego Spike Prime. Знаят терминологията, свързана с конкретните задачи. Познават средата за програмиране IDE Arduino, създават малки проекти за управление на електронни елементи и ги реализират. Могат да измерват електрически величини с мултиметър. С платформата на Lego Spike Prime управляват конструираните от тях роботи. Могат да създават интересни презентации с Prezi и Sway. Като цяло се справят с изпълнение на задачите, но понякога допускат и грешки. Демонстрират направеното, но срещат затруднения при обяснението на работата на програмата.

**Анализ на годишните резултати по**

**Компютърно моделиране и Информационни технологии**

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

**през учебната 2023/2024 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 5а |  | 2 | 6 | 12 | 9 | 4,97 |
| 5б |  | 2 | 4 | 7 | 13 | 5,19 |
| 5в |  | 1 | 3 | 10 | 13 | 5,30 |
| 5г |  | 1 | 6 | 8 | 13 | 5,18 |
| **5 клас** | 0 | 6 | 19 | 37 | 48 | **5,15** |

Учениците от V клас имат отлични знания и умения по учебния материал. Знаят основните понятия, умеят да търсят информация в Интернет, знаят правилата за работа в Интернет, отлично работят с графичен редактор Paint и приложните програми за текстообработка Word и презентация Power Point. Срещат затруднения при работа с електронни таблици и при създаване и използване на потребителски блокове в езика за блоково програмиране Scratch. Мерки: провеждане на консултации, провеждане на индивидуални срещи и консултации, работа по проекти, задаване на домашни работи и задания.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 6а |  | 4 | 5 | 14 | 5 | 4,71 |
| 6б |  |  | 6 | 16 | 7 | 5,03 |
| 6в |  | 2 | 5 | 12 | 9 | 5,00 |
| 6г |  | 3 | 4 | 6 | 16 | 5,21 |
| **6 клас** |  | 9 | 20 | 48 | 37 | **4,99** |

Учениците от VI са показали много добро познаване на учебния материал. Не срещат затруднения при дефиниране на основни понятията от разделите „Компютърна текстообработка“, „Работа с графични изображения“ и “Компютърна презентация”. Знаят какво наричаме входни и изходни устройства, файл и съхраняване на информация във файл, форматиране на текст и елементи на текстовия документ.

Като цяло са срещнали затруднения при основни понятия в раздела „Операционна система и носители на информация“ – носители на информация, операционна система, основни единици за измерване на информация, тип на файла, а също основни елементи в електронна таблица. Затрудняват се при спазване правилата за въвеждане на текст. Затруднения срещат и при раздела “Компютърно моделиране” с Python.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 7а |  | 2 | 6 | 11 | 8 | 4,93 |
| 7б |  |  | 4 | 11 | 14 | 5,54 |
| 7в |  |  | 1 | 6 | 17 | 5,67 |
| 7г |  |  | 5 | 2 | 21 | 5,57 |
| 7д |  | 4 | 5 | 15 | 3 | 4,63 |
| **7 клас** |  | 6 | 21 | 44 | 64 | 5,27 |

Учениците от 7 клас знаят основните компоненти на компютърна система и защита на данните в нея. Като цяло учениците се справят с компютърната текстообработка. Знаят как се въвеждат формули в клетките на електронна таблица, използват изучаваните вградени функции, сортират данни по зададени критерии. Срещат трудности относно характеристиките на частите на КС, при електронните таблици - при задаване на формули, съдържащи област от клетки като аргумент и абсолютни адреси на клетки при разпространяване на формули. Затруднения срещат и при раздела “Компютърно моделиране” с Python.

Трудностите преодоляваме чрез провеждане често на беседи на тема „Компютърна система“ за заучаване на терминологията, решаване на задачи в MS Excel и Python, индивидуална работа с ученици, прилагане на диференциран подход в зависимост от възможностите им, консултации.

**Анализ на годишните резултати по**

**Информационни технологии**

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

**през учебната 2023/2024 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 8а |  |  | 1 | 8 | 18 | 5,62 |
| 8б |  |  | 2 | 7 | 17 | 5,58 |
| 8в |  |  | 2 | 15 | 10 | 5,30 |
| **8 клас** |  |  | 5 | 30 | 45 | **5,50** |

Учениците от 8 клас знаят ИТ за социално общуване, среди и средства за споделена съвместна работа и обучение, за видовете КМ и услуги, за съвременните операционни системи, мобилни устройства, инсталиране и деинсталиране на програми, справят се ефективно с търсене на информация, знаят същността на архивирането на данни и могат да архивират и разархивират файлове, създаване и публикуване на информация в интернет. Някои ученици срещат затруднения при терминологията. Трудностите преодоляваме чрез дискусии, решаване на „бързи“ тестове и работа по проекти в екип по темите от учебното съдържание.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 9а |  |  | 1 | 16 | 9 | 5,31 |
| 9б |  |  | 6 | 5 | 15 | 5,35 |
| 9в |  |  | 2 | 8 | 16 | 5,54 |
| 9в РП |  |  |  | 5 | 21 | 5,81 |
| **9 клас** |  |  | 9 | 34 | 61 | **5,50** |

Учениците от 9 клас знаят за суперкомпютрите, за грид и облачните технологии, за системите за глобално позициониране, за видовете компютърни мрежи, за услугите в интернет, за защита на информацията и личните данни, за електронния подпис. Затруднения срещат при разликите между грид и облачните технологии. Учениците могат да използват готови шаблони, както и да създават такива, знаят какво е тема в текстов документ и могат да я персонализират, да създават формуляр, да сортират и филтрират данни по определени критерии, да правят справки и обобщаващи таблици. Като цяло учениците се справят с учебния материал. Малките трудностите, които срещат преодоляваме чрез повече упражнения и беседи.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 10а |  |  |  | 7 | 19 | 5,73 |
| 10б |  | 2 | 7 | 6 | 9 | 4,92 |
| 10б РП |  | 3 | 3 | 5 | 13 | 5,17 |
| 10в |  |  |  | 7 | 19 | 5,73 |
| 10в РП |  |  | 2 | 6 | 18 | 5,62 |
| **10 клас** | 0 | 5 | 12 | 31 | 78 | **5,44** |

Учениците от 10 клас умеят да оценяват валидността и надеждността на информацията, да анализират проблеми, възникнали при използване на дигитални технологии, знаят за влиянието на дигиталните технологии върху здравето и околната среда, за сигурността при работа в дигитална среда. Справят се с създаване на циркулярни писма и формуляри и анализиране на данни с Excel. Срещат затруднения с алгоритмите.

**Анализ на годишните резултати по**

**Информатика**

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

**през учебната 2023/2024 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| 8б |  | 1 | 3 | 10 | 10 | 5,21 |
| 8в |  |  | 3 | 12 | 12 | 5,33 |
| **8 клас** |  | 1 | 6 | 22 | 22 | 5,27 |

Учениците от 8. клас знаят същността на видовете бройни системи, извършват основни операции в двоична БС. Дефинират понятието „алгоритъм“ и описват основните му характеристики, описват и проследяват несложни, линейни и разклонени алгоритми с различни средства. Работят в интегрирана среда за визуално програмиране. Познават правила за именуване на константи и променливи, декларират, описват и инициализират променливи и константи. Програмират разклонени и циклични алгоритми, изчертават графични примитиви. Преодоляването на затрудненията се постига със задаване на домашни работи и индивидуална работа с учениците.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| **9в клас** |  | 2 | 3 | 8 | 13 | 5,23 |

Учениците познават средата за разработка на софтуер MS Visual Basic и MS Visual Studio. Създават проекти с графичния интерфейс, както и конзолни приложения. Някои ученици имат затруднения при писането на кодове и тестването.

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Слаб** | **Среден** | **Добър** | **Мн. добър** | **Отличен** | **Среден успех** |
| **10в клас** |  |  |  | 5 | 21 | 5,81 |

Учениците от 10. клас познават средата за разработка на софтуер MS Visual Basic и MS C#. Създават проекти с графичен интерфейс. Някои ученици имат затруднения при писането на кодове и тестването.

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

**Анализ на годишните резултати по**

**Информационни технологии, Профилирана подготовка**

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

**през учебната 2023/2024 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11в клас** |  |  |  |  |  |  |
|  | Слаб | Среден | Добър | Мн. добър | Отличен | Среден успех |
| Обработка и анализ на данни |  | 1 | 5 | 11 | 9 | 5,08 |
| Мултимедия |  | 1 | 5 | 6 | 14 | 5,27 |
| Практикум по обработка и анализ на данни и мултимедия |  | 1 | 1 | 11 | 13 | 5,38 |
| **Общо** |  | 3 | 11 | 28 | 36 | **5,24** |

Учениците от 11 клас са показали много добро познаване на учебния материал свързан с обработка на графични обекти, база данни с програмата MS Access, ЕТ за обработка на големи обеми от данни и обработка на звук и видео. Знаят основните правила и дейности при разработване на проект. Като цяло учениците са срещнали затруднения при: създаване на база данни в MS Access и работа с вградени функции за обработка на статистически данни.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **12в клас** |  |  |  |  |  |  |
|  | Слаб | Среден | Добър | Мн. добър | Отличен | Среден успех |
| Уеб дизайн |  |  |  | 7 | 19 | 5,73 |
| Решаване на проблеми с информационни и комуникационни технологии |  |  |  | 9 | 17 | 5,65 |
| Пoдготовка за явяване на Държавен зрелостен изпит |  |  | 1 | 7 | 18 | 5.65 |
| **Общо** |  |  | 1 | 23 | 54 | 5,68 |

Учениците от 12 клас са показали много добро познаване на учебния материал свързан с изработване на уеб сайт с помощта на HTML редактор и извършва визуално оформяна на уеб сайта с езика CSS. Познават основните модели на жизнения цикъл на проект и някой методологии за управлението му. Могат да определят параметрите, характеристиките и разновидностите на типови потребителски компютърни конфигурации. Разграничават права за ползване, патенти, запазени марки, търговски тайни. Като цяло учениците са срещнали затруднения при: използването на някои тагове на HTML и CSS.

**Анализ на годишните резултати по**

**Информатика, Профилирана подготовка**

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

**през учебната 2023/2024 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11в клас** |  |  |  |  |  |  |
|  | Слаб | Среден | Добър | Мн. добър | Отличен | Среден успех |
| Обектно ориентирано проектиране и програмиране |  |  | 5 | 8 | 13 | 5,31 |
| Структури от данни и алгоритми |  |  | 2 | 16 | 8 | 5,23 |
| Практикум по обектно проектиране и програмиране |  |  | 1 | 6 | 19 | 5,69 |
| Практикум по структури от данни и алгоритми |  |  | 5 | 7 | 14 | 5,35 |
| **Общо** |  |  | 13 | 37 | 54 | 5,39 |

Учениците работят с интегрираната среда за програмиране Visual Studio. Могат да структурират правилно програма като използват основни операции и оператори - условни и циклични. Справят се добре с използването на графичен интерфейс. Знаят какво е алгоритъм и как да го опишат. Познават основни операции над линейни абстрактни структури от данни. Разбират синтаксиса и семантиката на обектно-ориентиран език за програмиране, разчитат програмни фрагменти, предвиждат резултат. Познават структурата, характерните методи и приложения на линейни абстрактни типове данни. Работят с низове и знаят основните функции. Като цяло учениците са срещнали затруднения при обектно-ориентираното програмиране при използването и декларирането на класове и обекти и методите, които използват те.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **12в клас** |  |  |  |  |  |  |
|  | Слаб | Среден | Добър | Мн. добър | Отличен | Среден успех |
| Релационен модел на бази от данни |  |  | 2 | 12 | 12 | 5,38 |
| Програмиране на информационни системи |  |  |  | 9 | 17 | 5,65 |
| Практикум върху релационен модел на бази от данни |  |  |  | 7 | 19 | 5,73 |
| Практикум върху програмиране на информационни системи |  |  | 1 | 7 | 18 | 5,65 |
| **Общо** |  |  | 3 | 35 | 66 | 5,61 |

Учениците овладяват базисни знания, умения и отношения, необходими за софтуерната реализация на информационни системи с бази от данни в съвременното общество и с изграждането на основни познавателни, приложни и аналитични компетентности в тази област. Някои ученици имат затруднения при реализиране на заявки с SQL. Възникналите трудности се преодоляват чрез индивидуална работа с учениците, които срещат затруднения.