Ивайло Иванов Весела Илиева

Книга за учителя

по Компютърно моделиране

за 3 клас

Нова звезда 2000
София

Настоящата Книга за учителя по Компютърно моделиране за 3 клас е предназначена за учителите, които ще работят по предмета с учебния комплект на издателство „Нова звезда 2000“.

СЪДЪРЖАНИЕ

Софтуерен пакет към учебния комплект 2

Учебна програма по компютърно моделиране за 3 клас (общообразователна подготовка) ..3

Примерно годишно тематично разпределение по Компютърно моделиране за 3. клас 10

Методически указания за уроците 18

1. Основни компоненти на дигиталните устройства 18
2. Управление на дигитално устройство 20
3. Правила за работа с дигитално устройство 22
4. Потребителски профил в дигитална среда 24
5. Създаване на личен аватар 26
6. Правила за работа във виртуална среда 28
7. Пъзели 30
8. Алгоритъм и команди 31
9. Кодиране на алгоритъм 32
10. Разчитане и създаване на алгоритми 34
11. Разчитане и редактиране на алгоритми 35
12. Алгоритъм с повтарящи се команди 36
13. Повтарящи се команди 37
14. Интерфейс на компютърна среда 38
15. Позициониране на обект в мрежа 40
16. Движение на обект в мрежа 41
17. Моделиране с орнаменти 42
18. Обкръжение на героя 43
19. Създаване и запазване на собствена сцена 44
20. Героят в действие 45
21. Костюми на героя 46
22. Героят оживява чрез звуци 47
23. Героят говори и мисли 48
24. История по сюжет 50
25. Героите общуват 51
26. Анимирано изображение 52
27. Работа по проект 53
28. Проект „Празнуваме заедно“ 54
29. Анимирана картичка 55
30. Работа по проект „Картичка за...“ 57
31. Споделяне на анимирана картичка 58

Учебни карти 59

Уважаеми колеги,

За първи път в нашата образователната система се въвежда задължително обучение на учениците от начален етап в областта на информатиката и информационните технологии. Новият учебен предмет **Компютърно моделиране** идва в отговор на потребността съвременното дете да получи своевременно образование в областта на дигиталните технологии, които са неделима част от неговото ежедневие. Предизвикателството пред образователната ни система е необходимостта да промени вече формирани нагласи у подрастващите за използване на новите технологични средства единствено за забавление и виртуално общуване. Обучението в училище цели да изгради знания и умения за креативно използване на новите технологии с цел създаване на авторски продукти или решаване на проблеми от различни области на науката и човешката практика. Това трябва да стане в среда, която от една страна е лесна и интуитивна за използване от децата, а от друга – предоставя достатъчен набор от средства за реализиране на различни по сложност проекти.

Ролята на учителя в обучението по предмета е изключително важна и отговорна. Той трябва да бъде не само преподавател, който добре познава учебното съдържание и софтуерната среда, но и партньор, съмишленик и генератор на идеи при работа с децата в клас. В изпълнението на тези задачи, учителят се нуждае от подкрепа, която му се осигурява от авторския колектив на учебния комплект, с който е решил да работи.

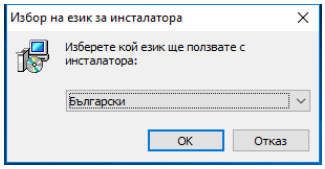
В тази книга за учителя, ние предлагаме система за преподаване на предмета, която осигурява активна и целенасочена работа по задачи, изпълними в рамките на учебния час. Тази система включва авторска софтуерна среда за обучение по предмета; тематично разпределение на часовете; методически разработки на всеки един урок с конкретни указания за дейностите на учителя и учениците по време на часа; допълнителни учебни нагледни материали в помощ на изложението (презентации и видеоклипове); готови за отпечатване учебни карти за самостоятелна и групова работа на учениците и за текущо оценяване на техните постиженията; тестове за проверка на входно и изходно ниво.

Учебният комплект включва: учебник по предмета; компакт диск с инсталационна програма на софтуерната среда и ресурсни материали; книга за учителя; компакт диск за учителя с ресурсни и методически материали към уроците. Част от методическите разработки могат да бъдат свалени от сайта it-book.info.

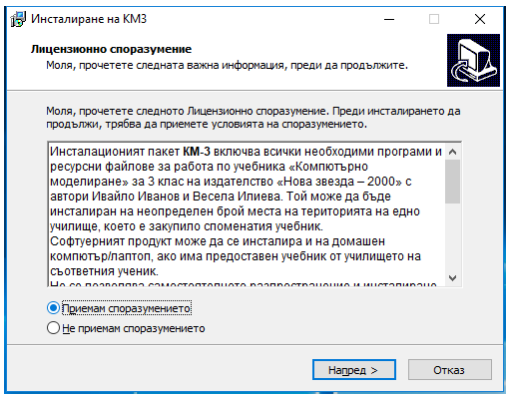
СОФТУЕРЕН ПАКЕТ КЪМ УЧЕБНИЯ КОМПЛЕКТ

Софтуерният пакет към учебния комплект включва набор от програми, които обезпечават работата по предмета в 3-ти клас. Той се разпространява на компакт диска към учебника, като за да се използва, е необходимо да се направи инсталация на работните места в компютърната зала. Няма ограничения по отношение инсталацията на продукта.

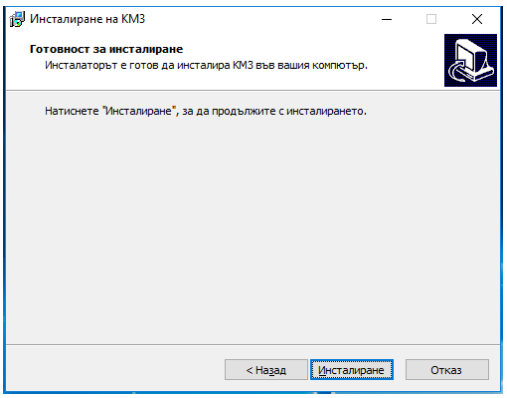
При поставяне на компакт диск в устройството на компютъра, инсталационният файл трябва да се стартира самостоятелно. Ако това не се случи в рамките на минута-две, то е необходимо инсталацията да бъде стартирана чрез двукратно щракване с мишката върху файла **setup.exe**. В процеса на инсталация се показват следните прозорци:



Тук може да се избере език за инсталация различен от българския, като това няма да окаже влияние върху интерфейса на програмите.
За да се продължи, се натиска бутонът **ОК**.

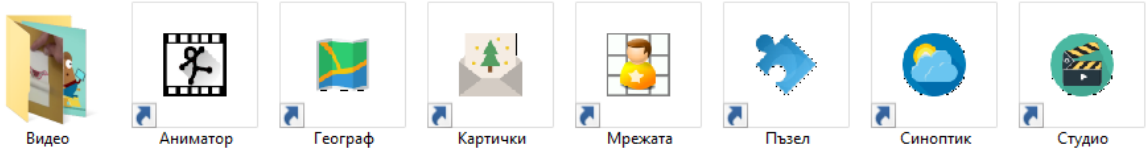


Тук се съдържа лицензионното споразумение за работа със софтуера. За да се продължи, трябва да се избере опцията **Приемам споразумението** и след това бутонът **Напред**.



Тук трябва да се избере бутонът **Инсталиране**, за да започне инсталацията на продукта.

Продуктът се инсталира на твърдия диск C в папката КМ3. В тази папка се създават няколко подпапки с ресурсни материали и папка с видеоклиповете към уроците. На работния плот се създава папка КМ-3, която съдържа препратки към програмите от пакета и видеоклиповете.



УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО КОМПЮТЪРНО МОДЕЛИРАНЕ ЗА III КЛАС (ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА)

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Обучението по *компютърно моделиране* в начален етап е насочено към овладяване на начални знания, умения и отношения, свързани с изграждане на дигиталната грамотност на учениците чрез създаване на компютърни модели на познати обекти, процеси и явления и експериментиране с тях.

Акцентът в обучението в трети клас е върху усвояване на знания и умения за работа с дигитални устройства, работа с файлове, създаване на анимирани проекти с използване на алгоритми с условия и повторения чрез визуална среда за блоково програмиране. Реализирането на компютърните модели във визуална среда се подготвя с нагледни материали в позната за учениците среда и изпълнение на алгоритми със средства на тази среда – албуми с блокове и пъзели, лесни за ръчно управление роботизирани устройства и др.

Чрез темите, заложени в програмата, се цели и запознаване с дигитална идентичност, основни правила за работа в дигитална среда, развитие на комуникационни умения, логическо мислене и творчество. Учениците използват програмна среда, чрез която създават свои интерактивни истории и анимации. При развиване умения по програмиране се усъвършенстват умения за прецизност при детайли чрез задаване на характеристиките на обектите и управлението на движението им. Обучението е с практическа насоченост и включва активна работа с преподавател и разнообразни задачи за самостоятелна работа, свързани с изучавани теми по другите учебни предмети.

Създаването на профили за работа в дигитална среда трябва да бъде под контрола на учител или родител.

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО В КРАЯ НА КЛАСА

Област на компетентност	Знания, умения и отношения
Дигитални устройства	Включва и изключва безопасно конкретно стационарно или мобилно дигитално устройство
	Познава основните компоненти на стационарни и мобилни дигитални устройства
	Познава здравни норми при работа с дигитални устройства
	Задава ясни и точни команди на дигиталното устройство с цел изпълнение на различни задачи
Дигитална идентичност	Създава личен аватар в среда за управление на учебния процес
	Прави разлика между дигитална и физическа идентичност
	Знае, че не трябва да предоставя лична информация при комуникация или работа във виртуална среда
	Познава основните заплахи в дигитална среда и прилага правила за реакция при такива
Информация	Знае, че данните в дигиталните устройства се съхраняват във вид на файлове, които може да се съхраняват в папки
Алгоритми	Познава работното поле и се ориентира в конкретна визуална среда
	Подрежда блокове в указана линейна последователност във визуална среда, като извършва действията плъзгане и спускане
	Създава истории с герои по зададен сюжет чрез блокове във визуалната среда
	Сглобява крайна последователност от блокове, реализираща цикличен алгоритъм
	Създава анимирана картичка
	Споделя готови проекти в интернет

УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
ТЕМА 1. ДИГИТАЛНИ УСТРОЙСТВА		
1.1. Основни компоненти на дигиталните устройства	• Познава основните компоненти на дигиталните устройства – стационарни и мобилни • Знае как да въвежда информация в съответното дигитално устройство • Знае къде да следи за изходна информация на съответното дигитално устройство, както и на включени към него изходни устройства • Умее да започва и приключва работа с конкретно устройство	дигитално устройство
1.2. Управление на дигитално устройство	• Знае, че устройството може да изпълнява различни задачи след задаване на точни и ясни команди • Знае, че чрез устройството може да се извършват определени дейности само ако е инсталирана съответна програма	
1.3. Правила за здравословно и безопасно използване на дигитални устройства	• Познава основните проблеми, свързани със здравословното състояние на човека, използващ дигитални устройства • Прилага правила за предотвратяване на физическа преумора и травми след продължителна работа в дигитална среда • Организира правилно компютърното си оборудване (добра светлина на екрана, добре поставени входно и изходно устройство, добро разположение на стол и бюро, безопасно ниво на звук)	
ТЕМА 2. УПРАВЛЕНИЕ НА ДИГИТАЛНА ИДЕНТИЧНОСТ		
2.1. Създаване на потребителски профил	• Създава личен аватар в среда за управление на учебния процес • Работи във виртуална среда	потребител потребителско име парола
2.2. Дигитална и физическа идентичност	• Прави разлика между дигитална и физическа идентичност • Познава основните заплахи в дигитална среда • Прилага правила за реакция при заплахи в дигитална среда • Знае, че не трябва да предоставя лична информация при комуникация или работа във виртуална среда	

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
ТЕМА 3. КОНСТРУИРАНЕ НА ПОСЛЕДОВАТЕЛНИ ДЕЙСТВИЯ		
3.1. Подреждане на блокове за оформяне на изображение	• Подрежда части от изображение с хартиен пъзел • Извършва действията плъзгане и спускане на блокове в адаптирана визуална среда • Подрежда части от цяло изображение във визуална среда	плъзгане спускане блок
3.2. Подреждане на блокове за движение на обект в четирите посоки	• Представя движението на обект по мозайка чрез блокове • Определя вида на блоковете • Открива грешки в готов код	алгоритъм код команда
3.3. Подреждане на блокове за движение на обект за образуване на дума	• Спазва правописни правила при работа с текст • Посочва правилно подреждане на блокове от множество отговори	
3.4 Комбинирано използване на блокове за движение	• Познава различните блокове за движение • Умее да подрежда блокове в указана последователност • Придвижва обект до крайната цел	
ТЕМА 4. КОНСТРУИРАНЕ НА ПОВТАРЯЩИ СЕ ДЕЙСТВИЯ		
4.1. Използване на блок за повторение	• Дава примери за повтарящи се действия от ежедневието • Определя последователността, която трябва да се повтори, за да се моделира действие във визуална среда • Определя колко пъти трябва да се повтори дадена последователност	цикъл
4.2. Построяване на цикличен алгоритъм по дадено задание	• Сглобява крайна последователност от блокове, реализиращи цикличен алгоритъм	
ТЕМА 5. ВИЗУАЛНА СРЕДА ЗА ПРОГРАМИРАНЕ		
5.1. Запознаване с интерфейса и възможностите на визуалната среда за програмиране	• Познава работното поле на конкретна визуална среда • Знае къде се намират отделните полета за промяна на характеристики на герои • Ориентира се в цялостния прозорец на визуалната среда • Различава менюта и бутони	среда за програмиране меню бутон

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
5.2. Движение и позициониране на героя	• Задава позиция на героя върху сцената • Поставя героя в различни начални позиции и го премества при необходимост • Описва познати геометрични фигури с различни позиции • Наблюдава настъпващи промени при движение и прави изводи	
5.3. Усложняване на движенията – въртене, обръщане	• Познава начини за усложняване на движенията • Работи с предоставените от средата бутони и блокове за решаване на поставена задача • Движи героя по проста траектория	
5.4. Построяване на цикличен алгоритъм за управление на движение	• Използва блокове от програмната среда за реализиране на цикличен алгоритъм • Разчита чужд код, реализиращ цикъл	
5.5. Промяна в обкръжението на героите – промяна на сцената	• Задава нови сцени за историите от наличните в средата • Създава свои сцени според целта	
5.6. Промяна във външния вид на герой и създаване на нови герои	• Познава вградени в средата колекции с костюми • Създава костюми на героя • Създава нови герои	
ТЕМА 6. РАБОТА С ТЕКСТ И ЗВУК ВЪВ ВИЗУАЛНА СРЕДА		
6.1. Героят оживява чрез звуци	• Познава средствата на програмната среда за възпроизвеждане на звуци • Задава последователност от звуци, които да изпълнява героят	
6.2. Героят говори и мисли	• Познава местоположението на българските и латинските букви на клавиатурата • Задава текст, който да се изобразява в текстово поле, свързано с героя	
6.2. Създаване на диалог между повече герои	• Създава истории по зададен сюжет • Следи за логиката на действието и го пресъздава чрез необходимите блокове	
6.3. Героите се движат и говорят	• Синхронизира движенията и разговорите на повече от един герой последователно и с нужното изчакване	

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
ТЕМА 7. В СВЕТА НА АНИМАЦИЯТА		
7.1. Какво е анимация?	• Запознава се със света на анимацията • Създава кратка анимация на хартия • Създава кратка анимация във визуалната среда	анимация анимирано изображение кадър
7.2. Работа по проект	• Планира и подготвя ресурси за реализиране на художествена идея • Създава собствена анимирана картичка • Споделя готовия проект на определени за целта места в интернет	

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ЗА ГОДИНАТА

За нови знания и умения	**50%**
За упражнения и работа по проект	**30%**
За затвърдяване на новите знания и за обобщение	**14%**
За диагностика на входното и изходното ниво	**6%**

СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Знанията и уменията на учениците от трети клас се оценяват предимно чрез резултата от работата по проект, като за отделни теми и за обобщение се използват устни и писмени форми на проверка.
При оценяване на проект се използва критериална матрица, като се поставя оценка по всеки критерий.
За всички форми на оценяване поставената оценка е с качествен показател, който може да бъде изразен вербално или невербално.

ДЕЙНОСТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ, КАКТО И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

Ключови компетентности	Примерни дейности и междупредметни връзки
Компетентности в областта на българския език	• Съчиняване на текст по преживяна случка или по словесна опора за описание на сценарий. • Създаване и записване на собствен текст в определеното за целта място. • Въвеждане на текст в определените от дигиталната или визуалната среда места. • Създаване на писмо или картичка за празник.

	• Създаване на герои, коментиране на техни качества и постъпки.
Умения за общуване на чужди езици	• Използване на блокове, означени както на български, така и на английски език. • Използване на последователност от латински букви и/или знаци за създаване на дигитална идентичност.
Математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и на технологиите	• Изчертаване на познати фигури чрез движения на герои.
Дигитална компетентност	• Обработване на информация. • Използване дигитална идентичност. • Прилагане правила за безопасна работа в дигитална среда. • Създаване на дигитално съдържание. • Решаване на проблеми с използване на дигитални технологии.
Умения за учене	• Търсене и обработване на информация от различни източници. • Откриване на грешки в собствен и чужд код.
Социални и граждански компетентности	• Пресъздаване на ситуации, които включват толерантно общуване на героите.
Инициативност и предприемчивост	• Планиране, изготвяне и представяне на мултимедиен проект.
Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество	• Работа с колекции от костюми и създаване на собствени по даден модел.
Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт	• Изработване на мултимедийни проекти, свързани с опазването на околната среда, здравословното хранене и начина на живот.

ПРИМЕРНО ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ
ПО КОМПЮТЪРНО МОДЕЛИРАНЕ ЗА 3. КЛАС

ПЪРВИ УЧЕБЕН СРОК

№ по ред	Учебна седмица по ред	Тема на урочната единица	Вид урочна единица	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия	Контекст и дейности за всяка урочна единица	Методи и форми на оценяване по теми и/или раздели	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	Основни компоненти на дигиталните устройства	Нови знания	Разпознава дигитални устройства в заобикалящата го среда. Назовава дигитални устройства и обяснява тяхното предназначение. Ориентира се в техните компоненти и ги назовава правилно. Познава различни видове външни устройства, които могат да се включат към дигитални устройства. Умее да разпознава видовете дигитални устройства – мобилни и стационарни.	дигитално устройство	Разпознава и назовава дигитални устройства. Обяснява тяхното предназначение. Извлича информация по темата от видеоклипове. Изброява основните компоненти на дигиталните устройства. Решава задача за разграничаване на стационарни и мобилни дигитални устройства.	Формиращо оценяване	
2	2	Управление на дигитално устройство	Нови знания	Знае, че чрез дигитално устройство може да се извършват определени действия, ако е инсталирана програма за това. Включва и изключва компютърна система. Умее да стартира и да приключва работа с програма, инсталирана на компютърна система.		Включва и изключва компютърна система. Стартира и приключва работа с компютърна програма. Решава познавателна задача в компютърна среда, като извършва основни действия с мишка и клавиатура.	Формиращо оценяване	
3	3	Правила за работа с дигитално устройство	Нови знания	Познава определени правила при работа в компютърния кабинет.		Извлича информация по темата от видеоклипове.	Формиращо оценяване	

				Знае как се организира работно място с компютър. Познава начини за осигуряване на удобство при работа с различни дигитални устройства у дома. Познава опасностите за здравето на човека при преумора от работа с дигитално устройство и предлага различни физически упражнения за преодотвратяването им.		Дискутира и предлага решения на проблеми, свързани с удобствата при работа с дигитално устройство. Изпълнява упражнения за предотвратяване на физическа преумора при работа с дигитално устройство.		
4	4	Потребителски профил в дигитална среда	Нови знания	Има изградена представа за понятията „потребител“, „потребителско име“ и „парола“. Знае правилата за създаване на потребителско име и парола. Знае какво е аватар и избира такъв във виртуална среда.	потребител потребителско име парола	Създава собствено потребителско име и парола за достъп до виртуална среда. Прави избор на личен аватар. Решава образователни задачи във виртуална среда.	Формиращо оценяване Самооценка	
5	5	Създаване на личен аватар	Нови знания	Познава различни видове аватари и тяхното предназначение. Прави разлика между дигитална и физическа идентичност.		Създава собствен аватар. Използва своя аватар в игрова ситуация. Прави разлика между дигитална и физическа идентичност.	Формиращо оценяване	
6	6	Правила за работа във виртуална среда	Нови знания	Знае как да следи за достоверността на публикувана информация във виртуална среда. Знае правилата за общуване във виртуална среда. Знае правилата за безопасно поведение във виртуална среда.		Сравнява начини за представяне на информация от различни източници. Участва в дискусия. Решава проблемна ситуация в игрова среда.	Формиращо оценяване Самооценка	
7	7	Пъзели	Нови знания	Знае, че много от традиционните игри имат дигитален вариант Подрежда части от изображение с хартиен пъзел. Извършва действията плъзгане и спускане на блокове в адаптирана визуална среда.	плъзгане спускане блок	Сравнява познати игри в традиционен и дигитален вариант Изработва и сглобява хартиен пъзел. Подрежда части от изображение във визуална среда чрез плъзгане и спускане на блокове.	Формиращо оценяване	

				Подрежда части от цяло изображение във визуална среда.				
8	8	Алгоритъм и команди	Нови знания	Знае какво е команда, алгоритъм и код. Прави разлика между алгоритъм и код. Може да управлява движението на обект във визуална среда чрез блок-команди.	алгоритъм код команда	Управлява движението на обект във визулна среда чрез блок-команди. Създава и описва словесно алгоритъм за изпълнение на задача от „робот“ в игрова ситуация.	Формиращо оценяване	
9	9	Кодиране на алгоритъм	Нови знания	Знае какво е кодиран алгоритъм. Създава алгоритъм за придвижване на обект във визуална среда чрез блок-команди. Знае какво е „бъг“. Открива липсваща команда в готов код.		Сравнява алгоритми, представени по различен начин. Гледа и коментира съдържанието на видеоклип. Създава алгоритъм във визуална среда за постигане на определена цел.	Формиращо оценяване	
10	10	Разчитане и създаване на алгоритми	Упражнение	Познава различните блокове за движение. Посочва правилно подреждане на блокове от множество отговори. Умее да подрежда блокове в необходимата последователност за постигане на крайна цел.		Разчита и построява алгоритми във визуална среда чрез блок-команди.	Текущо формиращо оценяване Самооценка	
11	11	Разчитане и редактиране на алгоритми	Упражнение	Умее да разчита и редактира чужд алгоритъм и да създава собствен такъв за постигане на определена крайна цел.		Кодира алгоритъм на хартиен носител. Прави проверка на чужд алгоритъм с помощта на компютър. Открива и поправя грешки в чужд код. Открива и премахва излишен блок в кодиран алгоритъм.	Текущо формиращо оценяване	
12	12	Алгоритъм с повтарящи се команди	Нови знания	Сглобява крайна последователност от блокове, реализиращи цикличен алгоритъм.	цикъл	Открива повтарящи се действия в различни ситуации. Определя брой на повторенията. Въвежда в последователност повтарящи се команди.	Формиращо оценяване	

						Построява цикличен алгоритъм.		
13	13	Повтарящи се команди	Упражнение	Създава цикличен алгоритъм, като сглобява крайна последователност от блокове.		Анализира ситуации, в които има повтарящи се действия. Моделира математически закономерности при изчертаване на изучени геометрични фигури.	Текущо формиращо оценяване	
14	14	Интерфейс на компютърна среда	Нови знания	Знае какво е среда за програмиране. Познава и се ориентира в интерфейса на конкретна визуална среда. Различава менюта и бутони.	среда за програмиране меню бутон	Разглеждат интерфейс на конкретна визуална среда. Използват менюта и бутони за изпълнение на различни практически задачи	Формиращо оценяване	
15	15	Позициониране на обект в мрежа	Нови знания	Определя и задава позиция на обект в мрежа. Поставя обект в различни начални позиции и го премества. Създава модел на познати геометрични фигури.		Задава начални позиции за героя и го премества. Променя характеристиките на молива, с който героят чертае в мрежата. Изчертава познати геометрични фигури по зададени характеристики.	Формиращо оценяване	
16	16	Движение на обект в мрежа	Упражнение	Поставя обект в различни позиции в мрежа. Движи обект по проста траектория, като работи с бутони за завъртане и преместване.		Премества обект в позиция, като задава числови стойности на позицията в мрежа. Ориентира се в посоките на завъртане на обект. Използва бутони за придвижване на обект по проста траектория.	Текущо формиращо оценяване	
17	17	Моделиране с орнаменти	Упражнение	Използва блок за повторение и бутон за отпечатване за изработване на декоративни орнаменти с повтарящи се елементи. Задава начална позиция за отпечатване на орнамент. Прави избор в диалогов прозорец.		Създава орнамент за декоративна шевица. Експериментира с цветове и форми.	Текущо формиращо оценяване	

ВТОРИ УЧЕБЕН СРОК

№ по ред	Учебна седмица по ред	Тема на урочната единица	Вид урочна единица	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия	Контекст и дейности за всяка урочна единица	Методи и форми на оценяване по теми и/или раздели	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	18	Обкръжение на героя	Нови знания	Задава нови сцени за игра от наличните в средата.		Открива връзки между игрово действие и обкръжаваща среда. Създава алгоритъм за действие на героя чрез блок команди. Решава игрова задача в различни сцени.	Формиращо оценяване	
19	19	Създаване и запазване на собствена сцена	Нови знания	Създава свои сцени според игровата цел. Запазва създадена сцена.		Избира и комбинира подходящи елементи за изграждане на собствена сцена. Обсъжда и обяснява подредбата на сцената, като я свързва с игровото действие. Създава и съхранява дигитално съдържание.	Формиращо оценяване	
20	20	Героят в действие	Нови знания	Създава собствена игра по модел. Работи с предоставените от средата бутони и блокове за решаване на игрова задача. Коментира и оценява създадена от друг игра.		Променя игрова ситуация, като определя герои и обекти в нея. Създава собствена игра. Изпълнява игрова задача, поставена от друг. Коментира свои и чужди модели на игра.	Формиращо оценяване	
21	21	Костюми на героя	Нови знания	Познава начин за промяна на костюма на героя. Моделира реална ситуация в дигитална среда.		Променя костюмите на героите. Създава нова игрова ситуация с герой в подходящ костюм.	Формиращо оценяване	

22	22	Героят оживява чрез звуци	Нови знания	Познава средствата на програмната среда за възпроизвеждане на звуци. Задава последователност от звуци, които героят да изпълнява.		Избира подходящи звуци от вградената библиотека и задава последователност на тяхното изпълнение. Създава модел на синоптична прогноза. Използва слушалки.	Формиращо оценяване	
23	23	Героят говори и мисли	Нови знания	Познава компонентите, необходими за създаване на анимационен филм на компютър. Създава анимационен филм с повече от един герой. Синхронизира действията на героите във филма. Задава текст, който да се изобразява в текстово поле, свързано с героя.		Избира подходящ декор за действието във филма. Избира герои от библиотека. Създава и въвежда от клавиатурата собствен текст в определеното за целта място. Позиционира герои и текстови карета в сцена.	Формиращо оценяване	
24	24	История по сюжет	Нови знания	Създава история по зададен сюжет. Следи за логиката на действието и го пресъздава чрез необходимите блокове. Познава средствата на визуалната среда за възпроизвеждане на звуци.		Чете и коментира предложен сценарий за филм. Избира герои и задава тяхно поведение и реплики в сцената. Синхронизира действията и репликите на героите във филма.	Формиращо оценяване	
25	25	Героите общуват	Упражнение	Синхронизира движенията и думите на повече от един герой последователно и с нужното изчакване. Задава текст, който да се изобразява в текстово поле, свързано с героя.		Пресъздава ситуации, които включват общуване между героите. Използва блок команда за изчакване, за да синхронизира действията на героите. Въвежда текст от клавиатурата за реплики на героите.	Текущо формиращо оценяване	
26	26	Анимирано изображение	Нови знания	Запознава се със същността на анимацията. Различава анимирано от неанимирано изображение. Създава кратка анимация на хартия. Създава кратка анимация във визуалната среда.	анимация анимирано изображение кадър	Изработва анимация на хартия. Изработва кратки анимации по зададена тема чрез комбиниране на готови кадри.	Формиращо оценяване	

27	27	Работа по проект	Нови знания	Планира работата за реализиране на проекта. Подготвя необходимите ресурси, съобразно художествената идея на проекта. Изработва крайния продукт по темата.		Планира основните дейности по проекта. Подготвя анимирани изображения на герои. Създава декор за сцената. Изготвя и представя проекта.	Формиращо оценяване	
28	28	Проект „Празнуваме заедно“	Упражнение	Самостоятелно планира и изпълнява работа по анимационен проект.		Планира основните дейности по проекта. Подготвя анимирани изображения на герои. Създава декор за сцената. Изготвя и представя проекта.	Текущо формиращо оценяване	
29	29	Анимирана картичка	Нови знания	Разбира същността на анимираната картичка и начина за нейното разпространение. Познава елементите на анимираната картичка. Създава анимирана картичка по модел в специализирана дигитална среда.		Разглежда и сравнява традиционни и анимирани поздравителни картички. Създава собствена анимирана картичка по модел.	Формиращо оценяване	
30	30	Работа по проект „Картичка за...“	Упражнение	Създава собствена анимирана картичка в специализирана среда.		Планира, изготвя и представя проект за анимирана картичка.	Текущо формиращо оценяване	
31	31	Споделяне на анимирана картичка	Нови знания	Разбира смисъла на споделянето на готови проекти. Спазва етични норми на поведение при споделяне на информация.		Подготвя анимирана картичка за споделяне в интернет.	Формиращо оценяване	
32	32	Знам и мога в края на трети клас	Диагностика на изходно ниво	Демонстрира усвоените компетентности от обучението по предмета.		Решава тест с избираеми и свободни отговори. Разчита и създава кодиран алгоритъм.	Оценка по критериална матрица.	

Разработил: ……..

(Име, фамилия, подпис)

ПОЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ:

1. Годишното тематично разпределение се разработва от преподаващия учител за всяка учебна година и за всеки клас (а при необходимост – и по паралелки), като се отчитат интересите на учениците и спецификата на образователната среда.

2. Годишното тематично разпределение на учителя по т. 1 се утвърждава от директора на училището преди началото на учебната година.

3. В колона 1 се записва поредният номер на учебния час. Броят на учебните часове в тематичното разпределение трябва да отговаря на броя на часовете по училищен учебен план за съответния клас.

4. В колона 2 се посочва учебната седмица по ред, като следва да се отчита броят на учебните седмици по заповед на министъра за графика на учебното време.

5. В колона 3 се посочва темата на урочната единици, като тя трябва да отговаря на темата, записана в дневника. Темата на урочната единица се определя от учителя и може да не е същата като темата на урока в учебника или темата в учебната програма.

6. В колона 4 се посочва урочната единица, като за ориентир може да се използва съответната таблица в учебната програма за препоръчителното процентно разпределение.

7. В колона 5 се описват накратко компетентностите като очаквани резултати от обучението в рамките на конкретната урочна единица.

8. В колона 6 се описват новите понятия за конкретната урочна единица (ако има такива).

9. В колона 7 се записват учебни дейности, свързани с преподаване на нов учебен материал, упражнения, преговор, както и за гарантиране на изпълнението на учебната програма в съответствие с предвиденото в раздел „Дейности за придобиване на ключови компетентности и междупредметни връзки“ на съответната учебна програма.

10. В колона 8 се посочват методите и формите за оценяване (те може да са свързани с конкретната тема на урочната единица, но може да са и ориентирани върху цял раздел) при спазване на ДОС за оценяване на резултатите от обучението на учениците, както и за оценяване на другите дейности (домашни работи, лабораторни упражнения, семинари, работа по проекти и др.), и при отчитане на съотношението при формиране на срочна и годишна оценка в раздел „Специфични методи и форми за оценяване на постиженията на учениците“ на съответната учебна програма.

11. При възникнали обстоятелства от обективен характер годишното тематично разпределение подлежи на изменение, допълнение и преструктуриране, което се отразява в колона 9 или в допълнителна таблица и се утвърждава допълнително от директора на училището при спазване на препоръчителното процентно разпределение на задължителните учебни часове за годината.

МЕТОДИЧЕСКИ УКАЗАНИЯ ЗА УРОЦИТЕ

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
1	Основни компоненти на дигиталните устройства	4	Дигитални устройства
Вид на урока	Нови знания	Софтуер	-

Цел на урока

Формиране на знания за видовете дигитални устройства, тяхното предназначение и основни компоненти

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Разпознават дигитални устройства в заобикалящата ги среда.
- Назовават дигитални устройства и обясняват тяхното предназначение.
- Ориентират се в техните компоненти и ги назовават правилно.
- Познават различни видове външни устройства, които могат да се включат към дигитални устройства.
- Умеят да разпознава видовете дигитални устройства – мобилни и стационарни.

Ресурсни материали

- Разпечатани тестове Входно ниво
- Разпечатани карти или презентация „Какво е това?“ от диска с ресурси за учителя.
- Видеоклипове DigitalDevices, Components

Забележки

Урокът може да се проведе в класната стая при наличие на мултимедия за прожекция на голям екран и тонколони за звук.

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Представя новия предмет „Компютърно моделиране“.	Изслушват обясненията на учителя.	Учебник + диск
8	Раздава тестовете за входно ниво и следи за тяхното попълване. (A)	Работят върху теста.	Тест Входно ниво
3	Представя видеоклипа за дигиталните устройства. (B)	Гледат видеоклипа.	Видеоклип **DigitalDevices**
2	Дефинира отново понятието „дигитално устройство“ и насочва вниманието към синьото каре в учебника. (C)	Ученик прочита от учебника дефиницията на понятието. Други ученици (по свое желание) казват дефиницията.	Учебник
5	Представя игра „Какво е това?“ (D)	Участват в играта, като отговарят на въпросите: „Какво е това?“, „За какво служи?“	Игра „Какво е това?“
3	Представя видеоклипа за компонентите на дигиталните устройства.	Гледат видеоклипа.	Видеоклип **Components**
4	Задава въпроси за основните компоненти на дигиталните устройства. (E)	Отговарят на поставените въпроси.	
4	Задава въпроси за външни устройства, които се използват с дигиталните устройства. (F)	Отговарят на поставените въпроси.	
2	Изяснява разликата между стационарни и мобилни дигитални устройства. (G)	Изслушват обясненията на учителя.	
3	Работи с учениците по задачата от стр. 5 (H)	Изпълняват задачата като дават устни отговори.	Учебник
2	Обобщава основните знания, получени по темата.	Изслушват обясненията на учителя.	
2	Дава указания за изпълнение на домашна работа. (I)	Изслушват обясненията на учителя.	

(A) Тестът за входно ниво е с диагностичен характер и не се оценява от учителя.

(B) Анонсирането на клипа може да бъде направено с коментар от рода на: „Какво представляват дигиталните устройства и защо се наричат така ще разберем от следващото видео“. По-добре е видеото да се пусне на голям екран (прожекционен, дисплей или телевизор) и да се гледа от всички, отколко всяко дете да го изгледа самостоятелно.

(C) Учителят обръща внимание, че в сините карета в учебника се изясняват новите понятия от урока.

(D) Играта „Какво е това?“ съдържа картинки на различни дигитални устройства. Учениците трябва да назоват името на всяко устройство и да обяснят за какво се използва. Тя може да бъде играна на компютър или с книжни карти. При първия вариант учителят зарежда презентацията на големия екран и последователно сменя слайдовете. Ученик назовава устройството и обяснява предназначението му. При втория вариант учителят разпечатва картите. Ученик от класа тегли случайна карта, показва я на всички и обяснява предназначението на устройството.

(E) Примерни въпроси, които могат да се поставят пред учениците: Кои основни компоненти бяха показани във видеоклипа? Кой е компонентът за обратна връзка и как се нарича той при различните дигитални устройства? (монитор – при компютър и лаптоп; дисплей – при смартфон, таблет, часовник, домакински уреди). Кои са компонентите в дигиталните устройства за въвеждане на информация? (клавитура и мишка – при компютър и лаптоп; дисплей – при смартфон, таблет; панел с бутони – при домакински уреди и часовник). При кои устройства компонентът за въвеждане се използва и за извеждане на информация? (таблет, смартфон).

(F) Примерни въпроси, които могат да се поставят пред учениците: Какви външни устройства можем да включим към компютъра и за какво се използват? (слушалки, тонколони, микрофон, принтер, скенер, флаш памет). Какви външни устройства можем да включим към смартфона и за какво се използват? (тонколонка, слушалка, handsfree (хендсфри) – комбинира микрофон и слушалка, светкавица).

(G) Примерно обяснение: „Стационарни са устройствата, които се разполагат на опредлено място за ползване и се свързват към електрическата мрежа, за да работят. Мобилни са устройстата, които имат собствено захранване (батерия) и могат да бъдат пренасяни на различни места. За да работят, те трябва периодично да се включват към електрическата мрежа за зареждане на батерията.“

(H) Стационарни – 1, 5, 7; Мобилни – 2, 3, 4, 6

(I) Като допълнителна задача за домашна работа може да се постави: Проучете кои устройства имат дигитална и недигитална версия? (Например: часовник, ключалка, фотоапарат, готварска печка, телефон).

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
2	Управление на дигитално устройство	6	Дигитални устройства

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Синоптик, Географ

Цел на урока

Формиране на представа за начина на работа на дигиталните устройства.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Знаят, че чрез дигиално устройво може да се извършват определени действия, ако е инсталирана програма за това.
- Включват и изключват компютърна система.
- Умеят да стартират и да приключват работа с програма, инсталирана на компютърна система.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
3	Обсъжда с класа изпълнението на домашна работа	Представят и обсъждат домашните работи	
2	Запознава учениците с понятието „програма“ и неговото приложение в дигиталните устройства	Изслушват обясненията на учителя	
4	Поставя задача да се прочете самостоятелно уводната част на урока	Четат информацията от уводната част на урока	Учебник
2	Поставя въпроси, свързани с понятията „команда“, „програма“, „вградена програма“, „инсталиране на програма“	Отговарят на поставените въпроси	
2	Подава инструкции за включване на компютърната система. (A)	Включват компютърна система	
3	Обяснява предназначението и начина на работа с мишка. Подава инструкции за зареждане на програмата Синоптик.	Изслушват обясненията на учителя. Зареждат програмата Синоптик.	Програма Синоптик
2	Дава указания за работа с програмата Синоптик и поставя за изпълнение задача 1 от стр. 7 (B)	Изслушват обясненията на учителя.	
5	Следи за изпълнението на задачата и коментира. (C)	Изпълняват задачата и коригират допуснати грешки.	Програма Синоптик
2	Дава инструкции за приключване на работата с програмата Синоптик.	Приключват работа с програмата Синоптик.	Програма Синоптик
2	Дава указания за работа с програмата Географ и поставя за изпълнение задача 2 от стр. 7	Зареждат програмата Географ.	Програма Географ
3	Дава указания за превключване на клавиатурата на кирилица. (D)	Изпълняват указанията на учителя.	Програма Географ
8	Следи за изпълнението на задачата и коментира. (E)	Изпълняват задачата и коригират допуснати грешки.	Програма Географ
2	Обобщава основните знания, получени по темата (F)	Изслушват обясненията на учителя	

(A) Включването на компютърните системи се прави, когато часът е първи за деня в кабинета.

(B) Примерни инструкции към децата: „Направете прогноза за времето в столицата на България, най-големия град на река Дунав, най-южния град на картата, най-големия град в Горнотракийската низина, най-голямото морско пристанище.“

(C) Ако учителят забележи неправилен графичен знак за прогноза или знак, поставен на погрешно място върху картата, той го премества в кошчето и изисква от ученика да направи корекция.

(D) Учителят запознава с възможността да се въвеждат символи на латиница или кирилица, като обяснява кой от изписаните на клавишите символи се отпечатва в единия или другия случай. След това показва как става превключването към съответната клавиатурна подредба и как се въвежда главна буква.

(E) Ако учителят забележи грешно въведени надписи, той ги премества в кошчето и изисква ученика да направи корекция.

(F) Ако часът е последен за деня, учителят дава инструкции за изключване на всички компютърни системи в кабинета.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
3	Правила за работа с дигитално устройство	8	Дигитални устройства
Вид на урока	Нови знания	Софтуер	-

Цел на урока

Формиране на знания за основни правила при работа с дигитално устройство.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Познават определени правила при работа в компютърния кабинет.
- Знаят как се организира работно място с компютър.
- Познават начини за осигуряване на удобство при работа с различни дигитални устройства у дома.
- Предлагат упражнения за предотвратяване на физическа преумора при работа с дигитално устройство.

Ресурсни материали

- Видеоклипове Rules, Comfort

Забележки

Този урок може да бъде проведен в класна стая, преди втори урок, за да се осигури безпроблемна работа в компютърния кабинет.

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Запознава децата с необходимостта да се спазват определени правила при работа с дигитални устройства	Изслушват обясненията на учителя.	
2	Представя видеоклипа за правилата в компютърния кабинет (A)	Гледат видеоклипа.	Видеоклип **Rules**
5	Работи с класа по изпълнение на задача 1 от стр. 8 (B)	Обясняват правилата, представени чрез знаците.	Учебник
6	Поставя задача да се прочете карето „Организация на работното място с компютър“ на стр. 8	Прочитат карето и коментират прочетеното.	Учебник
6	Представя видеоклипа за удобство при работа с дигитални устройства (C)	Гледат и коментират случващото се във видеоклипа.	Видеоклип **Comfort**
5	Работи с класа по изпълнение на задачата от стр. 9 (D)	Откриват и обясняват в кои картинки какви нарушения на правилата има	Учебник
4	Поставя задача да се прочете карето „Грижи за компютърното оборудване“ на стр. 9	Прочитат карето и обсъждат прочетеното.	Учебник
2	Посочва опасностите за здравето при продължителна работа с дигитално устройство и начините за тяхното избягване	Изслушват обясненията на учителя.	
6	Разделя класа на екипи със задача да измислят и покажат по едно упражнение за части от тялото, застрашени от преумора при работа с компютър	Работят в екип по поставената задача.	
2	Обобщава основните знания, получени по темата	Изслушват обясненията на учителя	

(A) Анонсирането на клипа може да бъде направено с коментар от рода на „Какви правила трябва да спазваме при работа в компютърния кабинет ще разберем от следващото видео!“. По-добре е видеото да се пусне на голям екран (прожекционен, дисплей или телевизор) и да се гледа от всички, отколко всяко дете да го изгледа самостоятелно.

(B) Описание на знаците

В компютърния кабинет не се влиза без учител.

В компютърния кабинет не се влиза с дъвка в устата.

Чантата се поставя встрани или под масата.

Преди излизане от компютърния кабинет, клавиатурата и мишката трябва да бъдат разположени пред монитора.

В компютърния кабинет не се влиза с храна и напитка в ръце.

През цялата учебна година се работи на едно и също място всеки час.

Компютърът се изключва, само ако учителят е дал указания за това!

(C) При появата на бутона за пауза във видеото, учителят спира неговото възпроизвеждане и поставя въпрос пред класа: Кои от правилата в тази ситуация не са изпълнени? След като учениците отговорят, учителят казва: „Нека видим дали сте познали и как може да се намери решение на проблема“ и пуска видеовъзпроизвеждането. Това се повтаря всеки път при поява на бутон „Стоп кадър“ до края на клипа.

(D) 1 и 2 – няма нарушения на правилата;
3 – китката е под ъгъл спрямо нивото на бюрото;
4 – китката е под ъгъл спрямо мишката;
5 – краката не са стъпили на пода и колената не са свити под прав ъгъл; мониторът е твърде близо до лицето; ръцете не са разположени хоризонтално върху бюрото. Причината за това е неподходящата височина на стола.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
4	Потребителски профил в дигитална среда	10	Управление на дигитална идентичност
Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Запознаване с понятието дигитална идентичност и формиране на умения за създаване на потребителски профил.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Имат изградена представя за понятията „потребител“, „потребителско име“ и „парола“.
- Знаят правилата за създадаване на потребителско име и парола.
- Знаят какво е аватар и избират такъв във виртуална среда.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
3	Запознава децата с понятията „потребител“, „потребителско име“, „парола“, „личен аватар“.	Изслушват обясненията на учителя.	
3	Поставя задача да се прочете карето „Правила за създаване на потребителско име“ на стр. 10 (A)	Прочитат правилата в карето и коментират прочетеното.	Учебник
2	Подава инструкции за зареждане на програмата Мрежата.	Зареждат програмата Мрежата.	Програма Мрежата
3	Коментира списъка с вече създадени потребителски имена (B)	Изслушват коментара на учителя.	Програма Мрежата
2	Демонстрира какво се случва при избор на съществуващ потребител (C)	Наблюдават демонстрацията.	Програма Мрежата
4	Поставя задача да се прочете карето „Правила за създаване на парола“ на стр. 10	Прочитат правилата в карето и коментират прочетеното.	Учебник
3	Коментира кои от правилата не могат да бъдат пренебрегвани (D)	Участват в дискусията.	Учебник
10	Подава инструкции за изпълнение на задача 1 от стр. 11 (E)	Изпълняват инструкциите.	Програма Мрежата
3	Поставя за изпълнение задача 2 (F)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
7	Поставя за изпълнение задача 3. (G)	Изпълняват задачата.	

(A) За да мотивира учениците да четат внимателно, учителят обяснява, че предстои всеки от тях да създаде свое потребителско име, с което ще работи занапред. Това потребителско име трябва да отговаря на определени правила, които са написани в карето.

(B) Учителят обръща внимание, че е добре първата част на името да съдържа данни за класа, като „3б“, а втората да бъде личното име на ученика - „Мария“. По този начин потребителското име ще изглежда така: 3бМария. Ако в класа има съвпадение на лични имена, то като трета част може да се добави първата буква от презимето и първата буква от фамилията. Така например, ако имаме ученици Мария Петрова Василева и Мария Иванова Велинова от 3б клас, то техните потребителски имена могат да бъдат съответно 3бМарияПВ и 3бМарияИВ.

(C) Учителят коментира, че не може да се влезе в профил без да се знае паролата.

(D) Задължителни за спазване правила:

- Броят на знаците да не е по-малък от 4.

- Да не съдържа буква на кирилица.
- Да не съдържа интервали.

(E) При изпълнение на задачата изисква учениците да изчакат неговото одобрение за потребителско име, преди да пристъпят към въвеждане на паролата. При създаването на паролата, напомня, че трябва да се спазват правилата от карето.

(F) Учителят обяснява използването на клавишите със стрелки от клавиатурата за управление на героя. Важно! – стрелка наляво и стрелка надясно завъртат героя в съответната посока, а стрелка нагоре и стрелка надолу го придвижват напред или назад.

(G) Отговорите на въпросите се намират във файла account.ini в папката КМЗ, създадена на диска С при инсталация на софтуера.
Може ли твоето име и фамилия да бъдат потребителско име? - НЕ
Може ли паролата да съдържа букви на кирилица? - НЕ
Достатъчно сигурна ли е паролата Pepi82+? - ДА
Може ли потребителското име да съдържа букви на кирилица? - ДА
Може ли паролата да съдържа интервали? - НЕ
Може ли потребителското име да бъде само една дума? - ДА
Достатъчно сигурна ли е паролата 111111? – НЕ

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
5	Създаване на личен аватар	12	Управление на дигитална идентичност

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Запознаване с възможностите за създаване на личен аватар в конкретна визуална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Познават различни видове аватари и тяхното предназначение.
- Правят разлика между дигитална и физическа идентичност.

Ресурсни материали

- Презентация Аватари от диска с ресурси за учителя.
- Разпечатани потребителски имена и пароли на учениците от класа. Потребителските имена и пароли се съхраняват във файла users.ini в папката KM3, създадена на диска C при инсталация на софтуера.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Запознава децата със същността на личния аватар и неговото предназначение в дигиталния свят.	Изслушват обясненията на учителя.	Презентация Аватари
10	Обсъжда с класа в какви дигитални игри, какви аватари са срещали (A)	Участват в обсъждането.	
5	Поставя за изпълнение първата задача на стр. 12 (B)	Влизат в своя потребителски профил като въвеждат потребителско име и парола.	Програма Мрежата
9	Поставя задача за създаване на личен аватар (C)	Избират и оцветяват личен аватар.	Програма Мрежата
5	Обсъжда готовите аватари с учениците (D)	Представят своите аватари и коментират създаденото.	Програма Мрежата
4	Поставя за изпълнение задача 2 на стр. 12 (E)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Обобщава основните знания, получени по темата (F)	Участват в обобщаването.	

(A) В обсъждането трябва да се засегнат както компютърните игри, така и тези на смартфоните. Ако някой от учениците има на смартфона си игра с аватар, може да покаже на класа, как изглежда неговият аватар. Акцентът в обсъждането трябва да падне върху разграничаването между виртуалния аватар и реалния потребител. Това може да бъде постигнато, като се поставят въпроси от рода на: „Какво може да прави аватарът, а ти не можеш?“, „Какво можеш да правиш ти, а аватарът не може?“, „Кой кого управлява – ти аватара или той тебе? Защо е така?“

(B) Възможно е голяма част от учениците да са забравили паролата си за достъп. Затова е добре учителят да има разпечатани паролите за всяко работно място.

(C) Учителят обяснява, че личния аватар, който ще бъде създаден, е за играта с мрежата, където героят върви напред и назад и се обръща наляво и надясно. Затова на екрана той е представен в четири различни състояния: обърнат нагоре, обърнат надолу, обърнат наляво, обърнат надясно. Всеки един от графичните елементи на аватара трябва да бъде оцветен в един и същи цвят и в четирите състояния. Учителят прави демонстрация за избор на цвят от палитрата и оцветява носа на ракетата в четирите състояния. След това избира друг цвят и оцветява крилата на ракетата, отново в четирите състояния. Децата трябва да разберат, че изборът на цвят се прави еднократно, след което се оцветява съответния елемент на аватара в четирите

картинки. След демонстрацията, учителят приканва децата да разгледат трите предложени аватара, преди да направят избор за свой. По време на изпълнение на задачата следи дали се спазва алгоритъма на оцветяване.

(D) По време на изпълнение на задачата, учителят подбира кои аватари ще бъдат представени пред класа, като търси интересни или неудачни цветови решения.

(E) Учителят обръща внимание на необходимостта да се съберат различните отпадъци, като коментира техния произход.

(F) Акцентът в обсъждането е върху разграничаването на виртуалната и физическата идентичност от потребителите.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
6	Правила за работа във виртуална среда	12	Управление на дигитална идентичност
Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Запознаване с основни правила за работа във виртуална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Знаят как да следят за достоверността на публикувана информация във виртуална среда.
- Знаят правилата за общуване във виртуална среда.
- Знаят правилата за безопасно поведение във виртуална среда.

Ресурсни материали

- Осигуряване на подходяща книга, списание, страници от Wikipedia, официална страница на институция в интернет, които ще се използват по време на часа.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
4	Въвежда в темата за правилата във виртуалния свят (A)	Участват в дискусия	
3	Поставя задача да се прочете карето „Достоверност на информацията“ на стр. 13	Четат информацията в карето.	Учебник
10	Обсъждат се правилата (B)	Участват в дискусия	Книга Списание Уеб страници
3	Поставя задача да се прочете карето „Споделяне на съдържание“ на стр. 13	Четат информацията в карето.	Учебник
4	Обсъждат се правилата (C)	Участват в дискусия	
3	Поставя задача да се прочете карето „Правила за безопасност“ на стр. 13	Четат информацията в карето.	Учебник
4	Обсъждат се правилата	Участват в дискусия.	
7	Поставя за изпълнение задачата от стр. 13 (D)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Обобщава основните знания, получени по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Учителят въвежда в темата за правилата във виртуалния свят, като прави паралел с правилата в реалния свят. Това може да се постигне като се постави въпросът: „Какви правила познавате и за какво се отнасят?“. При обсъждането трябва да се обърне внимание, че правилата се отнасят за различни неща и ситуации – правила за поведение в училище; правила за безопасност на улицата; правила за здравословно хранене и др.

(B) По време на обсъждането е добре учителят да покаже пред класа:

- книга - като обърне внимание на информацията, касаеща автора, издателството, датата на отпечатване, източници, използвани при написването ѝ;
- списание – като обърне внимание на имената на авторите, написани под всяка статия; имената на хората, направили използваните в списанието снимки и друга информация, която има отношение към достоверността на предлаганата информация;
- страница от Wikipedia, на която фигурират име на автора, използвани източници, дата на публикуване на информацията;
- страница от Wikipedia, в която такава информация липсва и служебното съобщение в началото на страницата, което насочва вниманието към възможността публикуваната информация да не е достоверна;

- страница на официална организация в Интернет – например Българското орнитоложко дружество, в която освен информация за птиците в България, са дадени също адрес на организацията и телефони за връзка.

(C) При обсъждането се прави паралел с правилата за вежливо поведение и общуване с непознати в реалния живот, които децата познават още от първи клас.

(D) Отговорите на въпросите се намират във файла rules.ini в папката КМЗ, създадена на диска С при инсталация на софтуера.

Вярно ли е, че ако някой от моите познати в интернет ме притесни с въпроси или отношение, трябва да споделя с родителите си? – ДА

Вярно ли е, че когато си „чатя“ с някого, винаги се представям с истинското си име? – ДА

Трябва ли да вярвам на всички предложения в интернет, защото има много възможности за лесно печелене на пари и награди? – НЕ

Вярно ли е, че имам право да публикувам чужди снимки, информация или материали, без разрешение? – НЕ

Трябва ли да вярвам на всичко публикувано в интернет? – НЕ

Вярно ли е, че в интернет никой не ме познава и мога да се държа и да правя каквото си искам? - НЕ

Нормално ли е да поискам от най-добрия си приятел неговата парола за достъп в чата и да пиша от негово име? – НЕ

Вярно ли е, че когато получа електронно съобщение от непознат, трябва да го прочета и да му отговоря? – НЕ

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
7	Пъзели	14	Конструиране на последователни действия

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Пъзел

Цел на урока

Формиране на умения за подреждане на блокове за оформяне на изображение в дигитална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Знаят, че много от традиционните игри имат дигитален вариант
- Подреждат части от изображение с хартиен пъзел.
- Извършват действията плъзгане и спускане на блокове в адаптирана визуална среда.
- Подреждат части от цяло изображение във визуална среда.

Ресурсни материали

- Осигуряване на триизмерен пъзел (дървен или пластмасов), картонен картинен пъзел, танграм и мозайка.
- Рисунки на учениците, ножици.
- Презентации „Сглобено от елементи“, „Игри“ от диска с ресурси за учителя.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата (А)	Споделят личен опит.	Презентация Elements
8	Поставя за изпълнение задачата за направа на хартиен пъзел на стр. 14	Изработват хартиен пъзел и го подреждат	
6	Насочва вниманието към съществуването на дигитални варианти на традиционни игри (В)	Наблюдават демонстрацията и коментират видяното	Презентация Games
2	Поставя задачата да се зареди програмата Пъзел	Изпълняват задачата	Програма Пъзел
2	Обяснява и демонстрира алгоритъма за подреждане на пъзела, като изяснява понятията „блок“, „плъзгане“ и „спускане“.	Изслушват обясненията и наблюдават демонстрацията.	Програма Пъзел
5	Поставя задача за самостоятелно подреждане на пъзел.	Изпълняват задачата.	Програма Пъзел
4	Поставя задача да се прочете карето за първите пъзели.	Четат информация от карето	Учебник
2	Поставя въпроси, свързани с прочетеното от карето.	Отговарят на въпросите.	
4	Поставя задача за подреждане на друг пъзел в програмата	Изпълняват задачата.	Програма Пъзел
2	Обобщава основните знания, получени по темата	Участват в обобщаването.	

(А) Учителят набляга на идеята за получаване на цялост (картинка, обект) чрез подреждане на елементи по определен начин.

(В) Учителят трябва да представи екрани както на компютърни игри, така и на такива за смартфон. Към учениците могат да се поставят въпросите: „Кои са тези игри? Имате ли такива на Вашия смартфон? Познавате ли други традиционни игри, които имат дигитална версия?“

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
8	Алгоритъм и команди	16	Конструиране на последователни действия

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Запознаване с основни понятия от света на програмирането.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Знаят какво е команда, алгоритъм и код.
- Правят разлика между алгоритъм и код.
- Могат да управляват движението на обект във виртуална среда чрез блок-команди.

Ресурсни материали

- За играта Робот: кърпа за закриване на очите.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Въвежда в темата, като обяснява какво е „програмиране“, „програмен език“ и „програмист“.	Слушат обясненията.	
2	Поставя за изпълнение задача 1 от стр. 16	Зареждат програмата Мрежата, влизат с потребителски профил, избират аватар, зареждат ниво 2 и избират режим за игра.	Програма Мрежата
5	Поставя за изпълнение задача 2 от стр. 16 – събиране на пътници (A)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
5	Изяснява понятията „команда“, „алгоритъм“ и „код“	Слушат обясненията и дават примери за понятията от изиграната игра, като отговарят на поставени въпроси.	Учебник
5	Разяснява правилата на играта „Робот“ и определя участниците в екипите (B)	Слушат обясненията.	Учебник
10	Поставя задача за написване на инструкциите към робота (C)	Написват инструкциите.	
8	Поставя за изпълнение играта „Робот“ от всеки екип.	Изпълняват играта според разписаните инструкции и коментират получения резултат.	
3	Обобщава основните знания по темата (D)	Участват в обобщаването.	

(A) По преценка на учителя може да се възложи събиране на по-голям брой пътници, отколкото е заложено в задачата в учебника.

(B) Класът се разделя на три екипа, като при необходимост се увеличава или намалява броят на служителите в играта.

(C) Преди написването на инструкциите във всеки екип трябва да се определи, в какъв ред служителите ще бъдат подредени един до друг. Това подреждане не трябва да става в присъствието на ученика, който ще изпълнява ролята на робота.

(D) При обобщаването се набляга отново на понятията „команда“, „алгоритъм“ и „код“, като учителят се позовава на примери от играта „Робот“.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
9	Кодиране на алгоритъм	18	Конструиране на последователни действия

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Формиране на представа за кодиране на алгоритъм.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Знаят какво е кодиран алгоритъм.
- Създават алгоритъм във виртуална среда чрез блок-команди.
- Знаят какво е „бъг“.
- Откриват липсваща команда в готов код.

Ресурсни материали

- Разпечатани карти „Кодиране на алгоритъм“ (на 1 лист има шест различни решетки с празни кутии за попълване под тях, които трябва да се разрежат) от диска с ресурси за учителя.
- Видеоклип Bug

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
3	Въвежда в темата, като припомня понятията „команда“ и „алгоритъм“ (A)	Отговарят на въпросите и дават примери от ежедневието.	
4	Поставя задачата да се прочетат и сравнят алгоритмите за приготвяне на сандвич и за изчертаване на квадрат. (B)	Прочитат алгоритмите и отговарят на въпроси.	Учебник
2	Припомня понятието „код“ и обяснява, че има различни начини за кодиране	Изслушват обясненията и разглеждат представените примери за кодирине	Учебник
4	Запознава с понятието „бъг“ (C)	Изслушват обясненията, гледат видеоклипа и коментират.	Видеоклип **Bug**
2	Поставя за изпълнение задачата от стр. 18	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Показва как се кодира алгоритъм за придвижване на мишлето и го изпълнява	Наблюдават демонстрацията.	Програма Мрежата
2	Поставя задача за кодиране на алгоритъм за придвижване на мишлето до сиренето	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Коментира допуснати грешки при изпълнение на задачата	Участват в обсъждането на грешките.	
7	Раздава картите „Кодиране на алгоритъм“ и поставя нова задача за изпълнение (D)	Изпълняват задача.	Програма Мрежата Карти „Кодиране на алгоритъм“
2	Поставя за изпълнение последната задача на стр. 19 (E)	Изслушват обясненията.	Учебник Програма Мрежата
6	Следи за изпълнението на задачата и помага при нужда.	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Понятията са въведени в предишния урок. Те могат да бъдат припомнени с поставянето на въпросите: „Какво е команда?“ и „Какво е алгоритъм?“. Учителят изисква отговорът да бъде придружен с примери от ежедневието. Така например: „Стани!“, „Седни!“, „Отговори!“ са команди. Напълването на чаша с вода, подреждането на чина преди

началото на часа са алгоритми, защото изискват изпълнението на поредица от команди.

(B) Въпроси: Кой от алгоритмите е предназначен за човек и кой – за машина? Как разбрахте това? (В алгоритъма, предназначен за човек, командите са описани с изречения от разговорната реч, а в този за машина – с комбинации от определена дума и число, които са от програмен език, предназначен и разбираем за изпълнение само от машина.)

(C) Насочва вниманието към допускането на грешки при създаването на алгоритъм и неговото кодиране. Гледа с учениците видеоклипа Bug и коментира грешките. (На английски език глаголът „brush“ означава „четкай“. Той се употребява и при миене на зъбите и при сресване на косата, защото и в двата случая използваме четка. В превод инструкциите „Brush Hair!“ и „Brush teeth!“ означават буквално „Четкай косата!“ и „Четкай зъбите!“ Грешката/бъгът в командата е, че не се уточнява кое с коя четка се прави.)

(D) Учителят обяснява, че всеки ученик трябва да разгледа внимателно какъв вариант на играта е получил. След това трябва да го открие и проиграе на компютъра. Ако е изпълнил кодирането правилно, го записва на картата в празните квадратчета под мрежата. Преди да предаде картата на учителя, написва името си на нея. Учителят проверява картите след приключване на часа и ги връща на учениците в началото на следващия час.

(E) Учителят обяснява, че всеки трябва да разчете и проследи мислено алгоритъма за движение на мишката, за да открие, коя е липсващата команда в него. След това избира бутона с подходящата команда и изпълнява алгоритъма, за да види, дали мишката ще стигне до сиренето.

(F) Акцентът в обобщението пада върху понятието „код“.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
10	Разчитане и създаване на алгоритми	20	Конструиране на последователни действия

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Изграждане на умения за разчитане и кодиране на алгоритъм.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Познават различните блокове за движение.
- Посочват правилно подреждане на блокове от множество отговори.
- Умеят да подреждат блокове в необходимата последователност за постигане на крайна цел.

Ресурсни материали

- Разпечатани карти „Разчитане на алгоритъм“ (на 1 лист има три решетки с числа и таблица за самооценяване до тях, които трябва да се разрежат) от диска с ресурси за учителя.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
3	Въвежда в темата, като връща проверените карти от предишния час и коментира резултатите	Изслушват коментарите и проверяват своя резултат в картите	Проверени карти „Кодиране на алгоритъм“
3	Раздава картите „Разчитане на алгоритъм“ и разяснява как се работи с тях (A)	Изслушват обясненията.	Карти „Разчитане на алгоритъм“
10	Поставя за изпълнение задача 1 от стр. 20	Изпълняват задачата. Попълват картите.	Програма Мрежата
2	Събира картите и коментира резултатите от изпълнението на задачата (B)	Предават картите и изслушват обясненията.	
10	Поставя за изпълнение задача 2 (C)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
10	Поставя за изпълнение последната задача от стр. 20 (D)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Учителят обяснява как става попълването на картите – в първата колона се попълва номера на позицията, в която е сиренцето в мрежата на екрана. Задачата се изпълнява на компютъра. След това в таблицата се отбелязва дали е изпълнена вярно или грешно. Ако учениците работят по двама на един компютър, те получават една карта, върху която работят като екип.

(B) Учителят представя пред класа колко ученика нямат допуснати грешки, колко са с една и колко – с две.

(C) Учителят изисква от учениците да изберат вариант за игра само с три букви. В зависимост от това как се справя класът, може да им даде възможност да изиграят още един вариант с три букви, а след това - един или два с четири букви.

(D) Ако има време, след изпълнението на задачата се дава възможност за игра с друга дума с 5 букви.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
11	Разчитане и редактиране на алгоритми	21	Конструиране на последователни действия

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Изграждане на умения за разчитане и редактиране на алгоритъм.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Умеят да разчитат и редактират чужд алгоритъм.
- Умеят да създават собствен алгоритъм за постигане на определена крайна цел.

Ресурсни материали

- Разпечатани карти „Кодиране и проверка на алгоритъм“ (на 1 лист има шест различни решетки с празни кутии за попълване под тях и надписи „Програмист“, „Проверяващ“, които трябва да се разрежат) от диска с ресурси за учителя.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата, като припомня задачите от предишния час и поставя за изпълнение задача 1 от стр. 21	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Раздава картите „Кодиране и проверка на алгоритъм“ и разяснява как се работи с тях (A)	Изслушват обясненията.	Карти „Кодиране и проверка на алгоритъм“
10	Следи за изпълнението на задачата	Изпълняват задачата с картите	Карти „Кодиране и проверка на алгоритъм“ Програма Мрежата
5	Коментира получените резултати и събира картите (B)	Представят резултатите и предават картите.	Карти „Кодиране и проверка на алгоритъм“
10	Припомня какво е компютърен „бъг“ и поставя за изпълнение задача 2 (C)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
7	Поставя за изпълнение последната задача от стр. 21	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
1	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) За изпълнение на задачата учениците трябва да работят в екип по двама. Всеки екип получава две различни карти. Всеки от учениците кодира необходимия алгоритъм на своята карта и записва името си срещу Програмист:..... След това двамата си разменят картите. Променя се режимът на работа, като се избира и всеки прави проверка на алгоритъма на другия, като въвежда в програмата написаните инструкции. Проверяващият записва своето име срещу Проверяващ:..... и дава оценка на резултата.

(B) Всеки екип представя резултата, като съобщава колко усмихнати и колко намръщени човечета има. Когато в екипа има отрицателна оценка, не трябва да се изисква споменаването на името на ученика/програмиста, който я е получил. Учителят отбелязва на дъската в две колони броя на едните и другите оценки. След това преброява резултите и събира картите от учениците.

(C) Редактирането на код прилича на редактирането на текст и откриване на правописни грешки в него. Първо трябва да бъде открита и маркирана грешната команда в кода, след което трябва да бъде посочена вярната блок-команда.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
12	Алгоритъм с повтарящи се команди	22	Конструиране на последователни действия

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Запознаване с понятието цикъл и начина за неговото използване при създаване на алгоритъм, съдържащ повтарящи се действия.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Умееят да откриват повтарящи се действия в алгоритъм.
- Сглобяват крайна последователност от блокове, реализиращи цикличен алгоритъм.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата (A)	Участват в обсъждането.	
2	Поставя за изпълнение задача 1 от стр. 22	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
8	Работи с класа по въпросите от червеното каре (B)	Отговарят на въпросите	Учебник Програма Мрежата
4	Демонстрира изпълнението на задача 2 (C)	Наблюдават демонстрацията	Програма Мрежата
9	Поставя за изпълнение задача 2 от стр. 22	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Коментира възникнали грешки и трудности при изпълнение на задачата	Участват в обсъждането.	
7	Поставя за изпълнение задача 3 от стр. 22	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
3	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Учителят въвежда в темата, като изисква от учениците да дадат примери за повтарящи се действия в природата и заобикалящия ги свят. Прави се връзка с учебния материал по Околен свят и Човекът и природата.

(B) Препоръчително е учителят да покаже екрана на програмата в уголемено изображение пред класа. По този начин всички ще наблюдават една и съща ситуация и ще има еднозначен отговор на въпросите.

(C) Учителят изисква от учениците да дадат определение за геометричната фигура квадрат, насочва вниманието към наличието на повторяемост в размерите и броя на страните и ъглите му. След това припомня, как тази повторяемост се отбелязва в математическия запис при намиране обиколката на квадрат. Важно е да се наблегне, че същата повтаряемост ще присъства и в инстукциите към компютъра, защото едната е за изчертаване страната на квадрата, а другата – за завъртане под определен ъгъл. Тези инструкции се въвеждат като една цяла, която се повтаря четири пъти. В края на инструкцията задължително трябва да има блок за завъртане в посоката, в която трябва да тръгне пощальонът.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
13	Повтарящи се команди	23	Конструиране на последователни действия

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Прилагане на цикличен алгоритъм при моделиране на повтарящи се действия.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Умеят да създават цикличен алгоритъм, като сглобяват крайна последователност от блокове.
- Умеят да анализират и моделират математически закономерност в дигитална среда.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата (A)	Участват в дискусията.	
2	Поставя за изпълнение задача 1 от стр. 23	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
8	Работи с класа по въпросите от червеното каре (B)	Отговарят на въпросите	Учебник Програма Мрежата
4	Демонстрира изпълнението на задача 2 (C)	Наблюдават демонстрацията	Програма Мрежата
9	Поставя за изпълнение задача 2 от стр. 23	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Коментира възникнали грешки и трудности при изпълнение на задачата	Участват в обсъждането.	
7	Поставя за изпълнение задача 3 от стр. 23	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
3	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Учителят въвежда в темата, като припомня изученото в предишния час. Изисква от учениците да дадат подходящи примери за повтарящи се действия в света на животните.

(B) Препоръчително е учителят да покаже екрана на програмата в уголемено изображение пред класа. По този начин всички ще наблюдават една и съща ситуация и ще има еднозначен отговор на въпросите.

(C) Учителят изисква от учениците да дадат определение за геометричната фигура правоъгълник, насочва вниманието към наличието на повторяемост в размерите на страните му и припомня как тази повторяемост се отбелязва в математическия запис при намиране обиколката на правоъгълник. Важно е да се отбележи, че същата повтаряемост присъства в инстукциите, защото едните са за изминаване на късата страната на правоъгълника, а другите - на дългата. Тези инструкции се въвеждат като една цяла, която се повтаря два пъти. В края на инструкцията задължително трябва да има блок за завъртане в посоката, в която трябва да тръгне пчелата.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
14	Интерфейс на компютърна среда	24	Визуална среда за програмиране

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Запознаване с основни елементи в графичния потребителски интерфейс на визуална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Знаят какво е визуална среда за програмиране.
- Познават, ориентират се и назовават основни елементи в графичния интерфейс на позната визуална среда.
- Различават менюта и бутони.
- Умеят да работят с елементи на графичен потребителски интерфейс.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
8	Въвежда в темата. Запознава учениците с понятието **интерфейс** (A)	Участват в обсъждането.	
2	Поставя задача да се зареди програмата Мрежата.	Зареждат програмата.	Програма Мрежата
6	Представя елементите в заглавната лента на основния екран. (B)	Изслушват обясненията, откриват и изпробват елементите от заглавната лента.	Програма Мрежата
2	Представя елементите в реда с менюта. (C)	Изслушват обясненията.	Програма Мрежата
4	Постава практическа задача за работа с реда с менюта. (D)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
4	Представя работната област на програмата в Ниво 2. (E)	Изслушват обясненията.	Програма Мрежата
8	Поставя практическа задача за работа с бутоните за характеристики на молива. (F)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
4	Работи с класа по въпросите от червеното каре	Отговарят на въпросите.	Учебник
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Въвеждането става като се припомня какво знаят учениците за общуването от часовете по БЕЛ (устно и писмено общуване, пряко и непряко общуване). При всеки вид общуване се спазват определени правила (правописни и правила на учтивост). При устното общуване се използват думи, жестове, мимика, звуци. При писменото – букви, цифри, различни символи, пиктограми. Животните също общуват помежду си чрез звуци и различни движения на тялото, разбираеми за самите тях. За да има общуване, всеки от участниците трябва да разбира „езика“ на другия. Работата с дигитално устройство е вид общуване между човек и машина. За да бъде възможно това общуване, дигиталното устройство разполага с така наречения *интерфейс*. Той включва визуални елементи, които се появяват на екрана, имат определено предназначение и се разбираеми за човека. Това са бутони, полета с текст, икони, менюта, диалогови прозорци и други. Различните среди за програмиране имат различен интерфейс.

(B) Представя заглавната лента. В левия й край е разположено името и иконата на програмата, а в десния – три бутона: за минимизиране, за възстановяване и

максимизиране, за затваряне. Обяснява как действат тези бутони и дава на учениците възможност да ги изпробват.

(C) Представя менютата последователно, като ги отваря и коментира съдържанието им.

(D) Задача: Да изберат последователно Ниво 1, Ниво 3 и Ниво 2 от реда с менюта. В Ниво 2 да изберат последователно различни аватари от реда с менюта.

(E) Представя **Работната област** на програмата, в която се намират: **Лента с бутони** и **Област за изпълнение на задачата.** В областта за изпълнение на задачата се намират **Мрежата**, **Картинни бутони**, разположени вляво от нея и **Блок команди**, разположени вдясно от нея. От **Лента с бутони** може да се избира **Ниво** или да се задават характеристики за молива: цвят, вдигнат, спуснат.

(F) Задача: Да се избере зелен цвят. Да се избере бутонът за спуснат молив. Да се вземе първият предмет в мрежата. Да се смени цветът на молива. Да се вземе вторият предмет в мрежата. Да се продължи последователното събиране на предметите, като всеки път се сменя цветът на молива.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
15	Позициониране на обект в мрежа	26	Визуална среда за програмиране

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Изграждане на представа за позициониране на обект в мрежа.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Умеят да определят и задават позиция на обекти в мрежа.
- Поставят обекти в различни начални позиции и ги преместват.
- Създават модел на изучени геометрични фигури в позната дигитална среда.

Ресурсни материали

- Презентация „Обекти в мрежа“ от диска с ресурси за учителя.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата. (A)	Изслушват обясненията. Определят устно местоположението на обекти в мрежа.	Учебник Презентация „Обекти в мрежа“
1	Поставя за изпълнение задача 1.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
2	Показва работната мрежа на Ниво 5 и демонстрира позиционирането на герой в нея. (B)	Изслушват обясненията и наблюдават демонстрацията.	Програма Мрежата
3	Поставя за изпълнение задача 2 на стр. 26. (C)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
2	Показва инструментите за настройки на молива.	Прочитат информацията в учебника и наблюдават демонстрацията.	Учебник Програма Мрежата
5	Поставя за изпълнение първата задача на стр. 27. (C)	Изпълняват задачата и отговарят на въпроса.	Учебник Програма Мрежата
20	Поставя за изпълнение останалите задачи от стр. 27. (C), (D)	Изпълняват задачите и представят резултата на учителя.	Учебник Програма Мрежата
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) След въведението в темата използва презентацията, за да демонстрира как се определя позицията на обекти в мрежа. Поставя конкретни въпроси за местоположението на шахматните фигури и градове в България.

(B) При обясненията трябва да се обърне внимание на изтриването на въведените числа за определяне на позицията. За да се запази цветовата индикация, е необходимо изтриването да става като първо се щракне след числото, а след това се използва клавиш Back space от клавиатурата.

(C) Проследява изпълнението на задачите и коментира допуснатите грешки, ако има такива.

(D) Когато учениците работят с добро темпо, учителят поставя допълнителни условия към задачите. Например: Задава размери за страните на фигурите (5 квадратчета, 3 квадратчета и др.); поставя условие за тяхното разположение в мрежата (центрирано, в горната част, в лявата част и др). При последната задача може да постави условие стените на къщата, вратата и прозореца да бъдат в различни цветове.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
16	Движение на обект в мрежа	28	Визуална среда за програмиране

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Управление на движението на обект в мрежа

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Умеят да позиционират обект в мрежа.
- Използват бутони за завъртане и преместване на обекти.
- Умеят да движат обект по проста траектория

Ресурсни материали

- Презентация „Движение и завъртане“ от диска с ресурси за учителя.
- Учебни карти „Движение и завъртане“ от диска с ресурси за учителя.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата, като припомня изученото в предишния час за позициониране на обект в мрежа.	Изслушват обясненията.	
10	Поставя за изпълнение задача 1 и 2. (A)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
5	Показва презентацията, като обсъжда промяната на посоката при движение на обекти от реалността. (B)	Участват в обсъждането.	Презентация „Движение и завъртане“
3	Демонстрира изпълнението на последната задача и коментира стъпките.	Наблюдават демонстрацията.	Учебник Програма Мрежата
7	Поставя за изпълнение последната задача от урока.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
8	Раздава картите „Движение и завъртане“ и разяснява как се работи с тях. (C)	Работят с картите.	Учебни карти „Движение и завъртане“
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Желателно е децата да изиграят играта няколко пъти, като първия път числата трябва да бъдат не по-малко от 4 и не повече от 6, а след това техният брой може да се увеличи.

(B) Обектите променят своята посока на движение, като първо се завъртат в новата посока, а след това започват придвижване към нея. В реалния живот завъртането е съчетано с движение на обекта напред, но при компютърното моделиране действията се разграничават в две отделни стъпки: завъртане на място и придвижване напред в новата посока.

(C) За изпълнение на задачата учениците трябва да работят в екип по двама. Екипът получава две еднакви карти. Всеки от учениците определя начало и край на маршрута (Напр.: „Тръгни от къщата и стигни до училището“) и дава картата на другия. Всеки кодира необходимия алгоритъм на своята карта и записва името си срещу Програмист:..... След това двама си разменят картите. Проверяващият записва своето име срещу Проверяващ:..... и дава оценка на резултата. Ако времето в часа не достига, проверката на алгоритъма се оставя за домашна работа.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
17	Моделиране с орнаменти	29	Визуална среда за програмиране

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Моделиране на декоративна композиция във визуална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Умеят да използват блок за повторение за създаване на графични орнаменти.
- Умеят да правят избор в диалогов прозорец.
- Откриват закономерности при повтарящи се елементи.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата, като припомня изученото за позициониране, придвижване и завъртане на обект в мрежа, както и повторение на команди.	Изслушват обясненията, отговарят на въпроси и дават подходящи примери.	Програма Мрежата
1	Поставя за изпълнение задача 1.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
8	Демонстрира използването на инструмента за печат. (A)	Наблюдават демонстрацията и изпълняват същото на своите компютри.	Програма Мрежата
6	Поставя за изпълнение задача 2. (B)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
6	Поставя за изпълнение задача 3. (B)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Демонстрира как се избира елемент в друг цвят. (C)	Наблюдават демонстрацията.	Програма Мрежата
10	Поставя за изпълнение последната задача. (B)	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Задава отпечатване на първия елемент, придвижване напред, отпечатване на втория елемент, придвижване напред, отпечатване на третия елемент и придвижване напред. Изпълнява зададената последователност като щраква върху героя. Коментира действията на героя при изпълнението на последователността.

(B) Проследява изпълнението на задачите и коментира допуснатите грешки, ако има такива.

(C) След избор на бутона за печат, в появилия се прозорец се избира елемент за отпечатване. Посочва се бутон **Повече...** Поставя се отметка пред **Избери кадри**. От цветните елементи се посочва желаният цвят. Избира се бутон **Изпълни**.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
18	Обкръжение на героя	30	Визуална среда за програмиране

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Изграждане на умения за ориентиране и действие в игрова ситуация в дигитална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Ориентират се в игрова среда за изпълнение на игрова задача.
- Умеят да създават алгоритъм за действие на герой чрез блок команди.
- Решават игрова задача в различни ситуации.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата. (A)	Изслушват обясненията, отговарят на въпроси и дават подходящи примери.	Учебник
2	Поставя за изпълнение задача 1.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
4	Коментира игровата ситуация и задачата в нея. (B)	Изслушват обясненията.	Програма Мрежата
5	Демонстрира как става събирането на продукти. (C)	Наблюдават демонстрацията.	Програма Мрежата
6	Поставя за изпълнение задача 2.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
4	Поставя задача да се зареди сцена 2 и коментира новото обкръжение на героя. (D)	Участват в обсъждането.	Програма Мрежата
6	Поставя за изпълнение задача 3.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
6	Поставя за изпълнение задача 4.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Прави съпоставка със смяна на декори в театрално представление, промяна на място на действие в литературно произведение и филм.

(B) Насочва вниманието към продукта, който трябва да събира героят и мястото, на което се случва това. Коментира кои животни какви продукти дават на хората.

(C) Обръща внимание на учениците, че е необходимо първо да се опише чрез блок команди целият път и действията на героя за събиране на всички продукти, а след това да се щракне върху героя, за да ги изпълни. Прави демонстрация, как става това. Ако бъде допусната грешка, се избира бутон с номера на играта (в случая 1) и се започва отначало.

(D) Обръща внимание на разликата в обкръжението на героя. Сравнява сцената с предишната. Насочва вниманието към това, че новата игрова задача изисква ново обкръжение на героя.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
19	Създаване и запазване на собствена сцена	31	Визуална среда за програмиране
Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Формиране на умения за създаване и съхраняване на дигитално съдържание.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Познават връзката между игрово действие и „декор“ за действието
- Умеят да създават и запазват собствени „декори“ за игрова ситуация със средствата на визуална среда за програмиране.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
3	Въвежда в темата. (A)	Участват в обсъждането.	
2	Поставя за изпълнение задача 1.	Изпълняват задачата.	Учебник
4	Обяснява работния екран на Редактора. (B)		Програма Мрежата
10	Поставя за изпълнение задача 2. Наблюдава изпълнението и оказва съдействие. (C)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
15	Поставя за изпълнение задача 3. (D) + (E)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
4	Коментира готовите сцени.	Представят готовите сцени.	Програма Мрежата
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Припомня връзката между игрово действие, игрова задача и обкръжаваща среда на героя. Съобщава, че предстои учениците да създадат своя собствена игра, в която да изберат герой и да му поставят задача за изпълнение. Работата върху такъв проект започва със създаване на подходяща сцена за развитие на действието. Собствена сцена се създава чрез меню Редактор.

(B) В най-горната част са разположени елементите, от които се „построява“ сцената. Започва се с първите четири панела, които изграждат основата: трева, почва, вода. Избира се панел, който става активен. При щракване в квадратче на мрежата, той се отпечатва. След това се избира някой от панелите за обогатяване на сцената: дърво, ограда, вятърна мелница и други. Избраният панел се отпечатва върху изградената основа. Ако той трябва да се премахне, се избира панел с основата и се отпечатва отгоре му. В лявата част на работния екран се намират обектите за взаимодействие с героя и продуктите, които той може да събира. С тях ще се работи в следващия учебен час.

(C) Учениците следват зададения в задачата модел, за да усвоят работата с инструментите в Редактора. Този модел няма да се използва в тяхната игра.

(D) Учителят обръща внимание, че сцената, която ще се създава, ще се използва в играта. В нея трябва да има свободна зона за движение на героя в долния ляв ъгъл, тъй като той тръгва винаги оттам. Учениците трябва да решат къде ще бъдат разположени обектите за взаимодействие и да осигурят място за тях (панели с основа, без дървета, огради и сгради върху тях).

(E) Когато учениците са готови, учителят показва как става запазването на готовата сцена. Важно е запазването да бъде направено в папката **Teren**, която е подпапка на **KM3** на твърдия диск **C**, където е инсталирана системата. Ако друг клас е създавал сцени, те ще се появят в прозореца за запазване. Името на файла за запазване, трябва да се въведе от клавиатурата, а не да се избира от съществуващите, тъй като това ще доведе до замяна на запазена вече сцена.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
20	Героят в действие	32	Визуална среда за програмиране

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Формиране на умения за създаване на компютърна игра по модел.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Създават собствена компютърна игра по модел
- Решават игрова задача в дигитална среда.
- Коментират и оценяват създадена от друг компютърна игра.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
6	Въвежда в темата. (A)	Участват в обсъждането и отговарят на въпросите от червеното каре.	Учебник
2	Поставя за изпълнение задача 1 на стр. 32.	Изпълняват задачата.	Програма Мрежата
5	Поставя за изпълнение задача 2 на стр.32, като демонстрира. (B)	Наблюдават демонстрацията и изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
4	Поставя за изпълнение задача 1 на стр. 33. (C)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
10	Поставя за изпълнение задача 2 на стр. 33. (D)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
5	Поставя за изпълнение задача 3. (E)	Изпълнява задачата.	Учебник Програма Мрежата
6	Обсъжда създадените игри.	Участват в обсъждането.	
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Учителят може да постави подобни въпроси и за други, познати на учениците игри (спортни, настолни, дигитални), като отдели внимание на поведението на героя; взаимодействието му с останалите участници в играта; крайната цел, към която се стреми и препятствията, които трябва да преодолее.

(B) Запазената сцена се намира в папката **Teren**, която е подпапка на **KM3** на твърдия диск **C**, където е инсталирана системата.

(C) Коментира връзката между продукта, който ще събира героя и обектите, с които ще взаимодейства (яйца – домашни птици, морков – лехи с моркови).

(D) Учителят обръща внимание на необходимостта на сцената да има обекти, с които героят ЩЕ взаимодейства и обекти, с които героят НЕ взаимодейства. Първите са част от игровото действие, а другите се явяват като препятствие при изпълнение на игровата задача. Така създадената игра става по-интересна.

(E) След като заредят игрите на екрана, учениците трябва да разменят местата си. Така всеки ученик ще попадне в нова игрова ситуация и ще трябва да се справи със задача, поставена от друг. Това дава възможност след приключване на работата да се коментира и направи оценка на създадените игри.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
21	Костюми на героя	34	Визуална среда за програмиране

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата

Цел на урока

Запознаване с възможностите за промяна в костюмите на героите.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Познават начини за промяна външния вид на героя.
- Моделират реални ситуации в дигитална среда.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Въвежда в темата.	Участват в обсъждането.	
2	Поставя за изпълнение задача 1.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
5	Поставя за изпълнение задача 2.(A)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
4	Показва как се създава нов костюм за героя и поставя за изпълнение задача 3. (B)	Наблюдават демонстрацията и изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
5	Поставя за изпълнение задача 4.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Мрежата
15	Поставя за изпълнение задача 5. (C)	Изпълняват задачите.	Програма Мрежата
5	Обсъжда създадените игри.	Участват в обсъждането.	
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) Използва се вече създадената сцена в урок 19. Всеки ученик измисля и моделира нова игрова ситуация, като прави избор на продукт за събиране и поставя обекти за взаимодействие с героя.

(B) Учителят показва как се създава собствен цвят, като се работи с трите плъзгача за основните цветове: червен, зелен и син.

(C) След като заредят игрите на екрана, учениците трябва да разменят местата си. Така всеки ученик ще попадне в нова игрова ситуация и ще трябва да се справи със задача, поставена от друг. След приключване на работата да се коментира и направи оценка на създадените игри.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
22	Героят оживява чрез звуци	35	Работа с текст и звук във визуална среда

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Студио

Цел на урока

Запознаване с възможностите за последователно възпроизвеждане на звуци в дигитална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Познават средствата на програмната среда за възпроизвеждане на звуци.
- Задават последователност от звуци, които героят изпълнява.

Ресурсни материали

- Слушалки за всяко работно място
- Тонколони за учителския компютър

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
3	Въвежда в темата.	Изслушват обясненията.	Учебник
2	Изисква зареждане на програмата **Студио** от папката **КМ-3**.	Изпълняват задачата.	Програма Студио
2	Поставя за изпълнение задача 1.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
5	Разяснява как се прави прогноза за времето. (А)	Изслушват обясненията.	Програма Студио
8	Поставя за изпълнение задача 2.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
10	Поставя за изпълнение задача 3. Прослушва и коментира създадените прогнози. (В)	Изпълняват задачата и я представят на учителя.	Учебник Програма Студио
8	Представя избрани прогнози пред класа.	Представят изпълнението на задачата пред класа.	Програма Студио
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(А) Прогнозата за времето се състои от 5 отделни компонента: обръщение към зрителя; посочване на географския район, за който се отнася прогнозата; съобщаване на прогнозата за деня; прогноза за следващ период от време и накрая „полезни“ съвети и коментари към зрителя. На всеки от тези 5 компонента съответства бутон от програмата с форма на високоговорител. При избор на един от тези бутони се показват бутони с цифри, които съдържат варианти на текст. Прослушването им става, като се застане с показалеца на мишката върху бутона, без да се щраква върху него.

(В) Когато има готова прогноза, учителят я прослушва на съответното работно място и прави коментар. Изпраща някои от готовите ученици да въведат кода на прогнозата си на учителския компютър. След приключване на индивидуалното прослушване, пуска за възпроизвеждане всички въведени на неговия компютър прогнози, за да може да ги чуе целия клас. Коментира заедно с учениците чутото.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
23	Героят говори и мисли	36	Работа с текст и звук във визуална среда

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Студио

Цел на урока

Усвояване на умения за създаване на анимационен филм на компютър.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Познават компонентите, необходими за създаване на анимационен филм на компютър.
- Умеят да синхронизират действията на героите във филма.
- Умеят да въвеждат текст за реплика на герой.
- Създават анимационен филм с повече от един герой.

Ресурсни материали

няма

Забележки

Изпълнението на задачите от урока може да се види във видеоклипа Movie23 от папката Video в компакт диска за учителя.

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Въвежда в темата.	Изслушват обясненията.	Учебник
2	Изисква зареждане на програмата **Студио** и поставя за изпълнение задача 1 на стр. 36.	Изпълняват задачата.	Програма Студио
2	Представя режима за създаване на филми. (A)	Изслушват обясненията.	Програма Студио
8	Поставя за изпълнение задача 2 на стр. 36. (B)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
8	Поставя за изпълнение задача 1 на стр. 37. (C)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
1	Поставя задача да се изпълнят действията в сцената. (D)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
7	Поставя задачата за добавяне на втори герой в сцената. (E)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
1	Поставя задача да се изпълнят действията в сцената.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
7	Поставя задача за добавяне на трети герой в сцената и изпълнение на действията в сцената. (F)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(A) В режима за филми се създават кратки анимационни филми. Всеки един филм има декор, който е рисувана картинка и показва мястото, където се развива действието. Върху декора се разполагат героите. На всеки герои се задават действия, които да изпълни по време на филма. Тези действия могат да бъдат движение по сцена, произнасяне на реплика, изписване на думи и мисли.

(B) Всяка една от стъпките се изпълнява от учителя, като се показва на екран пред класа. Учениците повтарят стъпката след направената демонстрация на своите компютри. Този начин на работа трябва да се спазва при първоначално запознаване с програмата, за да се разбере алгоритъмът на построяване на филм.

(C) Работи се по същия начин както в предходната задача.

(D) Връщането в режима на редактиране на филма става с избор на червения бутон с камерата.

(E) Учениците работят самостоятелно, като учителят помага при възникване на затруднения. Позицията на втория герой в сцената е показана на картинката под задачата.

(F) Позициите на героя и неговите движения в сцената, могат да се видят във видеоклипа Movie23 в компакт диска за учителя.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
24	История по сюжет	38	Работа с текст и звук във визуална среда

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Студио

Цел на урока

Формиране на умения за създаване на история по зададен сюжет в дигитална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Умеят да създават история по зададен сюжет.
- Следят за логиката на действието и го пресъздават чрез необходимите блокове.
- Познават средствата на визуалната среда за възпроизвеждане на звуци.

Ресурсни материали

- Слушалки за всяко работно място
- Тонколони за учителския компютър

Забележки

Изпълнението на задачите от урока може да се види във видеоклипа Movie24 от папката Video в компакт диска за учителя.

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Въвежда в темата.	Изслушват обясненията.	Учебник
4	Поставя за изпълнение задача 1 на стр. 38 и обсъжда необходимите ресурси.	Изпълняват задачата и участват в обсъждането.	Учебник
2	Изисква зареждане на програмата **Студио** и поставя за изпълнение задача 2 на стр. 38.	Изпълняват задачата.	Програма Студио
15	Поставя за изпълнение задача 3 на стр. 38. (А)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
15	Поставя за изпълнение задачата на стр. 39	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
2	Обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(А) При поставянето на животните в сцената не се задават позиции за тях. Позиция за герой се задава, само когато той ще се движи по време на действието (в случая това е туристът). Учителят демонстрира как става задаването на звук за герой. За кравата звуковият файл е **cow.wav**, а за петела - **roster.wav**.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
25	Героите общуват	40	Работа с текст и звук във визуална среда

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Студио

Цел на урока

Затвърждаване на уменията за създаване на история по зададен сюжет в дигитална среда.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Синхронизират движенията и думите на повече от един герой последователно с нужното изчакване.
- Измислят и въвеждат текст за реплики на героите.

Ресурсни материали

няма

Забележки

Изпълнението на задачите от урока може да се види във видеоклипа Movie25 от папката Video в компакт диска за учителя.

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Въвежда в темата, като припомня изученото в предишните часове.	Изслушват обясненията.	Учебник
12	Изисква зареждане на програмата **Студио** и поставя за изпълнение задача 1 и 2 на стр. 40.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
2	Обяснява предназначението и действието на блок командата за изчакване. (А)	Изслушват обясненията и наблюдават демонстрацията.	Програма Студио
4	Обсъжда необходимостта от блока за изчакване в сюжената линия.	Участват в обсъжането.	
15	Поставя за изпълнение задача 3 на стр. 40.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
5	Обсъжда филмите и обобщава основните знания по темата	Участват в обобщаването.	

(А) Блок-командата за изчакване се използва при описание действията на героите във филма. Тя задава време около 2 секунди за изчакване преди изпълнение на следващото действие. Поставя се в кинолентата в самостоятелен кадър. За да се удължи времетраенето на изчакването, трябва да се поставят последователно няколко блока за изчакване.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
26	Анимирано изображение	41	В света на анимацията

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Аниматор

Цел на урока

Запознаване с понятията анимация, анимирано изображение, кадър

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Познават същността на анимацията.
- Различават анимирано от неанимирано изображение.
- Умеят да създават кратка анимация във визуална среда.

Ресурсни материали

- Презентация „Анимация“ от диска с ресурси за учителя.
- Празни листове с квадратчета, моливи за учениците
- Видеоклип Animpaper

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Въвежда в темата.	Изслушват обясненията.	Учебник Презентация „Анимация“
7	Поставя за изпълнение задача 1.	Изпълняват задачата.	Учебник
3	Поставя за изпълнение задача 2. (A)	Коментират видяното във видеоклипа и изпълняват задачата.	Учебник Видеоклип **Animpaper**
4	Изисква зареждане на програмата **Аниматор** и представя начина на работа с нея. (B)	Наблюдават демонстрацията.	Програма Аниматор
5	Поставя за изпълнение задача 3 и при необходимост помага.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Аниматор
8	Поставя за изпълнение задачата за анимация на спортуващо човече. (C)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Аниматор
8	Поставя за изпълнение задачата за анимация на танцуващо човече. (D)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Аниматор
3	Обсъжда анимациите и обобщава основните знания по темата	Участват в обсъждането и обобщаването.	

(A) Видеоклипът трябва да се прожектира на голям екран пред класа.

(B) Демонстрацията на работа с програмата става, като първо се избере 1-ви кадър, а след това 4-ти. Коментира се разликата в кадрите. Анимацията се изпълнява. Излиза се от режим на анимация и се избира момичето. Отново се изпълнява анимацията. Излиза се от режим на анимация и се показва бутонът за изчистване на създадената анимация.

(C) По време на изпълнение на задачата учителят набелязва анимирани изображения, които изпълняват различен вид спортни упражнения. След приключване работата по задачата учениците, които са направили тези изображения, ги правят отново на учителския компютър, за да бъдат видяни от всички.

(D) По време на изпълнение на задачата учителят набелязва анимирани изображения, при които има интересна комбинация от кадри и се получава реалистичен модел на танцуващо момче или момиче. След приключване работата по задачата учениците, които са направили тези изображения, ги правят отново на учителския компютър, за да бъдат видяни от всички.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
27	Работа по проект	42	В света на анимацията

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Мрежата, Аниматор, Студио

Цел на урока

Запознава се със същността и етапите в реализацията на проект.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Умеят да планират работа за реализиране на проект.
- Умеят да подготвят необходимите ресурси за проект.
- Изработват и представят крайния продукт по проект.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
3	Въвежда в темата. (A)	Изслушват обясненията.	Учебник
5	Поставя за изпълнение задача 1 и коментира необходимите ресурси за нейното изпълнение (B)	Изпълняват задачата и отговарят на въпросите.	Учебник
20	Поставя за изпълнение задача 2. (C)	Изпълняват задачата.	Учебник Програми Мрежата и Аниматор
7	Поставя за изпълнение последната задача от урока. (D)	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
5	Обсъжда създадените проекти и обобщава основните моменти от работата по темата.	Участват в обсъждането и обобщаването.	

(A) След запознаване със същността на проекта и дейностите, който той включва, учителят представя на учениците темата на проекта „Спортуваме за здраве“.

(B) Въпроси, на които учениците трябва да отговорят: Кои са героите в историята? (две момчета и две момичета) Къде се развива действието? (на горска поляна) В коя програма може да се подготвят героите? (Аниматор) А в коя – мястото на действието? (Мрежата, в Редактор)

(C) Учителят подпомага работата на учениците при изпълнение на задачата. Запазването на анимираните изображения трябва да бъде в папката Images, която е подпапка на КМЗ, намираща се на твърдия диск C. Така тяхното намиране при работа с програмата Студио ще стане по-лесно.

(D) В лентите с описания на действията на героите не се задават блок команди. След вмъкването на фона и героите направо се преминава към изпълнение на филма.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
28	Проект „Празнуваме заедно“	43	В света на анимацията

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Мрежата, Аниматор, Студио

Цел на урока

Затвърждаване на понятията анимация, анимирано изображение, кадър.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Самостоятелно планират и изпълняват работа по анимационен проект.
- Представят краен продукт от работа по проект.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Въвежда в темата, като припомня изученото в предишния час.	Изслушват обясненията.	
5	Поставя за изпълнение задача 1.	Изпълняват задачата.	Учебник
20	Поставя за изпълнение задача 2.	Изпълняват задачата.	Учебник Програми Мрежата и Аниматор
7	Поставя за изпълнение последната задача от урока.	Изпълняват задачата.	Учебник Програма Студио
6	Обсъжда създадените проекти и обобщава основните моменти от работата по темата.	Участват в обсъждането и обобщаването.	

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
29	Анимирана картичка	44	В света на анимацията

Вид на урока	Нови знания	Софтуер	Картички

Цел на урока

Запознаване със същността на анимираните поздравителни картички.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Разбират същността на анимираната картичка и начините за нейното разпространение.
- Познават елементите на анимираната картичка.
- Умеят да създават анимирана картичка по модел в специализирана дигитална среда.

Ресурсни материали

- Картонени картички за различни поводи
- Презентация „Електронни картички“ от диска с ресурси за учителя.

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
5	Въвежда в темата. (A)	Изслушват обясненията и участват в обсъждането.	Учебник Картонени картички Презентация „Електронни картички“
20	Изисква зареждане на програмата **Картички** и поставя за изпълнение задачата на стр. 44. (B)	Изслушват обясненията на учителя и изпълняват стъпките от задачата.	Програма Картички
7	Поставя за изпълнение задача 1 на стр. 45 (C)	Изпълняват задачата.	Програма Картички
2	Поставя за изпълнение задача 2 на стр. 45	Изпълняват задачата.	Програма Картички
4	Предлага на учениците да прочетат текста от карето Интересни факти и обсъжда информацията, съдържаща се там.	Прочитат текста и коментират съдържанието му заедно с учителя.	Учебник
2	Обобщава основните моменти от работата в часа и поставя задача за домашно: да потърсят и донесат поздравителни картички за рожден ден.	Участват в обобщаването.	

(A) Използва подготвените ресурси, за да покаже и обсъди с класа съществуващите варианти на поздравителни картички. Коментира връзката между повода и оформлението на картичката. Прави връзка с изученото по БЕЛ, за това как се пише и какво съдържа поздравителен текст на картичка. Обръща внимание, че анимираните картички се изработват и разпространяват чрез дигитални технологии. Най-често те стигат до своя получател по електронна поща или записани върху някакъв носител на дигитална информация (компакт диск, флашпамет и др.)

(B) При създаването на анимирана картичка в програмата се спазва следната последователност: задаване цвят за фон; поставяне на рамка (или отпечатване на декоративни щампи по страните – демонстрира се следващия час); въвеждане на послание (въвеждане на текст и форматирането му); вмъкване на анимирани елементи за украса. Всяка една от стъпките се изпълнява от учителя, като се показва на екран пред класа. Учениците повтарят стъпката след направената демонстрация на своите

компютри. Този начин на работа трябва да се спазва при първоначално запознаване с програмата, за да се разбере алгоритъмът за създаване на анимирана картичка.

(C) Учителят преглежда създадените на компютрите картички и прави коментари на крайния резултат. Обръща внимание на общата композиция в картичката, правописа и на форматирането на текста.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
30	Работа по проект „Картичка за...“	46	В света на анимацията

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Картички

Цел на урока

Формиране на умения за създаване на собствена анимирана картичка.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Създават собствена анимирана картичка в специализирана дигитална среда.

Ресурсни материали

няма

Забележки

Работата с щампи може да се види във видеоклипа Shtampi от папката Video в компакт диска за учителя.

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
6	Проверява изпълнението на домашното и използва донесените от учениците материали за въвеждане в темата на урока.	Представят донесените картички.	
2	Изисква зареждане на програмата **Картички** (A)	Изпълняват задачата.	Програма Картички
5	Показва последователно стъпките за избор, обработване и отпечатване на щампа. (B)	Изслушват обясненията на учителя и изпълняват стъпките.	Програма Картички
15	Поставя за изпълнение задача 1 и следи за нейното изпълнение. (C)	Изпълняват задачата.	Програма Картички
2	Поставя за изпълнение задача 2.	Изпълняват задачата.	Програма Картички
4	Коментира създадените анимирани картички.	Представят своите картички.	Програма Картички
4	Поставя въпросите от червеното каре.	Отговарят на поставените въпроси.	Учебник
2	Обобщава основните моменти от работата в часа.	Участват в обобщаването.	

(A) Припомня последователността от действия при създаването на анимирана картичка. Обяснява, че вместо с цяла рамка, страните на картичката могат да се оформят с помощта на декоративни щампи.

(B) Обръща внимание, че щампите са два вида: хоризонтални и вертикални, като начина на тяхното използване е един и същ.

(C) Обръща внимание, че според условието на задачата, рамката на картичката трябва да се изработи чрез щампи.

№	Урок	Стр.	Обобщена тема от учебната програма
31	Споделяне на анимирана картичка	47	В света на анимацията

Вид на урока	Упражнение	Софтуер	Картички

Цел на урока

Запознаване с възможностите на дигиталните технологии за споделяне на готов продукт.

Очаквани резултати

В края на часа се очаква учениците да:

- Разбират смисъла на споделянето на готови проекти.
- Спазват етични норми на поведение при споделяне на информация.

Ресурсни материали

няма

Забележки

няма

Мин	Дейност на учителя	Дейност на учениците	Ресурс
2	Въвежда в темата.	Изслушват обясненията.	Учебник
2	Изисква зареждане на програмата **Картички**.	Изпълняват задачата.	Програма Картички
15	Поставя за изпълнение задача 1 и следи за нейното изпълнение.	Изпълняват задачата.	Програма Картички
7	Поставя за изпълнение задача 2.	Изпълняват задачата.	Програма Картички
10	Поставя за изпълнение последната задача. (А)	Излушват обясненията и изпълняват задачата.	Програма Картичка
2	Обобщава основните моменти от работата в часа.	Участват в обобщаването.	

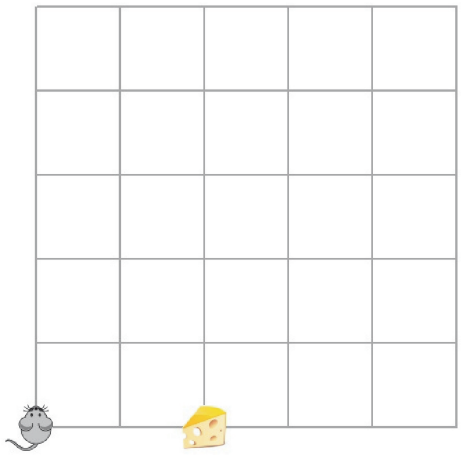
(А) Учителят обяснява как се подготвя за споделяне картичка. Показва последователността от стъпки и учениците ги изпълняват. След избор на бутона за изнасяне на картичката се появява диалогов прозорец. В него първо се избира бутонът **Търси**. В отворилия се прозорец се задава място и име за съхраняване на картичката, като е желателно всички ученици да изберат едно и също място за запазване. Така за учителят ще бъде лесно да събере картичките от всички компютри след часа. В полето **Заглавие** се въвежда текст, например: „Поздравителна картичка за Мария!“, а в полето **Текст** се записват някои пояснения като: „Тази картичка е създадена от Павел от 3 а клас на 27 СУ „Пенчо Славейков“. Тези текстове трябва да бъдат написани грамотно и да отговарят на правилата за етично поведение в интернет. Самото изнасяне на картичката става с избор на бутона **Изпълни**. Системата създава два файла с едно и също име в мястото, което е зададено. Единият файл, с разширение **html**, съдържа информацията от текстовите полета и поле за разполагане на самата картичка. Другият файл, с разширение **iip**, съдържа самата картичка. За да се публикува картичката в интернет, е необходимо и двата файл да се качат в съответния сайт за публикуване. Файлът с разширение html може да се зареди в Internet Explorer, като при зареждането му се появява съобщение за разрешаване на съдържание, което трябва да бъде избрано, за да се види анимираната картичка.

УЧЕБНИ КАРТИ

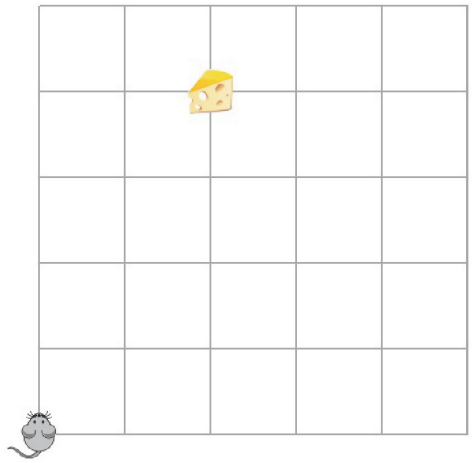
Учебни карти "Какво е това?"

Учебни карти "Кодиране на алгоритъм"

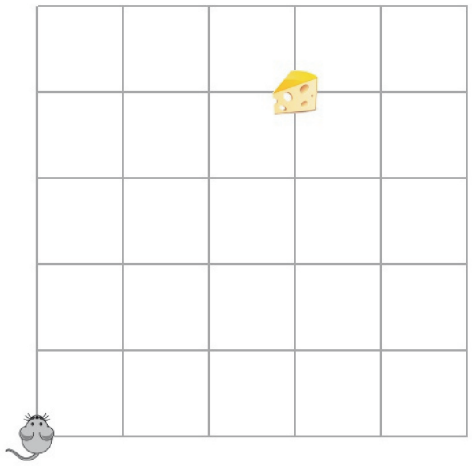
Ученик:.....



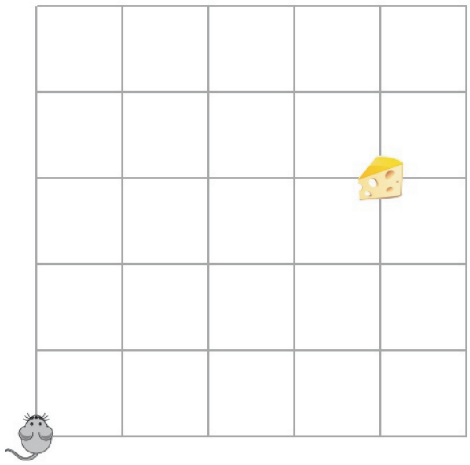
Ученик:.....



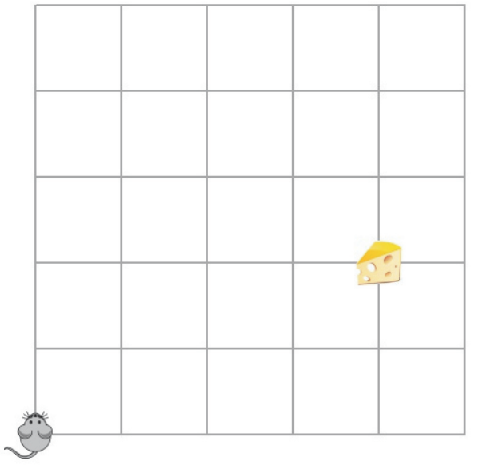
Ученик:.....



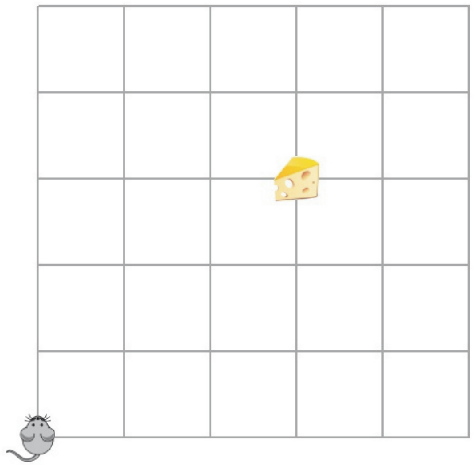
Ученик:.....



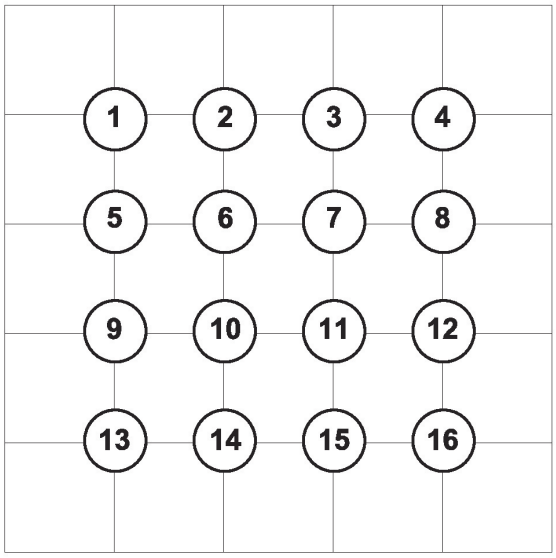
Ученик:.....



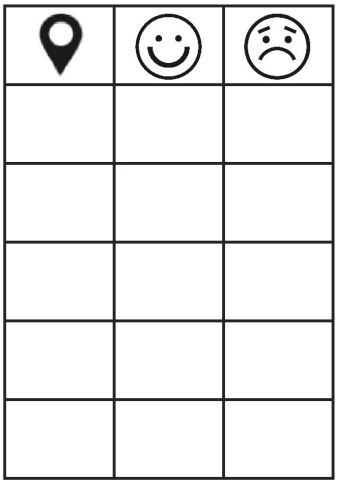
Ученик:.....

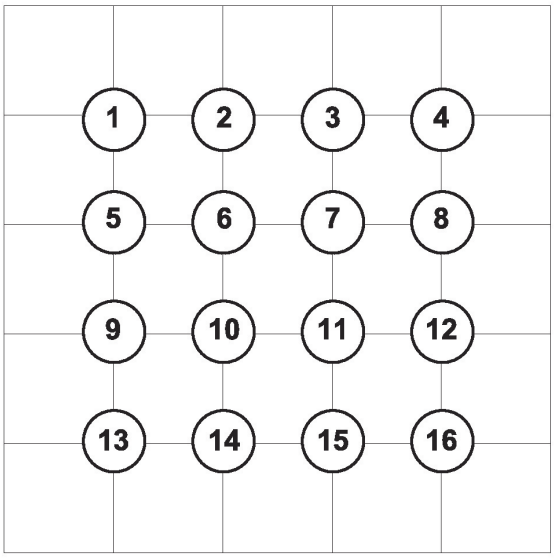


Учебни карти "Разчитане на алгоритъм"

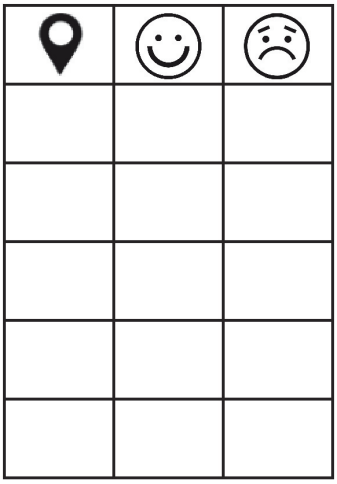


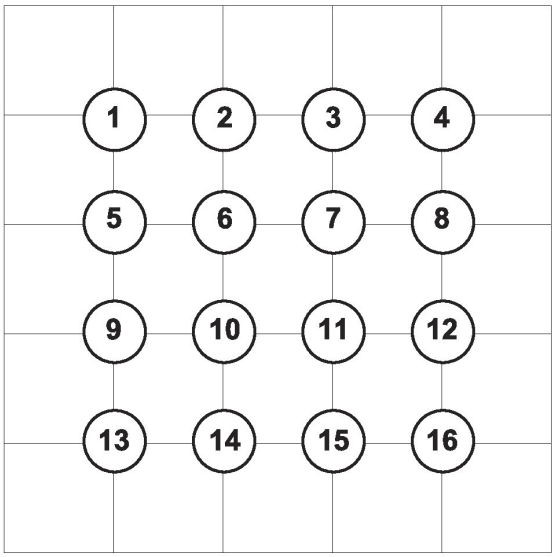
Ученик:.....



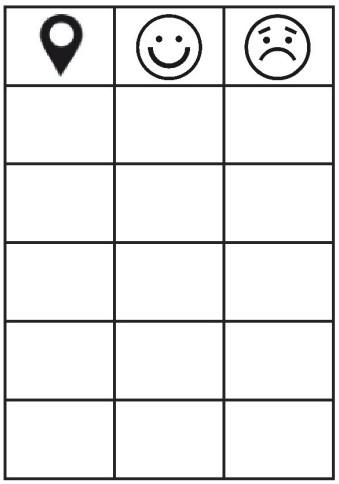


Ученик:.....





Ученик:.....



Учебни карти "Кодиране и проверка на алгоритъм"

Програмист:.....

Проверяващ:.....

Програмист:.....

Проверяващ:.....

Програмист:.....

Проверяващ:.....

Програмист:.....

Проверяващ:.....

Програмист:.....

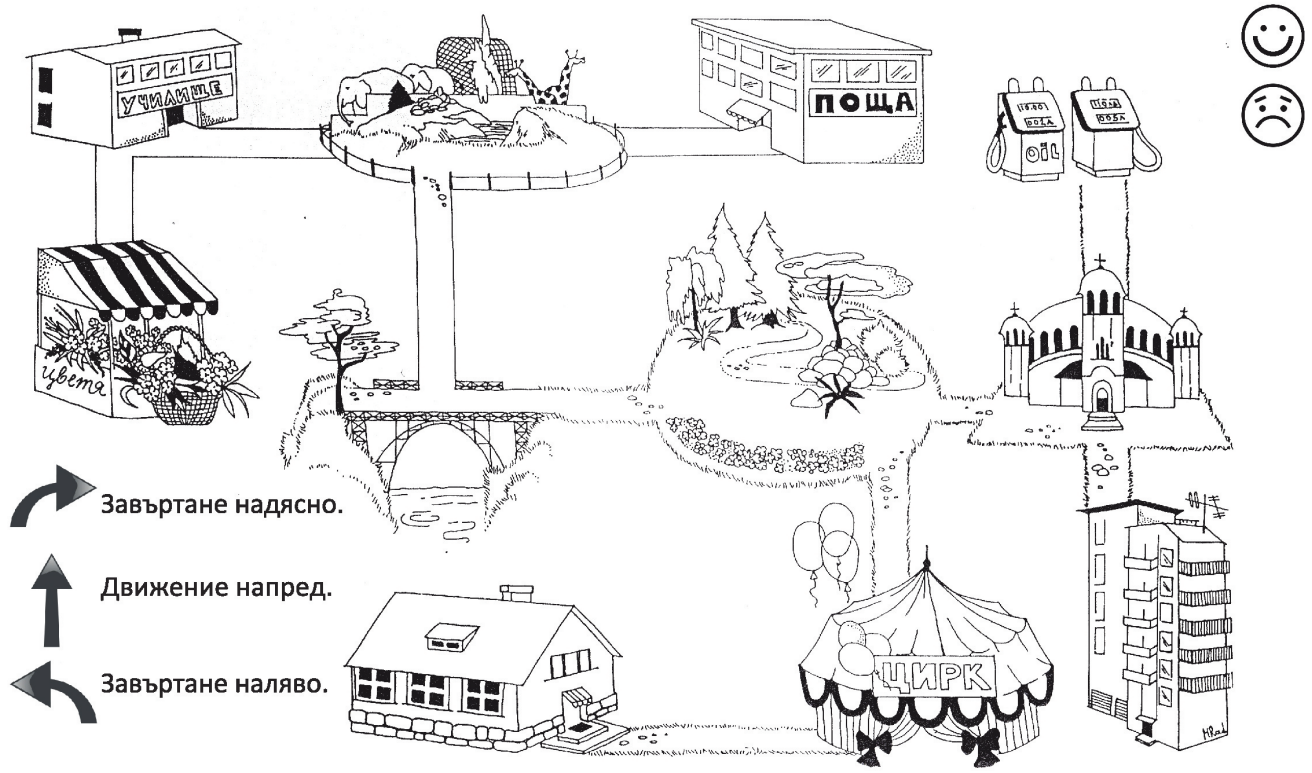
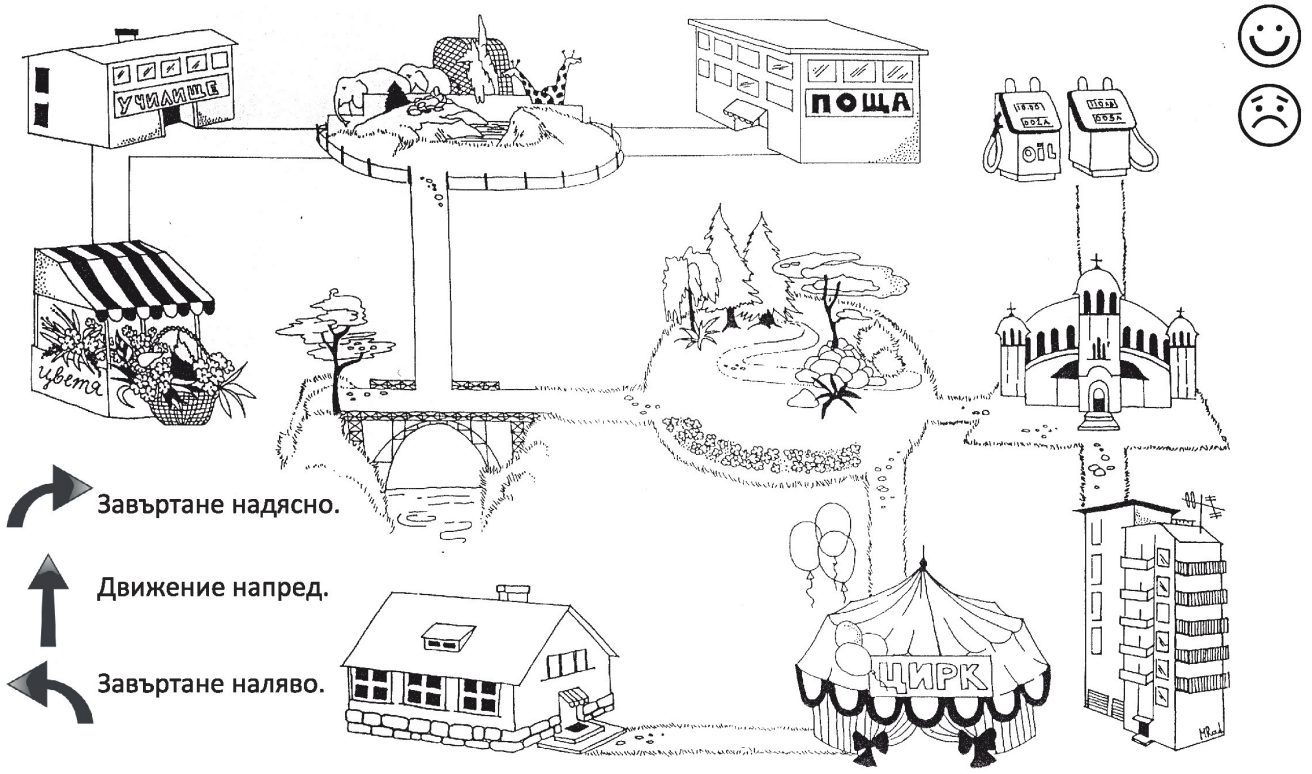
Проверяващ:.....

Програмист:.....

Проверяващ:.....

Учебни карти "Движение и завъртане"

Програмист:..... Проверяващ:.....



Програмист:..... Проверяващ:.....