Департамент за чуждоезиково обучение и следдипломна квалификация

Курс „Учител по информатика и информационни технологии“

**ИЗПИТНО ЗАДАНИЕ**

по дисциплина

„Информационни и комуникационни технологии в обучението и работа в дигитална среда“

на тема

„План за STEM урок“

Изготвил:

Ниагара Георгиева

Фак. №: 223052003

Проверил:

доц. д-р Веселина Спасова

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **МЕТОДИЧЕСКА РАЗРАБОТКА НА УРОК** | | | |
| 1. | Тема | | Графика на тригонометрична функция |
| 3. | Вид организационна форма | | класно урочна – урок в компютърен кабинет |
| 4. | Тип на урока | | упражнение |
| 7. | Предметни връзки | | Математика ООП 11 клас – „Тригонометрия. Графика на функциите “  Информационни технологии ПП 11 клас модул 2 „Мултимедия“ – „Създаване и обработка на векторни изображения“  Физика и астрономия ООП 9 клас – „Трептения и вълни. Графика на хармонично трептене“ |
| 5. | Цели на урока, съобразени с държавните образователни стандарти | | |
| 5.1 Класически | | | *Обучение:* Учениците научават какво представлява сценарий на образователен проект.  *Възпитание:* Учениците поемат отговорност за планиране на проект.  *Развиване:* Учениците умеят да декомпозират историята на отделни сцени. |
| 5.2 Алтернативни | | 5.2.a Репродуктвни | *Запомняне:* Учениците описват стъпките от алгоритъма за броене на елементи.  *Разбиране:* Учениците обясняват техниките за програмиране на придвижване на героя съответно чрез мишката и клавиатурата.  *Приложение:* Учениците могат да планират сценарий на образователен проект на тема по избор. |
| 5.2.b Творчески | *Идентифициране на проблем:* Учениците извличат целта на образователната игра от условието.  *Формулиране на хипотеза:* Учениците съставят сценарий, обхващащ различните етапи от играта.  *Извършване на проверка на хипотеза:* Учениците изработват и тестват програмата на играта чрез Scratch. |
| 6. | Методи | | |
| 6.1 Словесни методи | | | дискусия, анализ |
| 6.2 Нагледни методи | | | работа с компютър, чертаене на схеми на сцените на бяла дъска |
| 8. | Предварителна подготовка за урока | | Необходимо е предварително да се подберат необходимите изображения за герои и декори. |
| 9. | Контрол и оценка | | Преглед на изпълнението на задачата и участие в дискусията по време на урока. |
| 10. | Домашна работа | | Изготвяне на образователна игра по собствена идея със Scratch. |
| 11. | Речник | | образователен проект, сценарий,сцена, декомпозиране |
| 12. | Въпроси към урока | | ***Какъв примерен сценарий може да съставите с използване на алгоритъм за броене на елементи?***  Как да накараме героят да се движи със стрлките на клавиатурата?  Как се сменят декорите в Scratch?  ***В коя от изброените категории блокове в Scratch можем да намерим команда за смяна на костюма на героя?***  ***а) Движение б) Външност в) Оператори*** |
| 13. | Ход на урока | | 1. Въвеждаща част – припомняне чрез насочващи въпроси от учителя на ключови понятия и процедури от предходни уроци, които ще са необходими за изпълнение на новото упражнение. *Опорни понятия и действия: блокове за движение и говор, разклонения и цикли, променливи, показване и скриване на герои, смяна на декори.* 2. Поставяне на новата задача. Демонстриране на завършената игра*. Условие на задачата: Планирайте и реализирайте сценарий на игра „Египетска пирамида“ като използвате героите и декорите в папката с материали. Главния герой трябва да се движи със стрелките на клавиатурата. Във всяко от трите нива на играта той трябва да достигне до черната котка и да отговори правилно на въпрос за географията на Египет. При верен отговор героят получава точка и монава на следващото ниво. Когато събере 3 точки, печели играта и се измъква от пирамидата. Ако отговори грешно – губи играта. На всяко ниво са разположени мумии, които увеличават броя си с 1 на следващото ниво. При допир на някоя от тях героят губи играта. При загуба героят казва колко точки е успял да събере.* 3. Анализ на задачата чрез дискусия с учениците и насочващи въпроси от учителя. Изясняване на отделните епизоди от сценария. 4. Изясняване на визуализацията (герои и декори) на отделните сцени. Изчертаване на схеми на сцените на бялата дъска. Добавяне на предварително подготвените изображения в проекта и подреждане на сцените. 5. Постъпкова дискусия върху алгоритмите и блоковете за изграждане на функционалност на всяка сцена. Предоставяне на време за самостоятелна работа на учениците за разработване на обсъдената сцена преди преминаване към следващата. 6. Проверка на свършената работа, разрешаване на възникнали проблеми. |

Приложение – скрийншоти от използваните програми