Департамент за чуждоезиково обучение и следдипломна квалификация

Курс „Учител по информатика и информационни технологии“

**КУРСОВА РАБОТА**

по дисциплина

„Методика на обучението по информатика и информационни технологии“

на тема

„Методическа разработка на урок“

Изготвил:

Ниагара Георгиева

Фак. №: 223052003

Проверил:

проф. дпн Николай Колишев

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **МЕТОДИЧЕСКА РАЗРАБОТКА НА УРОК №1** | | | |
| 1. | Учебен предмет и клас | | Компютърно моделиране и информационни технологии 5 клас |
| 2. | Тема | | Създаване на образователен проект със средствата на изучаван език за блоково програмиране – игра „Египетска пирамида“ |
| 3. | Вид организационна форма | | класно урочна – урок в компютърен кабинет |
| 4. | Тип на урока | | упражнение |
| 5. | Цели на урока | | |
| 5.1 Класически метод | | | *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 Алтернативен  метод | | 5.2.a Репродуктвни цели | *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 цели | *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 |
| 7. | Междупредметни и вътрешнопредметни връзки | | География и икономика – урок „Страни в Африка. Египет“ |
| 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. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **МЕТОДИЧЕСКА РАЗРАБОТКА НА УРОК №2** | | | |
| 1. | Учебен предмет и клас | | Информатика ИУЧ 10 клас |
| 2. | Тема | | Цикли |
| 3. | Вид организационна форма | | класно урочна – урок в компютърен кабинет |
| 4. | Тип на урока | | обобщение |
| 5. | Цели на урока | | |
| 5.1 Класически метод | | | *Обучение:* Учениците научават как да прилагат вложени цикли в приложение с графичен потребителски интерфейс.  *Възпитание:* Учениците поемат отговорност за изготвяне на графичен интерфейс, удобен и разбираем за потребителя.  *Развиване:* Учениците придобиват способност за синтезиране на цел и дефиниране на функционалност на елементи от приложението на база анализ на текстово условие. |
| 5.2 Алтернативен  метод | | 5.2.a Репродуктвни цели | *Запомняне:* Учениците определят елементите на циклична конструкция.  *Разбиране:* Учениците обясняват употребите на различните видове циклични конструкции.  *Приложение:* Учениците проектират циклични алгоритми за управление на графичен потребителски интерфейс. |
| 5.2.b Творчески цели | *Идентифициране на проблем:* Учениците синтезират целта на задачата от текстовото условие.  *Формулиране на хипотеза:* Учениците проектират алгоритми за дествието на отделните бутони от приложението.  *Извършване на проверка на хипотеза:* Учениците съставят работещ програмен код за изпълнение на съставения от тях алгоритъм. |
| 6. | Методи | | |
| 6.1 Словесни методи | | | дискусия, анализ, синтез, упражнение |
| 6.2 Нагледни методи | | | работа с компютър, чертаене на схеми на бяла дъска |
| 7. | Междупредметни и вътрешнопредметни връзки | | Математика – числов интервал, делител |
| 8. | Предварителна подготовка за урока | | - |
| 9. | Контрол и оценка | | Преглед на изпълнението на задачата и участие в дискусията по време на урока. |
| 10. | Домашна работа | | - |
| 11. | Речник | | for, конкатенация, числов интервал, вложен цикъл |
| 12. | Въпроси към урока | | Какви елементи трябва да сложим във формата?  Как бихме обходили интервала от a до b?  ***Как можем да схраним всички делители в една променлива?*** *(проблемно-ориентиран въпрос с няколко възможни решения, обвързан със задачата за часа – Виж „Ход на урока“)*  Каква е задачата на вложения цикъл?  ***Какъв интервал ще обхожда вложеният цикъл?*** *(проблемно-ориентиран въпрос за анализ и разсъждение, обвързан със задачата за часа – Виж „Ход на урока“)* |
| 13. | Ход на урока | | 1. Въвеждаща част – припомняне на задачата от предходния час задача и отговаряне на възникнали въпроси и проблеми по нейното решение. *Условие на задачата: „На дисплея на входа на пещера се въвежда едно естествено число N. Пещерата се отключва при извеждане на две числа – броя на цифрите на N и сумата от цифрите му.“* 2. Поставяне на новата задача. Демонстриране на завършеното приложение*. Условие на задачата: „Даден е интервалът [a, b]. Съставете приложение, което да отпечатва делителите на числата от интервала.“* След поставяне на условието „стажант-учителят“ помага на учениците да синтезират целта на задачата след анализ на условието – *„За всеки елемент от интервала трябва да открием числата, които са негови делители.“.* 3. След поставяне на условието учителят чрез дискусия и насочващи въпроси помага на учениците да синтезират целта на задачата след анализ на условието – *„За всеки елемент от интервала трябва да открием числата, които са негови делители.“.* Изясняват се математическите термини. 4. В дискусия чрез насочващи въпроси учителят помага на учениците да изградят модел на графичния интерфейс на формата. Обръща внимание на свойството Horizontal Scrollbar на компонентата listBox (където са изредени откритите делители), чието включване подпомага за визуализиране на пълния резултат от програмата във формата без компонентата да трябва да се разширява излишно. На учениците се предоставя време за самостоятелно построяване на интерфейса. 5. Учителят направлява учениците във формулирането на функциите на отделните бутони: за „Пресметни“ – обхождане на интервала, откриване на делители за всяко число и визуализиране на резултата; за „Изчисти“ – изчистване на текстовите кутии за записване на границите на интервала и на listBox, където се извеждат делителите; за „Изход“ – затваряне на формата. 6. Учителят дискутира с учениците всяка стъпка от кода. Провокира учениците чрез насочващи въпроси да правят предложения за необходими променливи, условия на цикъла и други ключови стъпки от алгоритъма. За улесняване на разбирането на отделни части от кода „стажант-учителят“ дава примери с конкретни числа и последователните действия с тях. Разбива алгоритъмът на отделни етапи и стъпки за по-лесно осмисляне на функцията на вътрешния цикъл и неговия диапазон. Разяснява идеята за конкатениране на числа в променлива от тип string, подходяща за съхраняване и извеждане на цялостния резултат. 7. След съставяне на програмата на дъската съвместно с учениците, учителят предоставя време за самостоятелна работа, в което учениците да изградят функционалността в кода на своите приложения. „Стажант-учителя“ съблюдава самостоятелната работа като отговаря на възникналите въпроси и съдейства за решаването на индивидуални проблеми. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **МЕТОДИЧЕСКА РАЗРАБОТКА НА УРОК №3** | | | |
| 1. | Учебен предмет и клас | | Информационни технологии 9 клас |
| 2. | Тема | | Филтриране – Advanced Filter |
| 3. | Вид организационна форма | | класно урочна – урок в компютърен кабинет |
| 4. | Тип на урока | | обобщение |
| 5. | Цели на урока | | |
| 5.1 Класически метод | | | *Обучение:* Учениците се научават да прилагат по-сложни заявки за разширено филтриране.  *Възпитание:* Учениците проявяват дисциплина при повторение на упражнението за филтриране на една и съща таблица с различни комбинации от критерии.  *Развиване:* Учениците развиват умение за обединяване на множество критерии за филтриране в комбинирани заявки. |
| 5.2 Алтернативен  метод | | 5.2.a Репродуктвни цели | *Запомняне:* Учениците описват стъпките за прилагане на разширен филтър.  *Разбиране:* Учениците разграничават употребите на различни техники за филтриране.  *Приложение:* Учениците прилагат комбинирани заявки за филтриране по множество критерии. |
| 5.2.b Творчески цели | *Идентифициране на проблем:* Учениците извличат отделните прости заявки, по които се филтрира всеки критерий.  *Формулиране на хипотеза:* Учениците съставят комбинирана заявка, обхващаща всички критерии.  *Извършване на проверка на хипотеза:* Учениците прилагат комбинирани заявки за филтриране на ЕТ по множество критерии. |
| 6. | Методи | | |
| 6.1 Словесни методи | | | дискусия, анализ, упражнение |
| 6.2 Нагледни методи | | | работа с компютър |
| 7. | Междупредметни и вътрешнопредметни връзки | | - |
| 8. | Предварителна подготовка за урока | | Учителят предварително подготвя файл с ЕТ, върху които да се прилагат различни критерии за филтриране. (приложен като отделен файл – Приложение 1) |
| 9. | Контрол и оценка | | Преглед на изпълнението на поставената задача. |
| 10. | Домашна работа | | - |
| 11. | Речник | | Advanced Filter/разширен филтър, list range/област на списъка, criteria range/област на критерии, справка/извадка |
| 12. | Въпроси към урока | | Какви са стъпките за прилагане на разширен филтър?  Може ли ЕТ да се филтрира по повече от един критерий за дадена колона?  Може ли ЕТ да се филтрира по критерии за 2 или повече колони едновременно?  ***Защо при филтриране на блузи от няколко размера слагаме критериите на отделни редове един под друг в спомагателната таблица, а когато даваме диапазон за стойността поставяме критериите в отделни колони една до друга?*** *(самостоятелно извеждане на принципа за „логическо и“ и „логическо или“)*  ***В кой раздел на главното меню в Excel можем да открием настройките за филтриране на данни в ЕТ?***  ***а) Page Layout б) Data в) Design***  ***Кой от следните критерии за филтриране не се поддържа от опцията Number Filters в Excel:***  ***а) equals б) less than в) greater than г) begins with*** |
| 13. | Ход на урока | | 1. Въвеждаща част – проверка на прогреса на учениците по поставената в предходния час задача и изяснява изникналите въпроси в процеса на работа. Чрез насочващи въпроси, съобразени с предходната задача, учителят припомня основните действия и техники, които учениците ще трябва да затвърдят с новото упражнение. 2. След поставяне на новата задача учителят води дискусия с учениците за анализиране на условията и формулиране на отделните критерии, които се комбинират във всяка заявка за филтриране. 3. Учителят предоставя време за самостоятелна работа, в което учениците да изградят спомагателни таблици за критериите и да приложат Advanced Filter. 4. Учителят съблюдава самостоятелната работа като отговаря на възникналите въпроси и съдейства за решаването на индивидуални проблеми. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **МЕТОДИЧЕСКА РАЗРАБОТКА НА УРОК №4** | | | |
| 1. | Учебен предмет и клас | | Информационни технологии 12 клас профилирана подготовка. Модул 3 – Уеб дизайн |
| 2. | Тема | | Създаване на сайт с WordPress – групов проект (2 учебни часа) |
| 3. | Вид организационна форма | | класно урочна – урок в компютърен кабинет |
| 4. | Тип на урока | | групов проект |
| 5. | Цели на урока | | |
| 5.1 Класически метод | | | *Обучение:* Учениците научават как да създадат собствен уебсат с WordPress и Elementor.  *Възпитание:*Възпитава се умение за работа в екип.  *Развиване:* Учениците развиват способностите си да анализират и синтезират информация и да я представят в подходяща за потребителя вид. |
| 5.2 Алтернативен  метод | | 5.2.a Репродуктвни цели | *Запомняне:* Учениците назовават характеристиките на различни елементи от страницата.  *Разбиране:* Учениците обясняват разликата в случаите на употреба на margin и padding.  *Приложение:* Учениците организират менюта, обединяващи създадените от тях страници на сайт. |
| 5.2.b Творчески цели | *Идентифициране на проблем:* Учениците определят каква информация трябва да се представи в сайта.  *Формулиране на хипотеза:* Учениците проектират визията на сайта и определят необходимите елементи за представяне на информацията.  *Извършване на проверка на хипотеза:* Учениците изготвят сайт чрез WordPress и Elementor като представят синтезираната информация в подходящ за потребителя вид. |
| 6. | Методи | | |
| 6.1 Словесни методи | | | дискусия, анализ, упражнение |
| 6.2 Нагледни методи | | | работа с компютър, обучителни видеа и онлайн тестове |
| 7. | Междупредметни и вътрешнопредметни връзки | | Информационни технологии 12 клас профилирана подготовка. Модул 4 – Решаване на проблеми с информационни и комуникационни технологии;  Информационни технологии 11 клас профилирана подготовка. Модул 2 - Мултимедия |
| 8. | Предварителна подготовка за урока | | Учителят предварително подготвя условия за поставяне на групов проект, съобразени с усвоените в предходните часове умения за работа с WordPress и Elementor. |
| 9. | Контрол и оценка | | Преглед на изпълнението на поставената задача и активно участие. |
| 10. | Домашна работа | | групов проект в екип до трима човека на тема „Компютърни системи и конфигурации“ (изискванията са приложени като отделен файл – Приложение 2) |
| 11. | Речник | | Elementor, padding, margin типография, box shadow, страница, секция, навигация, икони |
| 12. | Въпроси към урока | | Кога използваме padding и кога margin?  Какви характеристики на текста се намират в раздел „Типография“ на елемент Заглавие в Elementor?  Какви са общите настройки на характеристиките Box Shadow и Border?  Може ли навигацията да води към елемент от същата страница?  ***Каква е разликата между настройките ширина и максимална ширина на изображение?***  ***а) Максималната ширина позволява по-малка, но не и по-голяма ширина.***  ***б) Максималната ширина позволява по-голяма, но не и по-малка ширина.***  ***в) Няма разлика между двете свойства.*** |
| 13. | Ход на урока | | 1. Въвеждаща част – въпроси от предходния час и припомняне чрез насочващи въпроси от учителя на ключови понятия и процедури от предходни уроци, които ще са необходими за изпълнение на проекта. 2. Учителят представя заданието за групов проект, предоставя време на учениците да се организират в екипи и отговаря на въпроси по условието. 3. Преговор на темите „Отстояния“, „Типография и размери“, „Сянка и рамки“, „Изображения и фонове“, „Навигация“ и „Икони“ с нагледни видеа от Aula.bg. По време на всяко видео учителят паузира, за да открои ключови моменти и свойства, чиито настройки дискутира с учениците. 4. Учениците индивидуално тестват представените възможности в страници, изработени индивидуално от тях. Учителят съблюдава самостоятелната работа и насочва учениците при необходимост. 5. След като се увери, че учениците успешно са приложили видяното в конкретното видео, учителят стартира онлайн тест и дискутира всеки въпрос с учениците. При затруднения с някой от въпросите учителят повторно разяснява неусвоения материал чрез приложими примери в сайтовете на учениците. След анализ на грешките се преминава към следващата тема и видеоурок. 6. В края на часа учителят отделя време за преглед на цялостната работа за часа и отговаря на въпроси, свързани с приложение на усвоения материал в груповия проект. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **МЕТОДИЧЕСКА РАЗРАБОТКА НА УРОК №5** | | | |
| 1. | Учебен предмет и клас | | Информационни технологии ИУЧ 8 клас |
| 2. | Тема | | Създаване на структура, визуален дизан и навигационна система на сайт |
| 3. | Вид организационна форма | | класно урочна – урок в компютърен кабинет |
| 4. | Тип на урока | | упражнение |
| 5. | Цели на урока | | |
| 5.1 Класически метод | | | *Обучение:* Учениците се научават да поставят хипервръзки в изготвените от тях уебсайтове.  *Възпитание:* Учениците проявяват отговорност за представянето на информация в подходящ вид в изготвените от тях статични сайтове.  *Развиване:* Учениците развиват уменията си да анализират и синтезират информацията в изготвените от тях статични сайтове |
| 5.2 Алтернативен  метод | | 5.2.a Репродуктвни цели | *Запомняне:* Учениците описват стъпките по поставяне на хипервръзка в статичен сайт, изготвен с Expression Web 4.  *Разбиране:* Учениците сравняват действията за поставяне на хипервръзка към сайт с тези за поставяне на хипервръзка за изтегляне на файл.  *Приложение:* Учениците проектират и изготвят таблици в Expression Web 4. |
| 5.2.b Творчески цели | *Идентифициране на проблем:* Учениците определят каква информация трябва да се представи в сайта.  *Формулиране на хипотеза:* Учениците проектират подходящи таблици за представяне на информацията.  *Извършване на проверка на хипотеза:* Учениците изготвят страница в Expression Web 4, която да съдържа подходящи таблици за представяне на необходимата информация. |
| 6. | Методи | | |
| 6.1 Словесни методи | | | упражнение, дискусия |
| 6.2 Нагледни методи | | | работа с компютър |
| 7. | Междупредметни и вътрешнопредметни връзки | | - |
| 8. | Предварителна подготовка за урока | | - |
| 9. | Контрол и оценка | | Преглед на изпълнението на поставената задача. |
| 10. | Домашна работа | | - |
| 11. | Речник | | хипервръзка, embed, hover, target, border, alignment |
| 12. | Въпроси към урока | | Как се прави хипервръзка в уеб страница с Expression Web 4?  Може ли хипервръзка в Expression Web 4 да води до изтегляне на файл вместо до страница?  Какви настройки можем да зададем на таблица в Expression Web 4?  ***Какво означава съкращението WWW в адреса на уебсайт?***  ***а) Well Wave Where б) Watch Within Words***  ***в) Whatever Who Wants г) World Wide Web***  ***На какво е съкращение URL, често използвано в изграждането на уебсайтове?***  ***а) Understand Reading Latin б) Unordered Records in List***  ***в) Uniform Resource Locator г) Unicorn’s Recorded Laugh*** |
| 13. | Ход на урока | | 1. Въвеждаща част – проверка на прогреса на учениците по поставената в предходния час задача и изяснява изникналите въпроси в процеса на работа. 2. Учителят демонстрира следващите страници от примерния сайт – computersystem.free.bg и откроява специфичните елементи, които са цел на упражнението – таблици и хипервръзки. 3. Учителят демонстрира поставянето на хипервръзка към страница и на хипервръзка към файл за изтегляне. Предоставя време за самостоятелна работа на учениците за изграждане на страница „Дънна платка“. Учителят съблюдава самостоятелната работа и асистира при възникнали проблеми. 4. Учителят демонстрира работата с таблици в Expression Web 4. Показва различните възможности за персонализация – цвят, рамка, подравняване и др. Предоставя време за самостоятелна работа на учениците за изграждане на страница „Входно-изходни устройства“. Учителят съблюдава самостоятелната работа и асистира при възникнали проблеми. 5. Учителят дискутира с учениците различни идеи и добри практики за представянето на хипервръзки и таблици в статичните сайтове. Поставя въпроси с малки предизвикателства за творческо представяне на дадена информация чрез комбинация на таблици и хипервръзки, като дава възможност на учениците самостоятелно да изградят своя дизайн. 6. В края на часа учителят отделя време за преглед на цялостната работа за часа и отговаря на въпроси. |

***\* десетте творчески въпроса се намират в секциите „Въпроси към урока“ на разработките и са означени с Bold Italics.***