#

# План навчального проекту

|  |
| --- |
| Керівник навчального проекту: |
| Прізвище, ім’я та по-батькові: | Попова Людмила Миколаївна |
| Місце роботи **/** Назва навчального закладу: | Учитель математики та інформатики СЗШ І – ІІІ ступенів №7 м. Світловодська |
| Місце проживання автора проекту: | Кіровоградської обл., м. Світловодськ, вул. Будівельників, 20, кв. 91, тел..: 2-77-33 |

|  |
| --- |
|  Опис проекту |
| Назва проекту: | Різноманітність числових систем |
| Основні питання:  |
| Ключове питання: | Чи існує найкраща числова система? |
| Тематичні питання: | 1. Як рахували наші предки?2. Чи потрібні нам знання про числові системи?3. Які переваги двійкової числової системи?4. Яка числова система найекономічніша? |
| Змістові питання: | 1. Які ви знаєте види числових систем?
2. Які числові системи називаються позиційними?
3. Які числові системи називаються непозиційними?
4. Де в наш час використовуються непозиційні системи?
5. Яка система і чому використовується в ЕОМ?
6. Якими числовими системами користувалися наші предки?
7. Чи зустрічаються відголоси стародавніх систем у наш час?
8. Які числові системи називаються унарними?
9. Де в час можна зустріти елементи унарної системи?
 |
| Стислий опис:Проект призначений для учнів 8 класу. Учням пропонується розглянути тему “Різноманітність числових систем”. Проект охоплює навчальні предмети: інформатика, математика, історія. Він допоможе розширити та поглибити знання про різні числові системи.Основна ідея проекту полягає у розвитку в учнів навичок мислення високого рівня: навчитися збирати, аналізувати та класифікувати інформацію; висувати гіпотези та ідеї; представляти та обговорювати результати власних досліджень. В процесі роботи учні об'єднуються у три групи, кожна з яких досліджує:1. Група науковців. Види числових систем. Розміщує інформацію на веб-сайті.
2. Група істориків. Відголоси різних числових систем. Створює мультимедійну презентацію.
3. Група аналітиків. Переваги двійкової числової системи та пошук найекномічнішої системи. Створює публікацію.

Результати роботи груп будуть представлені на шкільній конференції. |
|  |
| Навчальні предмет(и): *відмітити предмети, з якими пов’язаний ваш навчальний проект* |
| [ ]  Основи економіки[ ]  Українська мова і література[ ]  Зарубіжна література[ ]  Музика, образотворче мистецтво[x]  Інформатика[x]  Всесвітня історія[ ]  Іноземна мова | [ ] Людина і суспільство/Основи філософії[ ]  Я і Україна/Довкілля/ Природознавство[ ]  Фізика, астрономія[x]  Математика[ ]  Фізична культура, ОБЖ, ДПЮ[ ]  Біологія | [ ]  Географія [ ]  Хімія[ ]  Історія України[ ]  Основи правознавства[ ]  Трудове навчання[ ]  Інше:      [ ]  Інше:      [ ]  інше:       |
| Класи: *відмітити класи, яких стосується ваш навчальний проект* |
| [ ]  1–4[ ]  5-7[ ]  Інше:       | [x]  8-9[ ] 10-11[ ]  Інше  |
| Державні освітні стандарти та навчальні програми: |
| **Освітня галузь "Математика**". Забезпечення успішного вивчення інших дисциплін, насамперед природничо-наукового циклу. Це пояснюється розширенням сфери застосування математики в науках, де вона є не лише галуззю знань, а й потужним методом наукового пізнання.  **Освітня галузь "Технологія"**. Формування технічно, технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства, життєво необхідних знань, умінь і навичок ведення домашнього господарства і сімейної економіки, основних компонентів інформаційної культури учнів, забезпеченні умов для їх професійного самовизначення, виробленні в них навичок творчої діяльності, вихованні культури праці, здійсненні допрофесійної та професійної підготовки за їх бажанням і з урахуванням індивідуальних можливостей.  |
| Навчальні цілі та очікувані результати навчання:  | Діяльність учнів: |
| **Основна навчальна мета - розширити та поглибити знання учнів про числові системи.****Розвиваюча мета – розвивати уміння виступати перед аудиторією, структурувати свою доповідь, чітко формулювати свої думки, вміння посилатися на використані ресурси.**Розвивати в учнів вміння підбирати найяскравіші переконливі факти для демонстрування думок, ідей. Розвивати вміння збирати, обробляти і представляти інформацію у зручній, доступній для інших формі.Розвивати вміння аргументовано доводити власну думку, формулювати речення, розраховані на читання іншими людьми, правильно використовувати цитування і посилання на друковані та Інтернет-ресурси. | Учитель за допомогою мультимедійної презентації знайомить учнів з темою проекту, ключовими та тематичними питаннями. Клас об'єднується у групи, кожна з яких отримує окреме завдання та обирає форму його представлення: презентація, публікація чи веб-сайт. **1 група. Історики**. Здійснюють пошук, аналіз та систематизацію матеріалу, використовуючи мережу Інтернет та додаткову літературу. Завдання групи – дослідити числові системи, якими користувались наші предки та знайти відголоси цих систем у сучасному житті. Результат роботи представити у вигляді мультимедійної презентації.**2 група. Науковці**. Здійснюють пошук, аналіз та систематизацію матеріалу, використовуючи мережу Інтернет та додаткову літературу. Група повинна дослідити питання про види числових систем і представити результати роботи веб-сайті класу.**3 група. Аналітики**. Шляхом проведення аналітичних розрахунків здійснюють пошук найекономічнішої числової системи, унаочнюють результати своєї роботи за допомогою діаграми; демонструють переваги двійкової системи. Як результат робити, готують публікацію.По закінченні роботи кожна з груп захищає свою роботу на шкільній конференції. |
| Приблизний час, необхідний для реалізації навчального проекту: |
| 2 місяці |
| Вхідні знання та навички: |
| 1. Учні повинні мати знання, уміння та навички роботи з історичною літературою, пошуку інформації у мережі Інтернет.
2. Учні повинні мати попередні навички створення мультимедійних презентацій, публікацій, веб-сайтів.
3. Учні повинні уміти проводити нескладні математичні розрахунки, будувати діаграми, користуючись табличним процесором Microsoft Excel.
 |
| Матеріали та ресурси: |

|  |
| --- |
| Обладнання (відмітити необхідні прилади): |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [ ]  Фотоапарат[x]  Принтер[ ]  Цифровий фотоапарат[ ]  Програвач DVD-дисків[x]  Засоби для зв’язку з Інтернетом | [x]  Лазерний диск[ ]  Відеокамера[ ]  Проектор[x]  Сканер[ ]  Телевізор | [x]  Комп’ютер(и)[ ]  Відеомагнітофон[ ]  Обладнання для проведення відеоконференцій[ ]  Інше:       |
| ***Програмне забезпечення (відмітити необхідні програми):*** |
| [ ]  Бази даних[x]  Табличний процесор[ ]  Видавничі системи[ ]  Програми для підтримки роботи з електронною поштою[ ]  Енциклопедія на компакт-диску | [x]  Програми опрацювання зображень[x]  Веб-браузер для перегляду веб-сайтів[x]  Програми для створення мультимедійних презентацій  | [x]  Програми для створення веб-сайтів[x]  Текстовий редактор[x]  Програми для створення публікацій[ ]  Архіватори[ ]  Інше:       |

|  |  |
| --- | --- |
| Друковані матеріали: | 1. Ларин С. В. Числовые системы. – М.: Академия, 2001. –160 с.
2. Фомин С. В. Системы счисления. – М.: Наука, 1987. – 48 с.
 |
| Додаткове приладдя та витратні матеріали: | Сканер, принтер, папір. |
| Ресурси Інтернету: | 1. [www.math.kemsu.ru](http://www.math.kemsu.ru/).
2. [www.areferat.ru](http://www.areferat.ru/).
3. [www.elib.uriit.ru](http://www.elib.uriit.ru).
4. [circ.mgpu.ru](http://circ.mgpu.ru/)
 |
| Диференціація навчання: |
| **Обдаровані учні** | Вивести формулу для обчислення кількості чисел, які можна записати за допомогою 60 знаків у позиційних числових системах. |
| Оцінювання знань та вмінь учнів: |
| Оцінювання результатів роботи учнів буде відбуватись за заздалегідь розробленими критеріями. |
| Ключові слова: |
| Позиція, основа, унарна, алфавіт. |