

*А.Г. Стельмах,
методист лабораторії
впровадження інноваційних технологій
КЗ «Житомирський ОШПО» ЖОР*

Stem-проект «Мій Житомир»

Вчителька математики за покликанням. Саме так характеризують колеги, учні, батьки... Ірину Олегівну Мирну, вчительку математики вищої кваліфікаційної категорії, вчителя-методиста ЗОШ І-ІІІ ст. № 7 ім. В. В. Бражевського м. Житомира. При цьому часто додають, що це інтелігентна особистість. А я, знаючи людські якості Ірини Олегівни, доповню: ... із притаманною генетичною людською порядністю.

ПЕДАГОГІЧНЕ КРЕДО вчительки: «Щоб бути хорошим викладачем, необхідно любити те, що викладаєш, і тих, кому викладаєш».



Мирна Ірина Олегівна разом із учнями 5 класу на екскурсії в Київському Ботанічному саду

На запитання, чому Ірина Олегівна обрала саме педагогічну професію і саме фізико-математичний факультет, вчителька пояснює: «Інакше і бути не могло... Адже я родом із сім'ї педагогічної династії Мирних, яка бере свій початок у 19 столітті. Педагогічний стаж династії понад 260 років, число педагогів – 17. Мої батьки – Мирна Ольга Іванівна і Мирний Олег Васильович – також учителі математики та фізики. Нерідко трапляється так, що бажання стати педагогом передається також на генетичному рівні: любов до педагогічної професії переходить від батьків дітям, внукам, правнукам. Саме так трапилося із моєю старшою сестрою Танею та мною. Ми (вже четверте покоління династії) обрали також професію педагога. Закінчили фізико-математичний факультет Житомирського державного педагогічного інституту ім. І. Франка за спеціальністю математика і фізика. Тетяна Олегівна з 1984 року працює вчителем математики: спочатку в ЗОШ № 12 м. Житомира, зараз в ЗОШ № 22. Вчитель вищої категорії. А я із 1986 року працюю вчителем математики в ЗОШ № 7 м. Житомира. З 1989 по 1996 рік була заступником директора з навчально-виховної роботи. Є головою шкільного МО вчителів математики, фізики, інформатики; членом журі з перевірки робіт міської олімпіади з математики.

Її учні є неодноразовими призерами міської олімпіади з математики, учасниками обласної; учасниками конкурсу-захисту робіт МАН. Намагаюся активно залучати учнів до участі в міжнародному конкурсі «Кенгуру» з розв'язування математичних задач ...»

Мирна Ірина Олегівна нагороджена грамотами департаменту освіти Житомирської міської ради, міськкому профспілки працівників освіти і науки, управління освіти і науки Житомирської облдержадміністрації, Почесною грамотою Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України. Вона неодноразовий учасник педагогічної виставки „Сучасна освіта Житомира”, другої виставки «Інноватика в освіті України», за результатами якої була нагороджена дипломом Міністерства освіти і науки України та Національної академії педагогічних наук України «За вагомий творчий внесок у розвиток освітніх інновацій». Була учасником другої, третьої та четвертої міжнародних виставок «Сучасні навчальні заклади». Рішенням науково-методичної ради НМЦ управління освіти від 27 січня 2011 року № 3 схвалено досвід роботи Мирної І.О. з теми «Використання інформаційно-комунікативних технологій в навчально-виховній роботі».

Вчителька успішно працює над темою «Упровадження елементів Stem-освіти в процесі вивчення математики на краєзнавчій основі».

Пропонуємо вашій увазі **Stem-проект «Мій Житомир»**, в якому розглянуто історичні та сучасні відомості про вулицю Михайлівську. Він розроблений на основі інтегрованої дослідницької, творчої діяльності учнів, спрямованої на отримання самостійних результатів під керівництвом учителя-ментора».

Мета та задачі проекту:

- зацікавлення учнів вивченням історії рідного міста;
- виховання почуття патріотизму і гордості за свою країну і своє рідне місто;
- об'єднання учнів однією цікавою спільною ідеєю;
- виховання в учнів інтересу до вивчення математики;
- використання знань учнів з геометрії про обчислення площ многокутників до оздоблення вулиці Михайлівської;
- реалізація наскрізних ліній «Підприємливість і фінансова грамотність» та «Громадянська відповідальність» через роботу в проекті;
- вироблення у школярів практичних дизайнерських навичок;
- розвиток естетичних навичок: здатності бачити красу навколишнього світу, готовності зберігати її;
- створення за допомогою сучасних програм макету оздоблення та презентації проекту;
- формування у дітей умінь працювати з інтернет-ресурсами та додатковою літературою.

Необхідне устаткування, приладдя та витратні матеріали для реалізації проекту: фотоапарат, комп'ютер, сканер, принтер, інтернет, процесори MicrosoftOffice (Word, PowerPoint, Publisher, FotoshopCS-5).

Очікувані продукти: комп'ютерна презентація.

Опис проекту

Етапи роботи над проектом:

1. Підготовчий етап – планування проекту; обговорення та постановка цілей.
2. Збір історичних та сучасних матеріалів для проекту.
3. Систематизація та аналіз матеріалів для проекту, редагування, створення фотоколажу, збір та написання історичних довідок.
4. Створення та обчислення вартості проекту.
5. Презентація напрацювань проекту.

Діяльність учнів

Учні одержують завдання, об'єднуються в групи.

I група «Історики»

Проводять пошукову роботу, збирають матеріал про вулицю Михайлівську за двома напрямками:

- екскурс в минуле: походження назви вулиці та її зміни протягом часу;
- сучасний портрет: реконструкція вулиці в наш час; заходи, що проводились на вул. Михайлівській.

II група «Дослідники»

Збирають матеріал про оздоблення міст та вулиць України.

Створюють орнамент вишиванки на улюбленій вулиці мешканців Житомира Михайлівській та розробляють проект макету.

III група «Архітектори» та «Математики»

Знаходять план благоустрою вулиці Михайлівської та обчислюють площу вулиці, яку буде запропоновано розфарбувати, використовуючи вказаний масштаб (1:500).

IV група «Дизайнери»

Працюють під гаслом «Від історії та геометрії до творчості»:

- обирають малюнок для створення макету оздоблення вулиці;
- за допомогою програми Fotoshop наносять малюнок на фото частини вулиці Михайлівської.

V група «Економісти»

Підраховують кількість плиток різного кольору для викладання одного фрагменту малюнка: чорних, червоних, білих.

Аналізують відомості про склад та властивості різного виду фарб для плитки.

Знаходять відомості про вартість матеріалів та вартість роботи.

VI група «Комп'ютерні художники»

Вчаться комбінувати текст і зображення, а також створюють презентацію в PowerPoint.

Очікуваний результат

Учні та вчителі будуть об'єднані через спільні зусилля щодо пошуку матеріалів для проєкту однією цікавою спільною ідеєю; зросте інтерес молоді до вивчення історії взагалі і, зокрема, свого міста; учні побачать практичне спрямування математики; отримають навички дизайнерського мистецтва, навички економічних розрахунків.

Презентація учнівського проєкту «Мій Житомир»

Керівник проєкту – Мирна Ірина Олегівна, вчителька математики вищої кваліфікаційної категорії, вчитель-методист ЗОШ І-ІІІ ст. № 7 ім. В. В. Бражевського м. Житомира.



Тематичне питання: Мій Житомир – рідне місто! Для більшості з нас – рідне і звичайне, але і досі незвідане. Ми постійно змінюємося: щодня, щомісяця, щороку, а чи змінюється наш Житомир? Якою була улюбленіша вулиця містян Михайлівська в минулому? В молодості наших батьків? Чи є зміни? Що можемо змінити ми?

І група «Історики»

Провели пошукову роботу, зібрали матеріал про вулицю Михайлівську

З ІСТОРІЇ ВУЛИЦІ МИХАЙЛІВСЬКОЇ

Сьогодні не кожне місто може похвалитися справжньою пішохідною вулицею, де не роз'їжджають водії та не встановлені торгові контейнери, які не дають можливості нормально відпочити, прогулюючись тихим спокійним вечором. Проте в Житомирі така вулиця є, і всі про це знають. Чудова можливість зазирнути в історію і дізнатись, з чого ж все розпочиналось. Більш ніж півтора століття вулиця Михайлівська залишається окрасою міста і улюбленим місцем прогулянок для житомир'ян.

Прогулюючись Михайлівською, більшість з нас, напевне, і не уявляє, що ця вулиця з огляду на вік міста зовсім і не стара, бо «перевдягнулася» у сучасну архітектурну одежину якихось 130 років тому. Михайлівська вулиця виникла як сільська дорога у приміському поселенні старообрядців-пилипонів. Європейського обличчя вулиця стала набувати у другій половині ХІХ ст. – на початку ХХ ст., коли на місці маленьких сільських будиночків колишнього поселення старообрядців розпочали суцільну рядову забудову 2 – 3-поверховими будинками. Ініціатором реконструкції центральної частини міста і, зокрема, забудови Михайлівської вулиці був тодішній Волинський губернатор Микола Петрович Синельников.

До того, як отримати теперішню назву, вулиця називалася Пилипонівською. Все тому, що виникла вона на місці поселення старообрядців пилипонів, яке являло собою невелике село на тодішній околиці міста. Архітектурно воно нітрохи не було схоже на сьогоднішню вулицю – було забудоване одноповерховими дерев'яними будинками, які оточувалисягородами. На початку 1850-х років за наказом губернатора Синельникова пилипонів було відселено за межі міста. А на місці села Пилипонівка розпочалося утворення сучасної вулиці з 2 – 3-поверховими будинками європейського зразка. Чому ж вулицю перейменували на Михайлівську?



Вулиця Михайлівська наприкінці XIX ст.



Вулиця Михайлівська на початку XX ст.

Ю. Дубінін, заслужений художник України

Все завдяки купцю Михайлу Хаботіну, який у 1856 році за свій власний кошт побудував на початку цієї вулиці Свято-Михайлівський собор. Офіційно вулиця була перейменована у 1888 році, хоч під такою назвою позначена на планах ще у 1857 р.

Потім Михайлівську примусили бути вулицею Рад, а за часів нацистської окупації носити ім'я Герінга; з 1942 року її перейменували на Малу Коростенську. Після визволення Житомира вона знову стала вулицею Міськради, а з 1957 року її охрестили вулицею Рад. Хоча житомиряни все одно називали її Михайлівською, допоки 1991 року, тоді ж, коли відроджено храм архангела Михаїла, міська рада повернула їй, хоч і не перше, але історичне ім'я.

У 1936 році першою у Житомирі вулиця була заасфальтована, після чого стала головною святковою вулицею міста, де відбувалися першотравневі та жовтневі демонстрації і паради.



1939. Вулиця заасфальтована. Жодного дерева ще не має. Кожен будинок прекрасно проглядається.

Вулиця Михайлівська. 1941 рік



У повоєнні роки рух на Михайлівській було припинено і вона перетворилася на головну пішохідну вулицю міста, якою залишається і дотепер.

На Михайлівській збереглося чимало пам'яток історії та архітектури. З вулицею пов'язані імена багатьох видатних людей. Це, наприклад, славні українці: композитори Михайло Скорульський, Віктор Косенко та Борис Лятошинський, драматург Іван Кочерга, актори Амвросій Бучма та Наталія Ужвій, талановитий маляр і поет Максиміліан Волошин, гордість української нації – поети Леся Українка та Микола Зеров, композитор, поет і диригент Іван Сльота...

Ще з кінця XIX ст. Михайлівська була центром дозвілля і торгівельним центром міста. Тут, на перших поверхах будинків, що вишикувалися вздовж хідників, немов солдати у почесній варті, діяли 56 магазинів і магазинчиків, кафе, ресторанчиків, кінотеатри, готелі, майстерні... На кожному кроці вулиці пульсувало життя. Для житомирян на початку минулого століття вже не були новиною сінематографи «Люкс» або «Рим» (тепер кінотеатр ім. Івана Франка), в яких таперами (тобто супроводжувачами німих фільмів) були згодом відомі українські музиканти Михайло Скорульський та Віктор Косенко. Але хто з глядачів звертав на них особливу увагу? Як, власне, і на худорлявого, спортивної статури високого юнака – гімназиста Михайла Усановича, сина власника «Люксу», – який вибігав щоранку парадними сходами їхнього будинку на Михайлівську, прямуючи до Першої чоловічої гімназії. Хто міг знати про те, що той юнак згодом стане соратником першого президента Всеукраїнської Академії наук Володимира Вернадського, а потім вченим-хіміком із світовим ім'ям?

Михайлівська на кожному кроці «дихає історією». Хто не знає в Житомирі будинок «короля рукавичок» (вул. Михайлівська, 8) на розі вулиць Михайлівської і Бориса Лятошинського! Гарна триповерхова споруда у стилі модернізованої готики привертає нашу увагу вдало знайденими пропорціями, оригінальною формою вікон, багатою пластикою фасаду. І це, не зважаючи на те, що будинок споруджений із звичайної цегли. Будинок, побудований житомирським фабрикантом Гілярієм Трибелем, – пам'ятка архітектури та історії. У ньому знаходилась редакція газети «Робітник», в якій працював видатний український письменник і драматург Іван Кочерга. Тут бувала геніальна поетеса Леся Українка. Цікавою є особистість й самого власника будинку. Адже Гілярій Трибель зміг так поставити свій бізнес із виробництва лайкових рукавичок, що вони користувалися славою у всій Європі.

На місці будинку по вул. Михайлівській, 21 була садиба, в якій народився і виріс видатний український історик, дослідник козацької минувшини України, який знайшов унікальний архів Запорізької Січі, академік Аполлон Скальковський. На підставі знайдених ним матеріалів академік Дмитро Яворницький написав фундаментальні праці про історію українського козацтва.

До 1130-ї річниці від дня заснування міста Житомира вийшла книга краєзнавця Георгія Мокрицького про історію вулиці Михайлівської. Ілюстрований путівник містить рідкісні фотографії вулиці, зроблені в різні роки, маловідомі історичні факти, розповіді про історичні будинки та про відомих людей, які бували в будинках, розташованих на цій вулиці.



*Вулиця Михайлівська 2019
На задньому плані Михайлівський собор*



Вулиця Михайлівська. 1990

«Михайлівська один в один повторює характер свого міста: вона скромна і, на перший погляд, непоказна, але ошатна, близька за масштабом людині. Вона – наче вітальня у затишній квартирі старої інтелігентної сім'ї. Тут всього потроху, в міру, зі смаком. Можете, якщо хочете, назвати її візитівкою Житомира. Можете – житомирським «Монпарнасом» або «Дерибасівською». Адже тут-таки на початку ХХ століття діяли театри і концертні зали, лунала музика, вабили до себе городян виставки творів живопису, кінотеатри!.. Феномен Михайлівської і в тому, що вона знаходиться на перетині якихось невидимих «нервів» міста. Куди б ви не йшли, якщо знаходитесь в центрі Житомира, обов'язково потрапите на Михайлівську та й ще, як правило, зустрінете не одного знайомого. Ця вулиця, насправді, душа міста, його серце», – розповідає про вулицю краєзнавець Георгій Мокрицький.

Але сказане, це все-таки лірика. А якщо по-серйозному, з містобудівної точки зору, з позицій історії забудови Житомира, то Михайлівська – насправді виняткова, незвичайна вулиця. Вона є найкоротшим і найзручнішим пішохідним зв'язком між двома найважливішими магістралями міста: Київською і Великою Бердичівською. Вона зв'язує два райони міста: Корольовський і Богунський. Вона є початком загальноміської пішохідної вісі: Михайлівська – майдан Корольова – Новий бульвар – Старий бульвар – парк ім. Гагаріна над Тетеревом. Вона – скупчення магазинів, офісів та культурних об'єктів, нарешті, – місце, де знаходиться міська рада. І так було завжди», – наголошує краєзнавець.

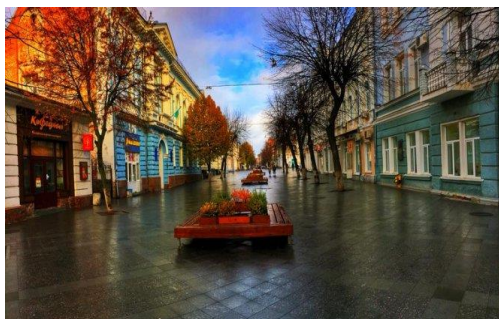
СУЧАСНЕ ВУЛИЦІ МИХАЙЛІВСЬКОЇ

Михайлівська вулиця стала пішохідною ще з середини ХХ століття і такою лишається досі. Традиційно вона була центром дозвілля, місцем для прогулянок і святкувань, з активними першими поверхами, на яких розташовувалися крамниці, ресторани, кінотеатри тощо.

Нещодавно у Житомирі завершили реконструкцію єдиної пішохідної вулиці у центрі міста – нове покриття, освітлення. Тепер на Михайлівській просторо. Частина лип зрізали, на деяких ділянках висадили сакури, встановили декоративні конструкції-лави.

Реконструкція Михайлівської вулиці тривала у 2016 – 2017 роках. Під час робіт зняли асфальт, під яким виявили стару бруківку. Через таку знахідку спершу думали відкоригувати проєкт, але зрештою вулицю виклали гранітною плиткою.

У 2017 році третина житомирян назвала реконструкцію Михайлівської подією року.



25 квітня 2018 року на пішохідній вулиці Михайлівській у Житомирі розвішали кольорові парасолі. Для оздоблення вулиці використали 186 парасоль. Їх закупили за кошти «Зеленбуду» за 23 тисячі гривень у фірми з Дніпра.



Інсталяція «Парасольки просто неба» – це ще одна можливість додати яскравих барв у буденне життя мешканців Житомира. Такі інсталяції встановлюються в багатьох європейських країнах. Ми раді долучитися до такої традиції, це гарний приклад для нас. Ми змінюємо наше місто, змінюємо Михайлівську. Хочемо влаштувати все так, щоб саме ця вулиця стала центром культурного життя і спілкування житомирян. Місцем, де можна гарно провести час.

II група Дослідники»

Зібрали матеріал про оздоблення міст та вулиць України

1. У м. Збараж учні та вчителі задекорували одну із вулиць вишиваними орнаментами.



2. У Сумах на бруківці намалювали 500-метровий орнамент вишиванки

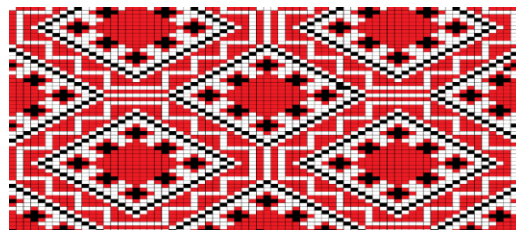


III група «Архітектори» та «Математики»

Знайшли план благоустрою вулиці Михайлівської та обчислили площу вулиці, яку запропоновано розфарбувати, використовуючи вказаний масштаб. (1: 500) На плані: довжина – 69 см; ширина – 33 см; В дійсності: довжина – $69 \cdot 500 = 34500$ см = 345 м; ширина – $33 \cdot 500 = 16500$ см = 16,5 м; площа – $345 \cdot 16,5 = 5692,5$ м².

IV група «Дизайнери»

Працювали під гаслом «Від історії та геометрії до творчості». Створили національний орнамент вишиванки для оздоблення улюбленої вулиці мешканців Житомира – Михайлівській – та розробили проєкт макету.



За допомогою програми Fotoshop нанесли малюнок на фото частини вулиці Михайлівської.

V група «Економісти»

Підраховували кількість плиток різного кольору для викладання одного фрагменту малюнка: чорна – 741 шт. (66,7 м²); червона – 2036 шт. (183,2 м²); білих – 1696 шт. (152,6 м²).

Обрахувавши, що одним фрагментом малюнка можна розфарбувати частину вулиці площею 402,5 м², а площа вулиці становить 5692,5 м², загальна кількість плиток різного кольору має становити: чорна – 10478 шт. (943,1 м²); червона – 28789 шт. (2590 м²); білих – 23981 шт. (2157,8 м²).

Знайшли відомості про вартість матеріалів та вартість роботи.

Аналізуючи відомості про склад та властивості різного виду фарб для плитки, дійшли висновку, що краще вибирати фарбу на гумовій основі. До складу фарби входять акрилові полімери, які роблять плитку більш довговічною та зносостійкою.

Основні переваги фарби: еластичність; стійкість до зношування; пожежна безпека; стійкість до шкідливих атмосферних впливів.

Естетичні якості гумової фарби: різноманітність колірної палітри. Утворення захисної плівки після висихання фарби.

Вартість фарби гумової Farbex RAL3020 – 819,80 грн/шт за банку вагою 6 кг. Витрата: 100 – 200 мл/кв. м.

Вибравши витрати в середньому 150 мл/м², обчислили, що для покриття фарбою плитки загальною площею 5692,5 м² необхідно 853875 мл≈854 л фарби, тобто приблизно 143 банки фарби. З них чорної – 24 банки, червоної – 65 банок, білої – 54 банки. Загальна вартість фарби складе приблизно 117231грн.



VI група «Комп'ютерні художники»

Навчилися комбінувати текст і зображення, а також створили презентацію в Power Point.

Список використаних джерел

1. Костиця Микола. Церква Святого архистратига Михаїла: Михайлівський собор / М. Ю. Костиця, Г. П. Мокрицький; худож. В. В. Олійник. – Житомир: Житомирський вісник, 1991. – 31 с.: іл., фот. – Бібліогр.: с. 31.
2. Мокрицький Георгій Павлович. Вулиці Житомира / Мокрицький, Георгій Павлович; худож. В. Кондратюк [та ін.]. – Житомир: Волинь, 2007. – 640 с.: іл., фот., карти, табл., діагр. (Енциклопедія Житомир. Пам'ятки рідного міста. Вип. 1). – Бібліогр.: с. 633-638. – 966-690-84-X.
3. Мокрицький Георгій Павлович. Душа і серце Житомира : наша рідна Михайлівська: іл. путівник пам'ятними місцями вулиці / Мокрицький, Георгій Павлович; фот. Г. П. Мокрицького [та ін.]. – Житомир : Волинь, 2014. – 32 с. : фотоіл. – Б. т. – ISBN 978-966-690-179-1.
4. Мокрицький Георгій Павлович. Танго з минулим: неординарні постаті в історії Житомира: іст.-краєзн. та біогр. іл. есе-дослідж. / Мокрицький, Георгій Павлович. – Житомир: Волинь, 2014. – 415 с.: іл., портр. – Бібліогр.: с. 363 – 391. – ISBN 978-96-690-170-8.
5. Мокрицький Г. Минули часи...: [про історію та сьогодення вул. Михайлівської] / Г. Мокрицький // Новини по-житомирськи. – 2010. – Сент. (№ 4). – С. 6.