

**Протокол №2**  
**засідання методичного об'єднання вчителів**  
**природничо-математичного циклу**

**Присутні: Квас Н.М., Кіт М.М., Занько Г.П., Тістечок Н.Б., Борова Н.А.**

**Голова: Кіт М.М.**

**Секретар: Борова Н.А.**

**Відсутні:0**

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

1. Інноваційні технології навчання на уроках біології.
2. Уроки з елементами STEM – складова сучасного освітнього процесу
3. STEM-проект як дієвий засіб формування наукового світогляду учнівської молоді
4. Обладнання для STEAM-, STEM-навчання
5. Проблема адаптації 5-х класів.

**1. СЛУХАЛИ:**

— Квас Н.М., яка розповіла про значущість інноваційних

технологій навчання у розвитку творчих здібностей учнів на уроках біології та повідомила, що їх застосування є актуальним на кожному уроці. Наголосила, що інноваційні технології - це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів.

**УХВАЛИЛИ:**

**Використовувати такі форми інноваційних технологій:**

- інтегроване навчання;
- технології групової навчальної діяльності;
- профільне навчання;
- інформаційні технології навчання;
- інтерактивні технології ситуативного моделювання та дискусійних питань;
- проектні технології.
- створення предметно-орієнтованих та навчально-інформаційних середовищ, які дають можливість використовувати мультимедіа, електронні підручники тощо.
- нестандартні форми занять

## **2. СЛУХАЛИ:**

Тістечок Н.Б., яка розкрила зміст проведення STEM-заходів і наголосила, що це допомагає педагогічним працівникам урізноманітнити освітній процес. Заходи з елементами STEM підвищують освітній рівень усіх учасників навчального процесу. Провідний принцип STEM-навчання – інтеграція суттєво змінює формат, якість та результативність заходів традиційних предметних тижнів якщо зусилля педагогів-предметників об'єднуються і проводиться інтерактивний, нестандартний STEM-тиждень. Програма такого тижня може складатися з челенджів, флешмобів, марафонів ідей, презентацій стартапів, хакатонів та багато іншого.

## **УХВАЛИЛИ:**

Приділяти значну увагу STEM-елементам на уроках.

## **3. СЛУХАЛИ:**

Борову Н.А., яка розповіла що упровадження в навчальний процес STEM-проектів відіграє важливу роль у формуванні в учнів цілісного сприйняття світу, наукового світогляду, інтересу до наукового пізнання навколишнього середовища та здатності до експериментального вивчення процесів, явищ і законів, а також розвитку дослідницьких умінь та навичок. Педагог здійснює супровід проєкту і спонукає до пошукової діяльності вихованців, допомагає у визначенні мети, завдань проєкту, орієнтовних методів/прийомів дослідницької діяльності та пошуку інформації для розв'язання окремих навчально-пізнавальних завдань. Учні самостійно або разом з учителем обирають форму презентації, захисту отриманих результатів. Оцінювання проєктної діяльності здійснюється індивідуально, за довільною системою. Зазвичай, навчально-дослідницька діяльність учнів розгортається у такій послідовності: ознайомлення з літературою; вивчення проблеми; формулювання проблеми; з'ясування незрозумілих питань; формулювання гіпотез; планування навчальних дій; збирання даних (фактів, спостережень, доказів); аналіз і синтез зібраних даних; зіставлення даних та висновків; підготовка до написання повідомлень; виступи з підготовленими повідомленнями; переосмислення результатів під час відповідей на запитання; перевірка гіпотез; побудова нових повідомлень; побудова висновків і узагальнень. Реалізація STEM-проєкту сприяє формуванню соціальних компетентностей, дозволяє пройти технологічний алгоритм від виявлення проблеми, зародження ідеї до створення продукту – стартапу, а також уміння презентувати його.

## **УХВАЛИЛИ:**

Підвищувати інтерес до наукового пізнання навколишнього середовища та здатності до експериментального вивчення процесів, явищ і законів.

## **4. СЛУХАЛИ:**

Кіт М.М., яка познайомила з обладнанням для проведення STEM-, STEAM-уроків, проєктів. Педагоги можуть використовувати сучасне

обладнання, з яким можна ознайомитися на YouTube-каналі EdPro: <https://www.youtube.com/channel/UCbuYUBeKUHsYMqK-6mC5SA>, а саме:

- Навчальна програма tozaBook — ексклюзивна освітня платформа — 1300+ 3D-презентацій, 1300+ відео, 5300+ фото та ілюстрацій, 118+ інструментів, 100+ українських підручників / посібників, інтеграція уроків у GoogleClassroom
- Автономний набір EdProAmperia, що покриває 100% лабораторних та демонстраційних робіт з курсу електрики та магнетизму.
- Arduino CTC Go! - CORE MODULE — це навчальна програма STEAM, що складається з декількох модулів, які можна комбінувати для викладання STEAM на різних предметах. Ці модулі надають викладачам міждисциплінарну програму, де учні спочатку навчаються використовувати 29 технологію як інструмент, а потім застосовують ці знання на практиці.

### **УХВАЛИЛИ:**

Інформацію взяти до відома і активно впроваджувати на уроках предметів природничо – математичного циклу.

### **5. СЛУХАЛИ:**

Кіт М.М., яка підготувала виступ на тему: «Адаптація школярів 5-х класів», вона наголосила на тому, що проблема адаптації школярів перехідних класів є актуальною і потребує об'єднання зусиль для її подолання батьків, учителів – предметників, класного керівника.

### **УХВАЛИЛИ:**

Учителям – предметникам поглибити самоосвітню роботу з питань методики викладання у класах перехідного періоду.

Керівник МО

вчителів природничо-математичного циклу

Кіт М.М

Секретар МО

вчителів природничо-математичного циклу

Борова Н.А