**ПОГОДЖЕНО ЗАТВЕРДЖЕНО**

**\_\_\_\_Юрій ПАСТОЩУК \_\_\_\_\_\_\_ Валентина БЛАГУН**

**Заступник з НВР Директор Ганнівської гімназії**

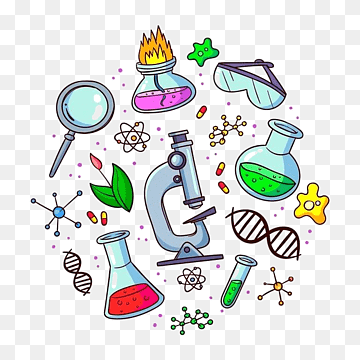
**План роботи**

**методичного об'єднання**

**вчителів**

**природничо-математичного циклу на**

**2024/2025 н.р**



**Проблемна тема МО природничо-математичного циклу:**

*«****Формування конкурентно спроможної особистості шляхом впровадження інноваційних навчально-виховних технологій на уроках».***

**Пріоритетні напрямки роботи МО**

**природничо-математичного циклу:**

***«Обмін досвідом та підвищення професійного рівня вчителів через активні форми проведення засідань, творчі виступи вчителів»***



**ПОЛОЖЕННЯ ПРО ШКІЛЬНЕ МЕТОДИЧНЕ**

**ОБ'ЄДНАННЯ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-**

**МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ**

1. **Загальні положення**

1.1 Методичне об'єднання вчителів природничо-математичного циклу (ШМО) — це структурний підрозділ методичної служби школи, одна з форм методичної роботи, яка сприяє підвищенню рівня фахової майстерності педагогів.

1. ШМО створюється за наявності не менше трьох учителів, які викладають один навчальний предмет чи предмети однієї освітньої галузі.
2. Керівництво роботою ШМО здійснює голова, який обирається членами МО терміном на 2 роки і затверджується наказом по школі.
3. Плани роботи МО затверджує методична рада школи.
4. ШМО веде необхідну ділову документацію. Наприкінці навчального року матеріали роботи ШМО узагальнюються у вигляді звітів.
5. Засідання ШМО проводяться 4—5 разів упродовж навчального року (орієнтовно один раз на квартал):

* організаційне засідання, вивчення нормативної бази;
* методична тема, вивчення методичних рекомендацій усіх рівнів;
* методична тема, звіти про курсову підготовку за календарний рік;
* творчі звіти вчителів, які атестуються.

1.7. Загальний контроль за роботою ШМО здійснює заступник директора з навчально-виховної роботи.

Уся діяльність ШМО здійснюється на основі педагогічного аналізу, планування роботи як на поточний період, так і на перспективу згідно з програмою розвитку школи та цим Положенням і передбачає багатопланову та різноманітну за змістом і формами роботу з метою забезпечення безперервного зростання професійного рівня вчителів і реалізації методичної проблеми школи.

1.8. Зміст роботи ШМО має переважно інформаційно-консультативне, психолого-педагогічне, методичне, фахове спрямування.

1.9.У своїй роботі МО підзвітні методичній і педагогічній раді школи.

**2. Діяльність методичного об'єднання спрямовується на виконання таких завдань:**

2.1.Удосконалення науково-теоретичної, психолого-педагогічної, загальнодидактичної, методичної і фахової підготовки членів МО з метою надання якісної базової і пов­ної загальної середньої освіти;

1. Здійснення інформаційно-нормативного, методичного, психологічного супроводу вчителів;
2. Вивчення, впровадження перспективного педагогічного досвіду. Узагальнення та обмін досвідом успішної педагогічної діяльності;
3. Створення умов для професійного зростання, самоосвіти, дослідницької і творчої діяльності вчителів. Здійснення керівництва творчою діяльністю педагогів;
4. Забезпечення засвоєння і впровадження найбільш ефективних технологій, методик і технік навчання та виховання школярів.

**3. Зміст та основні напрями діяльності ШМО**

3.1. Проведення проблемного аналізу результатів освітнього процесу.

1. Подання пропозицій щодо зміни змісту та структури обов'язкових навчальних курсів, їхнього навчально-методичного забезпечення, коригування вимог до мінімального обсягу та змісту навчальних курсів.
2. Проведення первісної експертизи суттєвих змін, які вносять викладачі до навчальних програм і які забезпечують засвоєння учнями вимог державних освітніх стандартів.

3.4.Подання пропозицій щодо організації та змісту атестації педагогів.

1. Подання пропозицій щодо організації та змісту досліджень, орієнтованих на поліпшення засвоєння учнями навчального матеріалу відповідно до державних освітніх стандартів.
2. Прийняття рішень про підготовку методичних рекомендацій на допомогу вчителям, організація їхньої розробки та засвоєння.
3. Розробка методичних рекомендацій для учнів та їх батьків щодо найкращого засвоєння відповідних предметів, підвищення культури навчальної праці, дотримання режиму праці і відпочинку.
4. Організація роботи диференційованих методичних семінарів для різних груп учителів.
5. Діяльність методичного предметного об'єднання передбачає:

* розробку та експертизу концепції нових навчальних курсів (як обов'язкових, так і додаткових), відповідних навчальних програм, освітніх технологій і методик;
* інтеграцію нових навчальних програм у цілісний навчальний план школи;
* обговорення, рецензування, опанування різних матеріалів, підготовлених на ШМО;
* прогнозування необхідного науково-методичного забезпечення навчальної роботи за профілем;
* проведення проблемного аналізу результатів нововведень, які безпосередньо ініціює ШМО;
* корекцію стратегічних документів школи в межах своєї компетенції;
* подання пропозицій з поліпшення науково-методичної роботи в школі, діяльності науково-методичної ради.

**Методичне об'єднання вчителів природничо-математичного циклу**

**має право:**

* подавати пропозиції щодо поліпшення навчального процесу;
* звертатись за консультаціями з проблем навчання та навчальної діяльності учнів до заступників директора з НР, ВР;
* ставити питання про заохочення своїх членів за успіхи в роботі, активну участь в інноваційній діяльності;
* готувати свої пропозиції під час проведення атестації вчителів;
* ставити питання про публікацію матеріалів про кращий досвід, накопичений у рамках методичного об'єднання;
* рекомендувати своїм учасникам різні форми підвищення кваліфікації за межами школи.

**ПОЛОЖЕННЯ**

**ПРО КЕРІВНИКА МЕТОДИЧНОГО** **ОБ'ЄДНАННЯ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ**

1. Керівник методичного об'єднання вчителів природничо-математичного циклу обирається з числа найбільш досвідчених, авторитетних, творчо працюючих учителів членами методичного об'єднання і затверджуються наказом директора школи.
2. Керівник шкільного методичного об'єднання:

* чітко і конкретно визначає зміст роботи ШМО відповідно до цілей і завдань методичної роботи закладу, визначених програмою його розвитку, методичною проблемою, нормативною базою викладання предметів, методичними рекомендаціями всіх рівнів;
* визначає пріоритетні напрями роботи, завдання ШМО, функціональні обов'язки його членів;
* складає план роботи ШМО на навчальний рік на аналітико-діагностичній основі;
* активізує і систематизує роботу ШМО, організовує науково-дослідницьку, експериментальну, інноваційну роботу вчителів;
* відповідає за ведення належної документації ШМО;
* готує і проводить загальні засідання ШМО (4-5 разів на рік);
* організовує взаємовідвідування уроків учителів, відвідує уроки;
* організовує методичні виставки, видавничу діяльність членів ШМО, участь у професійних конкурсах, ярмарках педагогічних ідей тощо;
* керує організацією проведення предметної декади (тижня), Тижня методичної майстерності;
* бере участь у вивченні стану викладання предмета, перевірках виконання

навчальних програм, ведення учнівських зошитів, підготовці і проведенні педагогічних рад, нарад при директорові, педагогічних консиліумах;

* вивчає проведення позакласної роботи з предмета (факультативи, спецкурси, гуртки);
* проводить діагностування вчителів, здійснює її аналіз з метою корекції роботи ІІШО;
* за результатами роботи за рік подає аналітичний звіт заступнику директора закладу з НВР та визначає мету, завдання і зміст діяльності ШМО на наступний рік;
* керівник ШМО — член методичної ради школи.



**Члени методичного об’єднання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **ПІБ вчителя** | **Посада** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



***Інформація про методичну кваліфікацію вчителів природничо-математичного циклу:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **ПІБ вчителя** | **Кваліфікаційна категорія** | **Курси** |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |
| 6. |  |  |  |
| 7. |  |  |  |
| 8. |  |  |  |
| 9. |  |  |  |
| 10. |  |  |  |



**Засідання 1**

1. Аналіз роботи методоб’єднання за 2022-2023 н.р. Затвердження плану роботи МО на 2023-2024 н.р., завдань МО на2023-2024 н.р.

2. Вивчення нормативних документів про освіту: методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів у 2023-2024 н.р., лист з переліком навчальної літератури.

3. Розгляд навчальної програми та ктп інтегрованого курсу природничих наук для 6 класу, критерій оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у 6 класі .

4. Про форми і методи діагностування здобувачів освіти у 6 класі .

5. Формування мотивації здобувачів освіти до навчання: загальні стратегії формування мотивів, методи формування навчальної мотивації.



**Засідання 2**

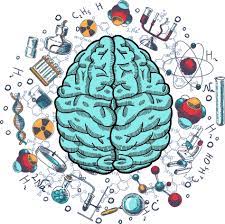
1. Інноваційні технології навчання на уроках біології.

2. Уроки з елементами STEM – складова сучасного освітнього процесу

3.   STEM-проєкт як дієвий засіб формування наукового світогляду учнівської молоді

**4.** Обладнання для STEAM-, STEM-навчання

**5. Проблема адаптації 5-х класів.**



**Засідання 3**

1. Про особливості організації роботи з обдарованими дітьми. Участь у конкурсах.

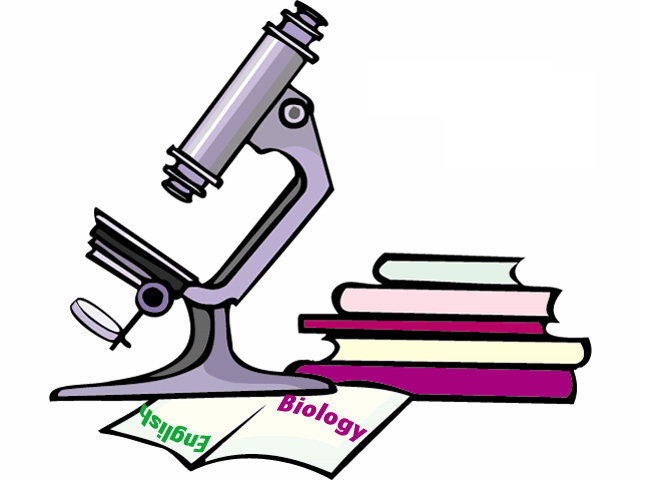
2. Сучасні методи навчання: досвід закордонних та українських педагогів.

3. Виховання громадської відповідальності та національної гордості серед учнівської молоді.

4. Інтегровані уроки – потужний стимулятор розумової діяльності дитини.

5. Впровадження динамічних презентацій з сучасними сервісами.

6.Про проведення тижня предметів природничого циклу.



**Засідання 4**

1. Кроссенс захоплює як Кубик Рубика: склавши одну сторону, хочеться скласти всі.

2. Проектна діяльність учнів як умова підвищення якості навчального процесу з біології.

3. Дослідно-проєктна діяльність на уроках математики.

# 4. Використання інтерактивних плакатів genial.ly на уроках біології в закладах загальної середньої освіти.

# 5. Використання веб-квестів.



**Засідання 5**

1. Виконання навчальних програм за 2023/2024 навчальний рік з предметів природничого циклу.

2. Результати навчальних досягнень та якість знань учнів у 2023/2024 навчальному році.

3. Аналіз роботи методичного об’єднання вчителів природничого циклу.

4. Пропозиції та побажання членів методичного об’єднання природничо-математичного циклу, обговорення плану роботи на 2023-2024 н.р.



**Протокол №1**

**засідання методичного об'єднання вчителів**

**природничо-математичного циклу**

**Присутні:**

**Голова:**

**Секретар:**

**Відсутні:**

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

1. Аналіз роботи методоб’єднання за 2022-2023 н.р. Затвердження плану роботи МО на 2023-2024 н.р., завдань МО на2023-2024 н.р.

2. Вивчення нормативних документів про освіту: методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів у 2023-2024 н.р., лист з переліком навчальної літератури.

3. Розгляд навчальної програми та ктп інтегрованого курсу природничих наук для 6 класу, критерій оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у 6 класі .

4. Про форми і методи діагностування здобувачів освіти у 6 класі .

5. Формування мотивації здобувачів освіти до навчання: загальні стратегії формування мотивів, методи формування навчальної мотивації.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка повідомила про результати роботи ШМО у минулому навчальному році. Розповіла про завдання та план роботи МО природничо-математичного циклу на 2023-2024 н.р. Було обговорено запропоновані завдання МО та план роботи МО вчителів природничо-математичного циклу на 2023-2024 н.р., зроблені відповідні корективи.

**УХВАЛИЛИ:**

Роботу ШМО за 2022 – 2023 н.р. вважати задовільною. Затвердити план роботи ШМО вчителів природничо – математичного циклу на 2023 – 2024 навчальний рік.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка ознайомила з нормативними документами про освіту: методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів у 2023-2024 н.р.

**УХВАЛИЛИ:**

Затвердили графік проведення відкритих уроків і заходів з предметів природничо – математичного циклу.

**3.СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка ознайомила членів ШМО з навчальною програмою інтегрованого курсу природничих наук та матеріалами методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи для 6 класу.

**УХВАЛИЛИ:**

Методичні рекомендації щодо організації освітнього простору Нової української школи для 6 класу прийняти до уваги.

**4.СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка ознайомила з формами і методами діагностування здобувачів освіти у 6 класі .

**УХВАЛИЛИ:**

Застосовувати інноваційні форми роботи в умовах нової української школи, а саме:

* мультимедійні технології
* віртуальну лабораторію
* комп’ютерні тренажери
* Moza Book 3d моделі mozaik
* LearningApps.org - інтерактивні та мультимедійні навчальні блоки
* Хмаринки слів
* Дидактичні картки
* Веб-квести
* Ментальні карти
* Кейс-методи
* Метод «Кроссенс»
* Прийом «Фішбоун»
* Метод «Якщо…, то…»
* Метод "Слухаємо – аналізуємо - записуємо"
* Метод "Читаємо – думаємо - узагальнюємо"
* Метод "Коло знань"
* Метод тестування у різних форматах
* Метод "Підписуємо малюнок - пояснюємо" , тощо.

Слідкувати в онлайн-режимі за змінами в освіті та брати участь у відповідних вебінарах.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про формування мотивації здобувачів освіти до навчання: загальні стратегії формування мотивів та ознайомила з своїми методами розвитку навчальної мотивації.

**УХВАЛИЛИ:**

Досвід колеги прийняти до уваги. Слідкувати в онлайн-режимі за змінами та брати участь у відповідних вебінарах.

Керівник МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Секретар МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Протокол №2**

**засідання методичного об'єднання вчителів**

**природничо-математичного циклу**

**Присутні:**

**Голова:**

**Секретар:**

**Відсутні:**

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

1. Інноваційні технології навчання на уроках біології.

2. Уроки з елементами STEM – складова сучасного освітнього процесу

3.   STEM-проєкт як дієвий засіб формування наукового світогляду учнівської молоді

**4.** Обладнання для STEAM-, STEM-навчання

**5. Проблема адаптації 5-х класів.**

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про значущість інноваційних

 технологій навчання у розвитку творчих здібностей учнів на уроках фізики 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, системи гіпермедіа, електронні підручники тощо.
* нестандартні форми занять

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 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.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла що упровадження в навчальний процес STEM-проєктів 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 проектної 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 інтересу до наукового пізнання навколишнього середовища та здатності до експериментального вивчення процесів, явищ і законів.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 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 mozaBook — 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:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** яка провела доповідь на тему «Адаптація школярів 5-х класів»., яка 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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Секретар МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Протокол №3**

**засідання методичного об'єднання вчителів**

**природничо-математичного циклу**

**Присутні:**

**Голова:**

**Секретар:**

**Відсутні:**

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

1. Про особливості організації роботи з обдарованими дітьми. Участь у конкурсах.

2. Сучасні методи навчання: досвід закордонних та українських педагогів.

3. Інтегровані уроки – потужний стимулятор розумової діяльності дитини.

4. Впровадження динамічних презентацій з сучасними сервісами.

5. Про проведення тижня предметів природничого циклу.

* 1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про обдарованість, обдарована дитина. Напрями, компоненти та типи обдарованості. Особливості розвитку обдарованої дитини. Ознаки обдарованої дитини та можливості виявлення.

**УХВАЛИЛИ:**

Шукати обдарованість у кожній дитині і працювати над розвитком її обдарованості. Здійснити якісний пошук обдарованих дітей відповідного типу здібностей за предметами природничо-математичного циклу.

Визначити пріоритетні завдання та форми роботи з обдарованими учнями. Зацікавити дітей до участі у конкурсах, здійснювати якісну підготовку до них.

* 1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про основні принципи, на які спираються закордонні педагоги при організації навчального процесу, подібні до українських:

1. Обмежити використання пояснювальних методів.
2. Організувати роботу так, щоб учень міг задовольнити свої потреби у навчанні. Інакше кажучи – зробити процес набуття знань необхідністю для школяра. Тому неабияку увагу приділяємо мотивації.
3. Щоб зробити уроки більш привабливими, використовувати ігрові форми роботи, а також різноманітні «сюрпризи» і «несподіванки» для учнів. Хтось скаже, що учитель – не клоун, а урок – не розвага. Але ж усі погодяться, що в сучасному світі змусити дитину навчатися не так просто. Тому так важливо знайти межу між суворим уроком та розважальною годиною.
4. Працювати в малих групах.
5. Доцільно використовувати простір класу. Залежно від мети заняття і застосовуваних методів, можемо створювати потрібні зони, по-різному розставляти парти або взагалі прибирати столи.

**УХВАЛИЛИ:**

Частково перейняти досвід закордонних педагогів.

* 1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про інтегровані уроки, які  є потужним стимулятором розумової діяльності дитини. Ефективність таких уроків порівнянозі звичайними вища, оскільки в процесі навчання учні виконують творчу, дослідницьку роботу. А це викликає стійкий інтерес до предметів, розвиває пізнавальну активність учнів.

**УХВАЛИЛИ:**

Запроваджувати проведення інтегрованих уроків.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка ознайомила присутніх з побудовою динамічних презентацій за допомогою ресурсу Сanva. Обґрунтувала переваги використання «живих» презентацій , та їх можливості на уроках

**УХВАЛИЛИ:**

Користуватись при підготовці та викладанні сучасні сервіси, для підвищення інтересу учнів та зацікавленості у вивченні предметів природничо-математичного циклу.

**5. СЛУХАЛИ:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** яка наголосила про проведення тижня предметів природничого циклу в другому семестрі, ознайомила з планом проведення.

**УХВАЛИЛИ:**

План проведення тижня предметів природничого циклу.

Керівник МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Секретар МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Протокол №4**

**засідання методичного об'єднання вчителів**

**природничо-математичного циклу**

**Присутні:**

**Голова:**

**Секретар:**

**Відсутні:**

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

1. Кроссенс захоплює як Кубик Рубика: склавши одну сторону, хочеться скласти всі.

2. Проектна діяльність учнів як умова підвищення якості навчального процесу з біології.

3. Дослідно-проєктна діяльність на уроках математики.

# 4. Використання інтерактивних плакатів genial.ly на уроках біології в закладах загальної середньої освіти.

5. Використання веб-квестів

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про використання кроссенсу. Вона зазначила, що починати розгадувати кроссенс можна з будь-якої картинки, що розпізнається, але центральним є квадрат під номером 5. Центральна картинка, за бажанням автора, може бути пов’язана за змістом зі всіма зображеннями в кроссенсі. При створенні кроссенсу можна скористатися таким алгоритмом: 1. Визначити тематику (загальну ідею). 2. Вибрати 8-9 елементів (образів), що мають відношення до теми. 3. Найти зв'язок між елементами. 4. Визначити послідовність елементів за типом зв'язку «хрест» і «основа». 5. Сконцентрувати значення в одному елементі (центр – 5-й квадрат). 6. Виділити відмінні риси, особливості кожного елемента. 7. Підібрати картинки, що ілюструють вибрані елементи (образи). 268 8. Замінити вибрані прямі елементи (образи) і асоціації непрямими, символічними картинками. 9. Побудова асоціативного зв’язку між образами елементів. Для полегшення створення кроссенсу зручно спочатку кожен квадрат заповнити словом (словосполученням) із обраної теми (рис.1), а потім замінити його асоціативною картинкою. Його можна використати: 1. при формулюванні теми і мети уроку; 2. при вивченні нового матеріалу, в якості постановки проблемної ситуації; 3. при закріпленні і узагальненні вивченого матеріалу; 4. при підведенні підсумку роботи на уроці, включити як рефлексію; 5. урок можна повністю побудувати в формі кроссенсу, тобто дев'ять елементів кроссенсу можуть представляти собою структуру уроку; 6. кроссенс можна запропонувати учням як творче домашнє завдання.

**УХВАЛИЛИ:**

Інформацію прийняти до уваги і по-можливості використовувати на уроках.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про зміст проектних технологій на уроках біології. Метод проектів орієнтований на самостійну діяльність учнів - індивідуальну, парну, групову, спрямовану на розв’язання конкретної проблеми з використанням різноманітних методів і способів навчання і знань з різних галузей науки. Використання проектних технологій є так званим «містком» між теорією і практикою в процесі навчання, виховання і розвитку особистості учня.

Ця педагогічна технологія направлена на застосування фактичних знань та набуття нових (часто шляхом самоосвіти) і є прикладом вдалого поєднання урочної та позаурочної діяльності.

**УХВАЛИЛИ:**

Використовувати проектні технології на уроках природничо-математичних дисциплін.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка зазначила, що потрібно навчити школярів помічати закономірності, будувати гіпотези, а згодом пропонувати більше експериментувати, навела приклади як це робити на уроках математики. Наприклад, конкретні питання, які можна запропонувати школярам для дослідження: дослідіть, де може знаходитися центр кола, описаного навколо трикутника; чи існує чотирикутник, кожна сторона якого перпендикулярна до протилежної сторони. Також можна запропонувати здобувачам освіти такі теми для дослідження: «Магічні числа в житті людей», «Числа у Біблії», «Казкові числа», «Многогранники у житті людини», «Ідеальне обличчя», «Число π і музика» та інші.

**УХВАЛИЛИ:**

Учителям – предметникам поглибити самоосвітню та слідкувати за змінами в сучасному баченні проектних технологій.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка повідомила,щоіз метою забезпечення активної й осмисленої роботи учнів на уроках біології, зацікавлення вивченням предмета, а також упровадження у навчальний процес принципу наочності пропонується застосовувати інтерактивні плакати сервісу Genial.ly. Електронний плакат представлено як новий інтерактивний формат навчального плаката, окреслено його можливості та доцільність використання у професійній діяльності вчителя біології.

**УХВАЛИЛИ:**

 Інформацію прийняти до уваги. Продовжити роботу з пошуку інформаційних ресурсів.

**5. СЛУХАЛИ:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** яка ознайомила з поняттям веб-квеста, його структурою, видами завдань для веб-квесту, з алгоритмом створення веб-квесту,  представила підбірку розроблених веб-квестів (інтернет-ресурси)  з

усіх навчальних  предметів природничо-математичних дисциплін . Під час проходження веб-квестів учні можуть працювати як індивідуально, так і в групах. Такі завдання відрізняються тим, що інформація для роботи розкидана на багатьох сайтах, отже, учням необхідно виконати чималу роботу, щоб впоратися із завданням.

**УХВАЛИЛИ:**

Здійснити пошук у мережі Інтернет предметних веб-квестів.

Проаналізувати можливості створення  веб-квестів та залучення до них учнів школи.

Керівник МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Секретар МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Протокол №5**

**засідання методичного об'єднання вчителів**

**природничо-математичного циклу**

**Присутні:**

**Голова:**

**Секретар:**

**Відсутні:**

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

1. Виконання навчальних програм за 2023/2024 навчальний рік з предметів природничого циклу.

2. Результати навчальних досягнень та якість знань учнів у 2023/2024 навчальному році.

3. Аналіз роботи методичного об’єднання вчителів природничого циклу.

4. Пропозиції та побажання членів методичного об’єднання природничо-математичного циклу, обговорення плану роботи на 2024-2025 н.р.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про виконання річного плану роботи школи за 2023/2024 навчальний рік. З метою контролю виконання робочого навчального плану та навчальних програм адміністрацією школи здійснена перевірка класних журналів, календарних планів учителів, зошитів для контрольних, лабораторних робіт; проведено аналіз звітів вчителів щодо виконання графіка контрольних робіт.

При здійсненні контролю в центр уваги було поставлено такі питання:

- послідовність вивчення навчального матеріалу та дотримання кількості годин, відведених програмою на кожну тему;

- виконання обов’язкового мінімуму навчальних, практичних, контрольних та лабораторних робіт, передбачених програмою;

- стан погодинного фактичного виконання програм;

- відповідність вивченого матеріалу змісту програми;

- стан виконання практичних, творчих робіт з розвитку зв’язного мовлення, позакласного читання.

Навчальний план та навчальні програми виконані в повному обсязі.

**УХВАЛИЛИ:**

Вчителям чітко планувати та неухильно дотримуватися змісту навчальної програми та її вимог до виконання практичного мінімуму, не допускаючи перевантаження учнів. Вчителям працювати з нормативними документами щодо оформлення сторінок в класних журналах.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про підсумки проведення підсумкових контрольних робіт з предметів природничо-математичного циклу. Результати навчальних досягнень та якість знань учнів у 2023/2024 навчальному році.

**УХВАЛИЛИ:**

Працювати над покращенням показників якості знань з природничо-математичних дисциплін.

Приділити особливу увагу учням задля підвищення рейтингового рівня навчальних досягнень, проводити діагностичні роботи щодо виявлення причини здебільшого середнього рівня навчальних досягнень та розробити відповідні заходи їх усунення­.

1. **СЛУХАЛИ:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, яка розповіла про аналіз роботи методичного об’єднання вчителів природничо-математичного циклу.

У 2023/2024 навчальному році відповідно до наказу про методичну роботу в школі було створено шкільне методичне об’єднання вчителів природничо-математичного циклу. Члени методичного об’єднання вчителів природничо-математичного циклу працювали згідно Положення про методичне об’єднання вчителів природничо-математичного циклу та Положення про керівника методичного об’єднання вчителів природничо-математичного циклу.

Члени методичного об’єднання вчителів природничо-математичного циклу були розподілені за диференційованими групами згідно даних адміністрації школи та відділу освіти та працювали згідно індивідуального плану роботи. Методичне об’єднання вчителів природничо-математичного циклу провело

п’ять планових засідань. Робота шкільного методичного об’єднання вчителів природничо-математичного циклу була проведена на належному рівні.

**УХВАЛИЛИ:**

Розробити заходи щодо усунення недоліків роботи вчителів за диференційованими групами.

Провести діагностичну роботи по виявленню проблеми нерезультативності роботи вчителів.

Запланувати на наступний рік удосконалення роботи вчителів з обдарованими дітьми, підвищення якості знань учнів з предметів природничо-математичного циклу.

1. **СЛУХАЛИ:**

Пропозиції та побажання членів методичного об’єднання природничо-математичного циклу, а саме: , було проведено обговорення плану роботи на 2024-2025 н.р.

**УХВАЛИЛИ:**

проаналізувати і розробити план роботи ШМО природничо – математичного циклу на наступний навчальний рік.

Керівник МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Секретар МО

вчителів природничо-математичного циклу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_