**Звіт про роботу ПМК вчителів**

**природничо-математичного циклу**

 Природничо-математичний цикл наук, що вміщує фізику, хімію, біологію, фізичну географію та математику, формує науковий світогляд, побудований на науково доведених фактах, теоріях, явищах природи. Саме в цьому полягає значення природничо-математичного циклу, його пріоритет перед іншими науками. Цей цикл вивчає також феномен людини, діяльність якої В.І.Вернадський вважав силою, яка перетворює вигляд Землі.

У 2023 – 2024 навчальному році методична робота ПМК була спрямована на опрацювання методичної теми «**Активізація розумової діяльності та розвиток ключових компетентностей здобувачів освіти шляхом використання інформаційно-комунікаційних технологій в процесі вивчення природничо-математичних наук**».

 Метою математичної освітньої галузі є розвиток особистості учня через
формування математичної компетентності у взаємозв’язку з іншими ключовими компетентностями для успішної освітньої та подальшої професійної діяльності впродовж життя, що передбачає засвоєння системи знань, удосконалення вміння розв’язувати математичні та практичні задачі; розвиток логічного мислення та психічних властивостей особистості; розуміння можливостей застосування математики в особистому та суспільному житті. Реалізація мети ґрунтується на ціннісних орієнтирах. Компетентнісний потенціал математичної освітньої галузі та базові знання
зазначені в додатку 7 до Державного стандарту. Вимоги до обов’язкових
результатів навчання учнів з математичної освітньої галузі зазначені в додатку 8 до Державного стандарту і передбачають, що учень:
досліджує проблемні ситуації та виокремлює проблеми, які можна
розв’язувати із застосуванням математичних методів; моделює процеси і ситуації, розробляє стратегії, плани дій для розв’язання проблем; критично оцінює процес і результат розв’язання проблем; розвиває математичне мислення для пізнання і перетворення дійсності, володіє математичною мовою. В Концепції профільного навчання в старшій школі зазначається, що «профільне навчання спрямоване на набуття старшокласниками навичок самостійної науково-практичної, дослідницько-пошукової діяльності, розвиток їхніх інтелектуальних, психічних, творчих, моральних, фізичних, соціальних якостей, прагнення до саморозвитку та самоосвіти». Вчителям доводилось вирішувати багато завдань для реалізації цієї концепції: створення умов для врахування й розвитку навчально-пізнавальних і професійних інтересів, нахилів, здібностей і потреб учнів старшої школи в процесі їхньої загальноосвітньої підготовки; виховання в учнів любові до праці, забезпечення умов для їхнього життєвого і професійного самовизначення, формування готовності до свідомого вибору і оволодіння майбутньою професією; формування соціальної, комунікативної, інформаційної, технічної, технологічної компетентності учнів на допрофесійному рівні, спрямування молоді щодо майбутньої професійної діяльності.

На початку 2023-2024 н. р. було сплановано роботу ПМК вчителів природничо-математичного циклу, де передбачено орієнтацію на інноваційні технології, інтерактивні методи підготовки та проведення уроків та позакласних заходів. Успішній роботі за цим напрямком сприяли відкриті уроки, які проводились учителями методичного об’єднання в межах комплексу:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Прізвище учителя | Тема уроку | Клас | Дата |
| 1 | Берлін О. А. | «Зображення фігур у стереометрії» | 10-г | 30.11.23 |
| 2 | Буряк Ю. В. | «Досліди Резерфорда» | 11-б | 08.04.24 |
| 3 | Денисов Д. О. | «Рух тіла, кинутого під кутом» | 11-в | 20.11.23 |
| 4 | Литвин М. Ю. | «Профілактика бактеріальних хвороб» | 10-а | 30.03.24 |
| 5 | Шеремет П. М. | «Японія. Економіко-географічна характеристика держави» | 10-а | 12.02.24 |
| 6 | Свириденко О. Л. |  «Теорема Безу та наслідки з неї» | 10-б | 24.11.23 |
| 7 | Вовкотруб В. П. |  «Рух тіла під дією кількох сил» | 8 | 03.12.23 |
| 8 | Берлін О. А. | «Розв’язування прямокутних трикутників» | 8 | 28.04.24 |
| 9 | Французан Н. О. | «Класифікація хімічних реакцій» | 9 | 12.11.23 |
| 10 | Самойленко А. О. | «Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини» | 10-а | 10.03.24 |
| 11 | Фрацузан Н. О. | «Ферум. Його оксиди та гідроксиди» | 10-б | 07.03.24 |
| 12 | Самойленко А. О. | «Відкриття нових земель. Навколосвітні подорожі» | 6 | 11.02.24 |
| 13 | Васенко І. О. | «Формули скороченого множення» | 7 | 09.11.23 |
| 14 | Сорока С. М. | «Арифметична та геометрична прогресії» | 9 | 23.04.24 |
| 15 | Васенко І. О. | «Ірраціональні рівняння» | 10-а | 24.11.23 |

 Збільшенню ефективності освітнього процесу сприяють не тільки наочні ресурси, які активно використовують в своїй роботі вчителі, але і пізнавальні навчаючі програми, які дозволяють моделювати досліди та експерименти, а також тестування з швидким виводом на дошку результатів.

Позитивним моментом в роботі вчителів методичного об’єднання є використання в своїй роботі інтерактивних технологій та різних засобів (навчальні посібники для учнів, збірники задач та контрольних запитань, сучасні навчальні дидактичні матеріали, навчально-методичні посібники для самостійної роботи учнів, комп’ютерні тренажери). Контроль результатів з теми та діагностику рівня її засвоєння забезпечують система тестів та плани теоретичних заліків. Вчителі природничо-математичного циклу протягом року прийняли участь в таких науково-методичних конференціях та конкурсах різних рівнів.

* **Берлін О. А.** : «Використання ІТ-контенту при викладанні математики в класах математичного профілю» (виступ на обласному семінарі вчителів математики).
* **Вовкотруб В. П.** : виступи на міжнародній конференції «Засоби і технології сучасного навчального середовища» та всеукраїнському семінарі «формування експериментального середовища навчання фізики в старшій школі».
* **Денисов Д. О.** : «Сервіс і «Google» (курси підвищення кваліфікації вчителів комплексу).
* **Свириденко О. Л**.: «Методичні особливості роботи вчителя математики з обдарованими та здібними учнями» (обласний науково-практичний семінар), «Сучасний продуктивний урок» (вебінар).
* **Сорока С. М.** : «Методичні особливості роботи вчителя математики з обдарованими та здібними учнями» (обласний науково-практичний семінар).
* **Васенко І. О.** : «Науково-методичне забезпечення роботи вчителя математики з обдарованими учнями» (обласний науково-практичний семінар).

З метою забезпечення єдності педагогічного та психологічного підходів до кожного учня, вміння бачити в ньому не об’єкт для застосування освітніх та виховних зусиль, а суб’єкт, здібний вступати з викладачем у співробітництво, вчителі природничо-математичного циклу систематично працюють над питаннями організації дослідницької діяльності школярів. Вчителі та учні беруть участь у роботі творчої групи секції математичних та природничих наук товариства «Дивосвіт». Кожен з вчителів є науковим керівником цілого ряду учнівських науково-дослідницьких робіт. В 2023-2024 н. р. в секції природничо-математичних дисциплін 47 учнів/учениць захистили науково-дослідницькі роботи, а саме: з математики – 24 , з фізики – 5, з інформатики – 7, з хімії та біології – 9 , з економіки – 2.

 Головним завданням НТУ є надання учневі змоги розвинути свій інтелект у самостійній творчій діяльності, з урахуванням індивідуальних особливостей та нахилів. Враховуючи це, на діагностичному етапі були виявлені учні, які здатні до дослідницької діяльності, тобто здатні до самостійних спостережень, критичного аналізу та отримання власних висновків. А також учні, які вирішували завдання з поглиблення відомих фактів з предмету, тобто здатні до реферативної діяльності. За результатами роботи ПМК вчителів природничо-математичного циклу по підготовці учнів/учениць до олімпіад, конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт, турнірів юних науковців та конкурсів з предметів, маємо такі здобутки. Було здобуто 22 призових місця на ІІІ (обласному) етапі Всеукраїнських учнівських олімпіад з яких 2 перших, 11 других та 11 третіх. Педагогічні працівники ПМК природничо-математичного циклу закладу, які підготували переможців олімпіад**:**

**1.** **Мірошниченко Олександр Іванович** – 4 переможці (**І – 1**; ІІ – 1; ІІІ – 2);

**2.** **Самойленко Аліса Олександрівна** – 2 переможці (**І – 1**; ІІІ – 1)

3. Французан Наталія Олександрівна – 4 переможці (ІІ – 1; ІІІ – 3);

4. Свириденко Олена Леонідівна – 3 переможці (ІІ – 1; ІІІ – 2);

5. Буряк Юрій Володимирович – 4 переможці (ІІ – 2; ІІІ – 2);

6. Литвин Марина Юріївна – 2 переможці (ІІІ – 2);

7. Берлін Ольга Анатоліївна – 1 переможець (ІІІ – 1);

8. Шапран Вікторію Степанівну – 1 переможець (ІІІ – 1);

|  |
| --- |
| **Список переможців ІІІ етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових дисциплін природничо-математичного циклу** **Центральноукраїнського наукового ліцею-інтернату** **у 2023-2024 н.р.** |
| **№ з/п** | **Прізвище, ім'я** | **Клас** | **Предмет** |
| *Диплом І ступеня (2)* |
| 1 | Д'яченко Віктор | 9 | Географія |
| 2 | Кондратенко Поліна | 10 | Астрономія |
| *Диплом ІІ ступеня (9)*    |
| 3 | Ніколенко Владислав | 10 | Математика |
| 4 | Левчук Денис | 11 | Астрономія |
| 5 | Кондратенко Поліна | 10 | Фізика |
| 6 | Піддубна Анатасія | 11 | Фізика |
| 7 | Баннік Денис | 9 | Фізика |
| 8 | Оранський Максим | 8 | Фізика |
| 9 | Садовенко Софія | 10 | Фізика |
| 10 | Шуригін Анатолій | 10 | Хімія |
| 11 | Роман Марія | 8 | Біологія |
| *Диплом ІІІ ступеня (11)* |
| 12 | Шуригін Анатолій | 10 | Астрономія |
| 13 | Саламаха Ілля | 8 | Математика |
| 14 | Шуригін Анатолій | 10 | Математика |
| 15 | Шістя Анна | 11 | Математика  |
| 16 | Саламаха Ілля | 8 | Хімія |
| 17 | Тимченко Матвій | 9 | Хімія |
| 18 | Марфула Поліна | 11 | Хімія |
| 19 | Роман Марія | 8 | Біологія |
| 20 | Плющ Аліна | 11 | Біологія |
| 21 | Носурак Маргарита | 8 | Географія |
| 22 | Терещенко Владислав | 11 | Географія |

|  |
| --- |
| **Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт****МАН учнівської молоді України** |

|  |
| --- |
| **Список учнів/учениць Центральноукраїнського наукового ліцею-інтернату – переможців ІІI етапу Всеукраїнського** **конкурсу-захисту НДР МАН України 2023-2024 н.р.** |
| **№ з/п** | **Прізвище, ім'я** | **Клас** |  **Секція** |
| *Диплом І ступеня (2)* |
|  1 | Третяк Ольга(вч. Денисов Д.О.) | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
|  2 | Лебеденко Каріна(вч. Денисов Д.О.)  | 11 | Інженерії та матеріалознавства |
| *Диплом ІІ ступеня (5)* |
|  1 | Шевченко Андрій(вч. Мірошніченко О.І., Мірошніченко Т. Л.) | 11 | Математика |
|  2 | Кондратенко Поліна(вч. Мірошніченко О.І.) | 10 | Інформаційних технологій |
|  3 | Майстренко Марія(вч. Самойленко А.О.) | 10 | Науки про Землю |
| 4 | Свінцицький Власій(вч. Мироненко В.А.) | 11 | Інформаційних технологій |
| 5 | Садовенко Софія(вч. Акбаш В. О., Свириденко О.Л.) | 10 | Математика |
| *Диплом ІІI ступеня* *(10)* |
|  1 | Туртуріка Максим(вч. Денисов Д.О.) | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
|  2 | Кіслінська Владислава (вч. Шеремет П.М., Денисов Д. О.) | 11 | Інженерії та матеріалознавства |
|   | Колісник Максим(вч. Денисов Д.О.)  | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
|  4 | Кондратенко Поліна(вч. Мірошніченко О.І.) | 10 | Фізики та астрономії |
| 5 | Кіслінська Владислава (вч. Шеремет П.М.) | 10 | Науки про Землю |
| 6 | Щербина Назар(вч. Шеремет П.М.) | 10 | Економіка |
| 7 | Кошман Богдана(вч. Шеремет П.М.) | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
| 8 | Д'яченко Віктор(вч. Самойленко А.О.) | 9 | Науки про Землю |
| 9 | Григорьєва Дар'я(вч. Макарчук О. П., Свириденко О.Л.) | 10 | Математика |
| 10 | Коваліцька Яніна (вч. Шапран В.С.)  | 10 | Економіка |
| **Список учнів/учениць Центральноукраїнського наукового ліцею-інтернату – переможців ІІ (обласного) етапу Всеукраїнського** **конкурсу-захисту НДР МАН України 2023-2024 н.р.** |
| **№ з/п** | **Прізвище, ім'я** | **Клас**   |  **Відділення** |
| *Диплом І ступеня (23)* |
| 1 | Щербина Назар(вч. Шеремет П.М.) | 10 | Економіка |
| 2 | Коваліцька Яніна (вч. Шапран В.С.)  | 10 | Економіка |
| 3 | Подколзіна Юлія(вч. Шапран В.С.) | 9 | Економіка |
| 4 | Туртуріка Максим(вч. Денисов Д.О.) | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
| 5 | Вільчинська Рената(вч. Денисов Д.О.) | 11 | Інженерії та матеріалознавства |
| 6 | Третяк Ольга(вч. Денисов Д.О.) | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
| 7 | Кошман Богдана(вч. Шеремет П.М.) | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
| 8 | Гуляща Дар'я(вч. Шеремет П.М.) | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
| 9 | Рявкін Богдан(вч. Шеремет П.М.) | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
| 10 | Кіслінська Владислава (вч. Шеремет П.М., Денисов Д. О.) | 11 | Інженерії та матеріалознавства |
| 11 | Лебеденко Каріна(вч. Денисов Д.О.)  | 11 | Інженерії та матеріалознавства |
| 12 | Колісник Максим(вч. Денисов Д.О.)  | 10 | Інженерії та матеріалознавства |
| 13 | Бондар Андрій (вч. Мироненко В.А.) | 11 | Інформаційних технологій |
| 14 | Свінцицький Власій(вч. Мироненко В.А.) | 11 | Інформаційних технологій |
| 15 | Бабак Анастасія(вч. Мироненко В.А.) | 10 | Інформаційних технологій |
| 16 | Черевко Анастасія(вч. Шеремет П.М.) |  | Інформаційних технологій |
| 17 | Григорьєва Дар'я(вч. Макарчук О. П., Свириденко О.Л.) | 10 | Математика |
| 18 | Шевченко Андрій(вч. Мірошніченко О.І., Мірошніченко Т. Л.) | 11 | Математика |
| 19 | Садовенко Софія(вч. Акбаш В. О., Свириденко О.Л.) | 10 | Математика |
| 20 | Д'яченко Віктор(вч. Самойленко А.О.) | 9 | Науки про Землю |
| 21 | Майстренко Марія(вч. Самойленко А.О.) | 10 | Науки про Землю |
| 22 | Кондратенко Поліна(вч. Мірошніченко О.І.) | 10 | Фізики та астрономії |
| 23 | Туртуріка Максим(вч. Денисов Д.О.) | 10 | Фізики та астрономії |
| 24 | Кищенко Алєся (вч. Скоморох В.Ф.) | 10 | Хімії та біології |
| *Диплом ІІ ступеня (3)* |
|  1 | Помагайбіс Єлизавета(вч. Шеремет П.М.) | 10 | Інформаційних технологій |
|  2 | Заболотний Максим(вч. Мірошніченко О.І.) | 10 | Інформаційних технологій |
|  3 | Музалевський Сергій(вч. Шапран В.С.) | 11 | Економіка |
| *Диплом ІІІ ступеня (7)* |
| 1 | Лікаренко Назар (вч. Мірошніченко О.І.) | 11 | Інженерії та матеріалознавства |
| 2 | Степаненко Ангеліна(вч. Денисов Д.О.) | 10 | Інформаційних технологій |
| 3 | Малуш Артем(вч. Мироненко В.А.) | 10 | Інформаційних технологій |
| 4 | Петренко Владислав(вч. Сіденко Л.М.) | 10 | Математика |
| 5 | Терещенко Владислав(вч. Шапран В.С.) | 11 | Економіка |
| 6 | Кузьменко Євгеній(вч. Буряк Ю.В.) | 10 | Фізика та астрономія  |
| 7 | Федурко Ксенія(вч. Скоморох В.Ф.) | 10 | Хімії та біології |

|  |
| --- |
| **Список учнів/учениць Центральноукраїнського наукового ліцею-інтернату – переможців IІ етапу Всеукраїнського конкурсу** **«Інсайти» 2023-2024 н.р.** |
| **№ з/п** | **Прізвище, ім'я** | **Клас**   |  **Секція** |
| *Диплом ІІ ступеня (1)* |
|  1 | Д'яченко Віктор(вч. Самойленко А. О.) | 9 | Науки про Землю |
| 2 | Паніотов Роман(вч. Буряк Ю. В.) | 8 | Інформаційних технологій |
| 3 | Нехаєв Юрій (вч. Сорока С. М.) | 9 | Математика |
| 4 | Хотєєв Владислав(вч. Сорока С. М.) | 6 | Математика |
|  | Новаковський Єгор(вч. Французан Н. О.) | 7 | Хімії та біології |
| *Диплом ІІІ ступеня (3)* |
| 1 | Опря Дар’я (вч. Самойленко А. О.) | 6 | Науки про Землю |
| 2 | Артеменко Владислав(вч. Сорока С. М.) | 6 | Математика |
| 3 | Ісаєнко Ангеліна(вч. Сорока С. М.) | 6 | Математика |
|  | Проліско Вероніка(вч. Васенко І. О.) | 7 | Математика |