

Додаток
до наказу департаменту освіти і науки
Київської обласної державної адміністрації
від 14 листопада 2017 року № 377

ЗВІТ

про виконання програми контрольно-узагальнювального етапу експерименту регіонального рівня з теми «Розвиток природничо-математичної обдарованості учнів основної школи» на базі комунального закладу Київської обласної ради «Фастівський ліцей-інтернат»

Назва навчального закладу: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат».

Тема експерименту: «Розвиток природничо-математичної обдарованості учнів основної школи».

Рівень експерименту: регіональний (наказ департаменту освіти і науки Київської обласної державної адміністрації від 15.10.2014 №286).

Науково-консультаційна рада:

1. Працьовитий Микола Вікторович, директор Фізико-математичного інституту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, доктор фізико-математичних наук, професор, науковий керівник експерименту.

2. Мегалінська Ганна Петрівна, доцент кафедри ботаніки та кафедри медико-біологічних і валеологічних основ охорони життя та здоров'я Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, кандидат біологічних наук, науковий консультант.

3. Шуляківська Тамара Олександрівна, доцент кафедри хімії Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, кандидат біологічних наук, науковий консультант.

4. Грищенко Геннадій Опанасович, завідувач кафедри експериментальної і теоретичної фізики та астрономії Національного педагогічного університету імені М. Драгоманова, кандидат фізико-математичних наук, професор, науковий консультант.

5. Бондар Світлана Іванівна, доцент кафедри психології Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, кандидат психологічних наук, науковий консультант.

6. Ожоган Василь Михайлович, професор кафедри української мови факультету гуманітарних наук Національного університету «Києво-Могилянська академія», доктор філологічних наук, професор, науковий консультант.

7. Бачинська Євгенія Миколаївна, в.о. ректора Київського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних кадрів, кандидат педагогічних наук, доцент, науковий консультант.

8. Шевченко Антоніна Михайлівна, завідувач кабінету педагогічних інновацій Київського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних кадрів, кандидат психологічних наук, науковий консультант.

Мета, завдання дослідження:

Мета контрольно-узагальнювального етапу дослідження: порівняння результатів експерименту та визначення їх співвідношення з поставленою метою та завданнями; поширення досвіду та презентація результатів експерименту.

На основі визначеної мети розроблено й обґрунтовано **завдання** четвертого (контрольно-узагальнювального) етапу експерименту:

- порівняння результатів концептуально-діагностичного і контрольньо-узагальнювального етапів експерименту, визначення співвідношення результатів експерименту з поставленою метою та завданнями;
- поширення досвіду з означеної проблеми, підготовка публікацій до друку у фахових виданнях;
- підготовка та публікація науково-методичного посібника з теми експерименту;
- науково-методичних статей з реалізації основних завдань експериментального дослідження;
- наукового звіту про підсумки проведення експерименту за темою дослідження;
- презентація результатів експерименту на всеукраїнських конференціях, семінарах, освітніх виставках;
- висвітлення результатів впровадження експерименту на веб-сайті експериментального навчального закладу.

Очікувані результати контрольньо-узагальнювального етапу експерименту:

- реалізація завдань експерименту;
- експериментальна перевірка моделі розвитку обдарованості учнів основної школи у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін;
- забезпечення умов розвитку обдарованості учнів основної школи у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін;
- зростання якості навчальних досягнень учнів основної школи з природничо-математичних дисциплін;
- підготовка учнів до профільного навчання з природничо-математичних дисциплін та формування ранньої профорієнтації учнів основної школи;
- сертифікація учнів основної школи з дистанційного навчання;
- підготовка публікацій та науково-методичного посібника з теми експерименту;
- презентація результатів експерименту на всеукраїнських конференціях, семінарах, освітніх виставках;
- дисемінація результатів експерименту в практику роботи навчальних закладів області.

Термін реалізації контрольньо-узагальнювального етапу дослідження: червень 2016 року – серпень 2017 року.

Досягнуті результати реалізації контрольньо-узагальнювального етапу дослідження:

У ході реалізації програми контрольньо-узагальнювального етапу дослідження було проведено психодіагностичне дослідження за такими методиками «Діагностика адаптації учнів», «Інтелектуальна лабільність» (в модифікації С. Костроміної), «Вивчення ставлення до навчання та навчальних предметів» (методика Г. Казанцевої), «Вивчення концентрації уваги» (модифікація методу Пьєрона–Рузера), «Вивчення продуктивності уяви», «Дослідження рефлексивності мислення», «Дослідження аналітичності мислення», «Соціометрія», «Дослідження внутрішньо-класного мікроклімату» (за методикою «Вибір» Реана), «Дослідження рівня шкільної тривожності» (за методикою Філіпса), «Дослідження механічної слухової та механічної зорової пам'яті», «Дослідження переважаючого типу запам'ятовування», «Дослідження рівня інтелекту» (за методикою Кеттелла). Також було проведено анкетування з теми «Діагностика шкільної мотивації».

Результати проведеного діагностування свідчать про те, що більшість учнів

демонструють високі досягнення у певних сферах, мають хороші інтелектуальні здібності, творчі можливості, активну пізнавальну потребу та потенціал подальшого розвитку. Разом з тим окремі учні обдаровані у певній галузі науки, мають яскраву пізнавальну активність, оригінальність психічного складу, неабиякі розумові резерви. Розглянемо та проаналізуємо результати методик учнів, які навчались у 5 класі у 2014/2015 навчальному році та нині навчаються у 7-х класах.

«*Діагностика адаптації учнів*». Вивчаючи показник особистісної адаптації, тобто включення дитини в 4 основні сфери її життя: сім'я, школа, вулиця, власно-особистісне «Я», за результатами діагностики учнів класу 5 класу (2014/2015 н.р.), було виявлено: адаптованих учнів – 81%, неадаптованих – 19%. Особливої уваги потребували неадаптовані учні, яким ще не вдалося пристосуватися до нових умов навчання. З ними проводились індивідуальні бесіди та тренінгові вправи, а також їх залучали до активної взаємодії та спільної діяльності з однокласниками. Під час проведення повторного тестування у січні, неадаптованих учнів виявлено не було.

Методика «*Вивчення рівня інтелектуальної лабільності*» проводилась з метою вивчення здатності учнів переключати увагу, швидко переходити з рішення одних завдань до інших. Після проведення методики у грудні 2014 року отримали такі результати: висока лабільність, добра здатність до навчання у 17 % учнів, середня лабільність – у 42 % школярів, низька лабільність, труднощі у переключенні уваги у 41 % дітей. Результати повторного проведення методики у жовтні 2016 року були іншими. Так, збільшилась кількість учнів з високою лабільністю (37 %), які не допустили жодної помилки при виконанні завдання. Середня лабільність у 56 % школярів, які допустили від двох до чотирьох помилок. Труднощі у переключенні уваги були у 7 % учнів. У процесі вивчення інтелектуальних особливостей школярів, важливо враховувати час проведення методики та самопочуття учнів.

Методика «*Вивчення концентрації уваги*». Після проведення методики з учнями 5 класу (14-15 н.р.), отримали такий результат: з високим рівнем розвитку концентрації уваги 20 % учнів, середній рівень розвитку концентрації уваги у 46 % учнів, а 34 % учнів мають низький рівень розвитку концентрації уваги. Причиною цього могла бути втомленість чи неорганізованість учнів. Повторне проведення методики з учнями 7-х класів у січні 2017 року дало такі результати: високий рівень концентрації уваги у 38 % учнів, середній рівень мають 51 % школярів та низький рівень – 11 %.

Методика «*Дослідження аналітичності мислення*» проводилась з метою визначення рівня розвитку аналітичності індуктивного мислення в умовах обмеженого часу. Результати, отримані після проведення методики з учнями 5 класу (2014/2015 н.р.) наступні: дуже висока або відмінна аналітичність мислення у 7 % учнів; висока або добра – у 14 % школярів; середню або задовільну мають 11 % досліджуваних; низька або погана у 21 % дітей; дуже низька у 47 % респондентів. Після проведення повторного дослідження з учнями у 7 класі отримали інші результати. Так, збільшилась кількість учнів з дуже високим, високим та середніми рівнями (12 %, 22 % та 27 % відповідно), а також зменшилась кількість досліджуваних з низьким та дуже низьким рівнем (18 % та 21 %).

Після проведення методики «*Дослідження рефлексивності мислення*» отримали такий результат: майже всі учні 5 класу (2014/2015 н.р.) мають середній рівень розвитку рефлексивності мислення. Разом з тим окремі учні швидко та вправно виконували завдання, проявляли творчий підхід. Після проведення по-

вторного дослідження у березні 2017 року отримали інший результат: більшість учнів мали середній рівень рефлексивності мислення (67 %), а також з'явилися учні з високим рівнем рефлексивності мислення (33 %).

Методика «Вивчення ставлення до навчання та навчальних предметів» була проведена з метою виявлення бажаних навчальних предметів, причин ставлення до них, з'ясування того, чому учень взагалі навчається, які мотиви переважають. У процесі проведення методики учні мали можливість обрати серед запропонованих варіантів декілька відповідей. Здійснивши якісний аналіз даної методики, проведеної з учнями 5 класу у 2014 році, отримали такий результат: у розділі I, серед предметів, які вивчаються у школі, учні назвали улюбленими наступні: фізкультура (71 %), природознавство (63 %), українська мова (58 %), математика (46 %), музика (35 %), українська література (29 %), трудове навчання (25 %), основи здоров'я (21 %), історія (17 %), англійська мова (17 %), малювання (8 %), інформатика (4 %), світова література (4 %). Не улюбленими назвали наступні: світова література (33 %); математика (29 %); історія, англійська мова, інформатика (21 %); українська мова, трудове навчання, музика (8 %); геометрія, основи здоров'я (4 %); 21 % учнів зазначили, що не улюблених предметів немає.

У розділі II, де необхідно було означити причини, що характеризують ставлення до предмета, показники в категорії «Люблю предмети, тому що: ...» були такими: «Вчитель цікаво пояснює» (92 %), «Отримую задоволення, вивчаючи предмет» (88 %), «Подобається вчитель, який веде даний предмет» (83 %), «Предмет цікавий» (92 %), «Предмет потрібен для майбутньої роботи» (71 %), «Знання предмета необхідні при вступі до університету» (67 %), «Предмет впливає на зміну знань про навколишній світ» (67 %), «Предмет сприяє розвитку загальної культури» (63 %), «Потребує спостережливості, кмітливості» (63 %), «Предмет легко засвоюється» (63 %), «Предмет змушує думати» (54 %), «Предмет треба знати всім» (50 %). Окремі учні зазначали про вплив батьків «Батьки вважають цей предмет важливим» (58 %). Помітно, що на відповіді школярів впливає й ставлення педагогів до учнів («Вчитель часто хвалить» (54 %)) та думка інших («Друзі цікавляться цим предметом» (25 %)).

В категорії «Не люблю предмети, тому що: ...» показники були наступні: «Предмет важко засвоюється» (50 %), «Не отримую задоволення, вивчаючи предмет» (50 %), «Просто нецікаво» (46 %), «Цікаві тільки окремі факти» (46 %), «Вчитель нецікаво пояснює» (38 %), «Друзі не цікавляться цим предметом» (33 %), «Вчитель рідко хвалить» (29 %), «Не подобається вчитель, який веде даний предмет» (29 %), «Знання предмета не відіграють важливу роль при вступі до університету» (25 %), «Не потребує спостережливості, кмітливості» (25 %), «Батьки не вважають цей предмет важливим» (21 %), «Предмет не змушує думати» (21 %), «В мене погані стосунки з учителем» (17 %), «Предмет не потрібен для майбутньої роботи» (13 %), «Предмет не впливає на зміну знань про навколишній світ» (13 %), «Предмет не треба знати всім» (8 %), «Предмет не сприяє розвитку загальної культури» (8 %).

У розділі III, на запитання «Чому ти взагалі вчишся?», обрані відповіді були такими: «Хочу стати грамотним» (75 %), «Хочу вчитися» (75 %), «Подобається отримувати гарні оцінки» (75 %), «Хочу домогтися повних і глибоких знань» (71 %), «Хочу бути розумним і ерудованим» (67 %), «Це мій обов'язок» (67 %), «Хочу навчитися самостійно працювати» (67 %), «Хочу бути корисним грома-

дянином» (54 %), «Не хочу підводити свій клас» (50 %), «Для розширення розумового кругозору» (46 %), «Щоб похвалив учитель» (38 %), «Всі вчаться і я теж» (33 %), «Щоб товариші зі мною дружили» (29 %), «Люблю вчитися» (4 %), «Батьки змушують» (4 %), «Класний керівник змушує» (4 %).

Таким чином, можемо зробити висновок, що в основі позитивного чи негативного ставлення до окремих предметів і до навчання в цілому лежать практично значущі, особистісні та, певною мірою, громадські провідні мотиви, оскільки обираючи варіанти відповідей учні орієнтувались на майбутнє, вибір професії, розвиток інтелектуальних здібностей та кругозору. На результати відповідей також впливають взаємостосунки між батьками й учнями, педагогами й учнями, ставлення друзів до навчання.

Проаналізувавши відповіді учнів 7 –х класів (2016 – 2017 н.р.), маємо такі результати: у розділі I, серед предметів, які вивчаються у школі, учні назвали **улюбленими** такі: математика (67 %), фізика (63 %), українська мова (55 %), фізкультура (56 %), біологія (53 %), українська література (43 %), географія (37 %), трудове навчання (25 %), історія (27 %), малювання (25 %), англійська мова (20 %), інформатика (15 %).

У розділах II та III відповіді школярів майже не змінилися. Більшість учнів вказали на те, що «предмет цікавий» (90 %), та його «вчитель цікаво пояснює» (93 %), відмітили, що «предмет потрібен для майбутньої роботи» (81 %) та «знання предмета необхідні при вступі до університету» (78 %). Враховується також думка друзів та батьків. Навчаються тому, що «хочуть стати грамотними» (78 %), «хочуть бути розумними та ерудованими» (75 %), «для розширення розумового кругозору» (67 %).

Отже, важливим завданням КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» є розвиток пізнавальної активності учнів, виховання в них бажання працювати творчо, поповнювати та вдосконалювати свої знання, підтримка потреби учнів до постійної самореалізації, створення належних умов для саморозвитку особистості, розвитку її природних здібностей, творчого потенціалу.

Впроваджуючи експеримент у КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», отримавши вище зазначені результати, можемо зробити такі висновки: учні, які навчаються в ліцеї з п'ятого класу показують значно кращий результат у наступні роки навчання. Це означає, що важливе місце має навчання у ліцеї саме з цього віку, оскільки учні звикають до колективу педагогів, однолітків, організації та проведення навчально-виховного процесу, швидко та легко включаються у навчальну діяльність. Згуртована діяльність педагогів, спрямована на навчання та розвиток обдарованої особистості, сприяє засвоєнню знань та виробленню вмінь школярів. Завдяки цьому відбувається швидке засвоєння учнями навчального матеріалу, підвищується їх успішність; формується якісно своєрідний індивідуальний стиль та своєрідність способів діяльності обдарованої дитини; помітно підвищується пізнавальна потреба, яка проявляється у допитливості, у готовності до ініціативи; висока зацікавленість будь-яким предметом.

У навчальній діяльності робота з обдарованими дітьми повинна ґрунтуватись на диференційованому підході, що сприятиме розширенню й поглибленню освітнього простору предмета; розвитку творчого критичного й абстрактно-логічного мислення, здатностей розв'язувати проблеми; розвитку здатності самостійно навчатися та здійснювати дослідницьку роботу.

Важливо враховувати, що підлітковий вік – це один з найважливіших періодів розвитку особистості. Вік цей нестабільний, «важкий», діти часто бувають раними, чутливо реагують на критику чи зауваження. Все це необхідно враховувати у роботі з учнями 5 – 7 класів. Необхідно знати і пам'ятати про особливості розвитку психічних процесів у цей віковий період.

Загалом, система освіти повинна забезпечити всі умови для всебічного розкриття потенціалу обдарованої особистості, створити такі можливості, щоб учень міг стати суб'єктом самоосвіти, самовиховання, саморозвитку.

На початковому етапі проведення експериментального дослідження першим завданням було проаналізувати стан досліджуваної проблеми в науковій літературі і практиці. Педагоги, психолог, учасники експерименту відповідально підійшли до виконання завдання і, першочергово, опрацювали наукову і методичну літературу та ознайомились з досвідом роботи шкіл, ліцеїв, гімназій з питань розвитку обдарованої особистості.

Робота з обдарованими дітьми є одним із головних напрямів діяльності педагогічного колективу і направлена вона на створення найсприятливіших умов для забезпечення високої якості навчання й виховання. Виявлення і підтримка обдарованих дітей є важливою метою психолого-педагогічного супроводу дитини в школі. Завданням психолого-педагогічного супроводу обдарованих дітей є вирішення проблем їх навчання, виховання й розвитку.

Методи і заходи психолого-педагогічної підтримки: створення яскравих наочно-образних уявлень; навчально-пізнавальна гра; створення проблемних ситуацій; використання творчих завдань; сприяння розкриттю суб'єктивного досвіду учнів; створення ситуації взаємодопомоги; спонукання до пошуку альтернативних рішень; створення ситуації успіху; заохочення; надання дитині свободи вибору; виявлення поваги до бажання учнів самостійно працювати.

Основною формою роботи в школі є урок, який теж дає багато можливостей для розвитку здібностей учнів. Методи повинні бути різноманітними і спрямованими на індивідуалізацію та диференціацію. Потрібно широко використовувати групові форми, різні творчі завдання, які залучають учнів до самостійної пізнавальної діяльності, дискусії, діалогу.

Також у школі в роботі з обдарованими дітьми практикується системне використання різних видів урочної та позаурочної діяльності, які допомагають залучити обдарованих дітей до неперервного самовдосконалення, через збільшення операційного поля учнів, а саме: гуртки, спортивні секції, інтелектуальні ігри, предметні олімпіади, наукові роботи в МАН, дослідницька робота, конкурси, виховні години, нестандартні уроки, конференції, предметні тижні.

У своїй роботі з обдарованими дітьми педагоги школи використовують творчі методи, які сприяють ефективній роботі з обдарованими дітьми:

- повага до бажання учнів працювати самостійно;
- надання дитині свободи вибору галузі застосування своїх здібностей, методів досягнення мети;
- індивідуальне застосування навчальної програми залежно від особливостей учня;
- заохочення роботи над проектами, запропонованими самими учням;
- виключення будь-якого тиску на дітей, схвалення результатів діяльності дітей

в одній галузі з метою спонукати бажання випробувати себе в інших галузях діяльності;

- надання авторитетної допомоги дітям, які висловлюють відмінну від інших точку зору і у зв'язку з цим відчувають тиск з боку ровесників;
- переконання учнів, що вчитель є їхнім однодумцем, а не ворогом.

З метою поширення досвіду експерименту в практику роботи навчальних закладів, учителі КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» були учасниками різноманітних просвітницьких та методологічних заходів.

Результати впровадження програми експерименту було представлено під час проведення Міжнародного конгресу «Освіта Київщини в європейському вимірі». На конгресі були присутні директор КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» Коміренко Михайло Митрофанович та учитель біології і хімії Шулежко Ірина Володимирівна, які взяли участь у круглому столі «Ініціативи у системі соціально-економічного розвитку Київщини» з питання «Природничо-математична освіта. Міжнародні тенденції – регіональні пріоритети».

На науково-практичних конференціях, семінарах, «круглих столах» відбулося обговорення актуальних питань ефективного розвитку сучасної освітньої галузі. Були широко представлені інноваційні здобутки закладів освіти та досвід їх упровадження в освітню практику, педагогічні технології, наукові та науково-технічні розробки, навчальні методики, інформаційні матеріали, обладнання для освітнього процесу. Відбулися також презентації досягнень, обмін досвідом практичних дій, що сприятимуть динамічному реформуванню галузі, підвищенню якості і конкурентоспроможності освіти, зміцненню міжнародного авторитету нашої держави.

11-12 квітня 2017 року на базі Київського обласного комунального позашкільного навчального закладу «Мала академія наук учнівської молоді» відбувся регіональний тренінг для керівників гуртків закладу з теми «Ефективні сучасні технології роботи з учнівською молоддю у гуртках і секціях МАН». Тренінг проводила Лабораторія освітніх технологій і діагностики Національного Центру «Мала академія наук України». Учасником тренінгу була Макаренко Ольга Іванівна, практичний психолог КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», керівник гуртка Малої академії наук учнівської молоді.

На тренінгу розглядалися основні напрями, цілі позашкільної освіти, обговорювалися стратегії навчання обдарованих дітей. Учасники заходу змогли оцінити переваги тренінгових методів навчання: тестування, робота з текстами, кейс-методи, метаморфічні ігри. Новим та цікавим для керівників гуртків Малої академії наук учнівської молоді була лекція тренера про коуч – технології в навчанні. На закінчення тренінгу проводилася гра «Коучінгові питання». Керівники гуртків та секцій МАН націлилися застосовувати в подальшій педагогічній діяльності сучасні технології роботи з учнівською молоддю.

12 квітня у тренінговому центрі «Розумники» відбулося навчання з користування цифровими лабораторіями та мультимедійним комплексом. Було проведено тренінг для вчителів фізики, хімії, математики, біології та географії.

Учасниками тренінгу стали учителі КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат»: Гаркуша Ірина Леонідівна, учитель математики, Науменко Оксана Вікторівна, учитель фізики, Цепух Ірина Валеріївна, учитель біології, Наумова Юлія Миколаївна, учитель хімії, Калюжна Тетяна Захарівна, учитель географії.

На занятті вчителі дізналися, як проводити досліди за допомогою мобільних лабораторій Einstein і Labdisk: ознайомилися з інтерфейсом програм MiLAB та GlobiLAB, навчилися змінювати налаштування, проводити вимірювання за допомогою різних датчиків (температури, освітлення, частоти серцевих скорочень тощо), робити розрахунки на основі отриманих даних, зберігати результати.

Для роботи з мультимедійною дошкою призначена програма Flow!Works. Як із нею працювати, для яких завдань краще її застосовувати – про це також дізналися вчителі на практичному занятті видавництва «Розумники».

13 квітня у КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» з метою підвищення компетенції та професійної майстерності учителів природничо-математичного циклу – учасників експерименту регіонального рівня з теми «Розвиток природничо-математичної обдарованості учнів основної школи», учитель фізики та інформатики Науменко Оксана Вікторівна провела тренінг-навчання з користування обладнанням кабінетів за такими напрямками: мультимедійний комплекс вчителя; цифровий вимірювальний комплекс (лабораторія) Globisens Labdisc; цифровий вимірювальний комплекс (лабораторія) Einstein.

25-26 квітня 2016 року в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова у роботі V Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні проблеми сучасної математики і фізики та методика їх навчання» взяли участь педагоги Фастівського ліцею-інтернату. Кукуруза О.В., учитель математики, виступив у секції «Історії та методики навчання математики і фізики» з доповіддю «Функціональні рівняння і їх системи: методи розв'язування та застосування». Ярошко Л.М., учитель фізики, презентував свою доповідь «Застосування теореми Гаусса до силових полів» у секції «Фізики та математичної фізики»; аспірантка НПУ імені М.П. Драгоманова Маслова Ю.П. виступила з доповіддю «Діагностика математичних обдарованостей учнів 5-6 класів» в секції «Історії та методики навчання математики і фізики», науковий керівник Працьовитий М.В. зробив доповідь «Продуктивне, візуальне та аналітичне мислення як ознаки математичних здібностей школяра».

У 2016-2017 н.р. кафедра математики і теорії та методики навчання математики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова продовжує роботу семінару з актуальних питань методики навчання математики.

З 11 по 13 травня 2017 року в рамках семінару **проходила** Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми теорії і методики навчання математики». Учасниками семінару стали вчителі математики КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат»: Кукуруза Олександр Володимирович і Гаркуша Ірина Леонідівна.

Учасники конференції відзначали актуальність таких проблем:

- розробка нового стандарту математичної освіти для середніх навчальних закладів, нових програм з математики для основної і старшої школи;
- розробка теоретичних і практичних основ створення підручників нового покоління з математики для основної та старшої профільної школи;
- підвищення якості математичної освіти учнівської молоді;
- створення і використання нових інформаційних технологій у навчанні математики в середній і вищій школах;
- посилення виховних і розвивальних можливостей математики та їх реалізацію в

навчальному процесі;

- розробка теоретико-практичних засад підготовки вчителів математики на різних ступенях навчання.

Протягом звітнього періоду директор КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», учитель фізики Коміренко М. М. підготував лекції та виступив перед студентами 4-5-х курсів НПУ ім. М.П. Драгоманова спеціальності «Фізика» з лекціями «Деякі проблемні питання в тлумаченні задач з фізики», «Про розширення можливостей лабораторної роботи «Рух тіл по похилій площині»», на яких ознайомив студентів з методикою використання авторських посібників з фізики, проробив нові лабораторні роботи на кафедрі теорії та методики навчання фізики та астрономії.

Учитель хімії КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» Наумова Ю.М. взяла участь у розробці матеріалів для проведення дистанційного навчання з хімії за програмою 2015-2016 н.р. (модуль «Метали і неметали»).

Учителі біології КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» Булах О.Я. і Цепух І.В. були залучені до створення електронного посібника для учнів 7 класу з біології на 2016-2017 н.р. Організатором виступив Відділ методики викладання хімії, біології, екології та основ здоров'я КВНЗ КОР «Академія неперервної освіти» в особі Матущенко Т.А.

За період реалізації експерименту було опубліковано:

1. Освітній інтернет-сайт «Освіта.ua». Всеукраїнський каталог педагогічних матеріалів «Відкритий урок: розробки, технологій, досвід». Форум педагогічних ідей «Урок», 2014 р. О.В. Науменко. Позитроній в квазінульмірних наносистемах.

2. Освітній інтернет-сайт «Освіта.ua». Всеукраїнський каталог педагогічних матеріалів «Відкритий урок: розробки, технологій, досвід». Форум педагогічних ідей «Урок», 2014 р. Свешнікова Н.В. Інструментальна музика, жанри та форми.

3. Інформаційно-методичний вісник Малої академії наук учнівської молоді, 2014 р. Божко І.Г., Макаренко О.І. Кольоротерапія як засіб саморегуляції для обдарованих учнів. Цикл корекційно-розвивальних занять.

4. Освітній інтернет-сайт «Освіта.ua». Всеукраїнський каталог педагогічних матеріалів «Відкритий урок: розробки, технологій, досвід». Форум педагогічних ідей «Урок», 2014 р. Баранюк Т.Д. Закон збереження маси.

5. Журнал «Фізика та астрономія в рідній школі», №4, 2015 р.: М.М. Коміренко, Л.М. Ярошко, О.В. Науменко. Розширення можливостей лабораторної роботи «Вивчення руху тіл по похилій площині та визначення її ККД».

6. Освітній інтернет-сайт «Освіта.ua». Всеукраїнський каталог педагогічних матеріалів «Відкритий урок: розробки, технологій, досвід». Форум педагогічних ідей «Урок», 2016 р. Орлова Г.В. Розробка тренінгу «Конструктивне розв'язання конфліктів».

7. Інформаційно-методичний вісник Малої академії наук учнівської молоді, 2016 р. Божко І.Г. Система роботи з учнями 5-7 класів у КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» з розвитку природничо-математичної обдарованості.

8. Інформаційно-методичний вісник Малої академії наук учнівської молоді, 2016 р. Божко І.Г. Система роботи з учнями 5-7 класів у КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» з розвитку природничо-математичної обдарованості.

Для ефективної реалізації програми експерименту педагогічні працівники, що задіяні в експерименті, є постійними учасниками шкільних, регіональних та всеукраїнських конференцій, семінарів, освітніх виставок.

17-19 березня 2016 року в Київському Палаці дітей та юнацтва відбулася головна подія освітньої галузі України – Сьома Міжнародна виставка «Сучасні заклади освіти». На цій виставці були представлені методичні матеріали педагогів КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат»:

1. Макаренко О.І. Розвиток обдарованості учнів 5-6 класів Фастівського ліцею-інтернату. – Фастів: Фастівський ліцей-інтернат, 2015.

2. Горобей Т. П. Формування міжпредметних зв'язків на уроках математики. – Фастів: Фастівський ліцей-інтернат, 2015.

3. Коміренко М. М. Цікавинки з різних наук. – Фастів: Фастівський ліцей-інтернат, 2015.

23 вересня 2016 року у КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» для учителів хімії і біології пройшов семінар-практикум «Використання мультимедійного комплексу «Лабораторія Ейнштейна» на уроках біології і хімії». Семінар провела заступник директора з науково-дослідницької роботи Божко І.Г. Були присутні учителі ліцею-інтернату: Наумова Ю.М., Булах О.Я., Цепух І.В., Д'яченко О.О., Шулежко І.В.

Сучасні проектори вміють куди більше, ніж просто проектувати картинку. Є окрема ніша так званих «інтерактивних» проекторів, які дозволяють зробити будь-яку поверхню сенсорною. Такий проектор допомагає вчителю перетворити звичайну маркерну дошку у повноцінний інтерактивний навчальний простір. Крім того, його легко переносити з однієї аудиторії в іншу і створювати робочу поверхню діагоналлю більше 2 метрів. З інтерактивним проектором можна під час уроку дописувати текст поверх проектованого зображення, разом з дітьми розбирати новий матеріал, вирішувати завдання, розгадувати кросворди, малювати схеми, які зберігатимуться на комп'ютері, переміщувати по екрану якісь об'єкти, показувати відео, презентації та інше.

Цифрові лабораторії «Einstein»™ допоможуть проводити досліди з будь-яких природничо-наукових дисциплін. Вбудовані і зовнішні цифрові датчики (більше 60) дозволяють проводити демонстраційні і лабораторні роботи, а також виконувати науково-дослідні проекти в польових умовах.

16-18 березня 2017 року у Київському Палаці дітей та юнацтва відбулася VIII Міжнародна виставка «Сучасні заклади освіти – 2017». На виставці КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» був представлений такими науково-методичними матеріалами:

1. Коміренко М.М. Система роботи ліцею – підтримка схильності до певної діяльності та обдарованості учня : науково-методичний посібник / М.М.Коміренко, Т.П.Горобей. – Фастів, 2016. – 40 с.

2. Божко І.Г. Кольоротерапія як засіб саморегуляції для дітей з особливими освітніми потребами : цикл корекційно-розвивальних занять / І.Г.Божко, О.І.Макаренко. – Фастів, 2016. – 72 с.

3. Орлова Г.В. Інклюзивне навчання. Рецепт успіху – єдність : заняття з елементами тренінгу / Г.В.Орлова. – Фастів, 2016. – 40 с.

4. Міщенко О.М. MathinEnglish (Математика – англійською) : навчально-методичний посібник / укл. О.М.Міщенко, Т.П.Горобей, М.М.Коміренко, І.Л.Гаркуша. – Фастів, 2016 – 28 с.

5. Цепух І.В. Використання інноваційних та інформаційних технологій на

уроках хімії і біології для розвитку природничих здібностей : матеріали з досвіду роботи / І.В.Цепух. – Фастів, 2016. – 48 с.

6-7 квітня 2017 року у Одеському НВК «Гімназія №7» (м. Одеса) відбулася конференція для навчальних закладів – учасників експерименту Всеукраїнського рівня, з метою обміну досвідом. Учасником конференції була заступник директора з виховної роботи КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» **Вишнік Оксана Ярославівна**.

Протягом квітня-червня 2017 року заступником директора з науково-дослідницької роботи Божко І.Г. було підготовлено до друку науково-методичний посібник «Шлях до обдарованості від теорії до практики». Посібник має 808 сторінок і складається зі вступу та чотирьох розділів.

Вступ висвітлює поняття обдарованості та питання ролі ліцею в реалізації учня як особистості.

Перший розділ «Розвиток природничо-математичної обдарованості учнів основної школи» містить статті про систему навчальної роботи в ліцеї з розвитку природничо-математичної обдарованості.

Другий розділ «Формування та розвиток обдарованої дитини в умовах природничо-математичного ліцею» вміщує статті з розвитку обдарованості учнів в процесі виховної роботи.

Третій розділ «Розвиток обдарованості школярів шляхом залучення їх до дослідницько-експериментальної та науково-пошукової роботи» розкажує про роль науково-дослідницької роботи в формуванні обдарованої особистості.

Четвертий розділ «Психолого-педагогічні особливості навчання та виховання обдарованих учнів» містить статті про вплив експерименту та роль психолого-педагогічних заходів на розвиток обдарованості учнів ліцею.

З метою ефективної реалізації експерименту ліцею та впровадження його в практику роботи навчальних закладів, учителі КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» – традиційно активні дописувачі науково-методичних розробок та поповнення бази щорічної обласної виставки «Освіта Київщини».

У 2016-2017 н.р. педагогічними працівниками ліцею підготовлено до публікації такі методичні матеріали з теми експерименту, що увійшли до науково-методичного посібника «Шлях до обдарованості від теорії до практики»:

1. Коміренко М.М. Роль ліцею в реалізації учня як особистості. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

2. Гаркуша І.Л. «Учень – це не посудина, яку потрібно наповнити, а факел, який треба запалити, а запалити факел може лише той, хто сам горить». – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

3. Мацібура О.В. Розуміння поняття «Обдарованість». – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

4. Шапошник Н.В. Особистий приклад педагога як засіб розвитку дитячої обдарованості. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

5. Науменко О.В. Розвиток природничо-математичних здібностей на уроках фізики у 7-8 класах. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

6. Грегуль О.В. Розвиток прийомів розумової діяльності (вміння аналізувати, порівнювати, класифікувати, узагальнювати тощо) на уроках математики. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

7. Давиденко Н.М. Активізація навчально-пізнавальної діяльності на уроках алгебри в основній школі. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
8. Д'яченко О.О. Засоби розвитку уваги, мислення, пам'яті в процесі педагогічної діяльності. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
9. Шулежко І.В. Формування обдарованої особистості через практичні заняття зі складання та розв'язування кросвордів, тестів, діаграм, написання рефератів, участь в інтелектуальних іграх-вікторинах. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
10. Прилипко Т.І. Використання тестових завдань для тематичного оцінювання знань учнів. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
11. Кузнецова В.В. Співпраця вчителя й учня як запорука розвитку обдарованих учнів. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
12. Скочинська Ю.В. Розвиток критичного сприйняття діяльності через створення проблемних ситуацій, які вимагають прогнозування, уяви, альтернативи. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
13. Міщенко О.М. Розвиток творчої особистості на уроках англійської мови з використанням інтерактивних технологій. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
14. Кудь А.Ю. Проектна діяльність як засіб соціалізації особистості. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
15. Вишнік О.Я. Розвиток активності, ініціативності, свідомості, відповідальності і наполегливості в процесі виховної роботи. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
16. Михайлова А.А. Співпраця вихователя та батьків щодо забезпечення розвитку обдарованої дитини. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
17. Грищенко Л.А. Створення сприятливих умов в ліцеї для гармонійного розвитку творчої особистості. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
18. Куліш В.П. Формування гармонійно розвиненого ліцеїста в умовах інтернатного закладу. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
19. Козаченко І.П. Розважальна гра як засіб розвитку соціальних навичок спілкування. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
20. Бережна Л.Ф. Роль шкільної бібліотеки у розвитку обдарованості учнів. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
21. Морозова С.В. Виховання духовності загальнолюдської моралі учнів на уроках та в позакласній роботі. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
22. Пурдик Л.П. Вплив духовності на діяльність особистості і виконання нею моральних принципів суспільства. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
23. Савенко Т.В. Талант – це унікальний дар. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
24. Свешнікова Н.В. Активізація творчої діяльності ліцеїстів у царині мистецтва під час проведення позакласних заходів. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
25. Махлун О.В. Ігри та фізичні вправи на перервах. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.
26. Божко І.Г. Розвиток обдарованості в процесі науково-дослідницької діяльності. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

27. Науменко О.В. Конкурси, змагання, олімпіади, захист науково-дослідницьких робіт як складові рівня розвитку обдарованості. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

28. Цепух І.В. Використання методу проектів для розвитку природничої обдарованості. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

29. Наумова Ю.М. Застосування кейс-методу на уроках хімії. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

30. Олейнюк А.В. «Талант – це 5% натхнення і 95% завзятості». – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

31. Самойлович Л.М. Розвиток уваги, мислення, пам'яті в процесі позаурочної діяльності. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

32. Осіпчук Л.Г. Роль людських якостей педагога для роботи з обдарованими учнями. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

33. Явела М.В. Врахування типу темпераменту в роботі з обдарованими дітьми. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

34. Тхоржевська А.В. Вплив моніторингу стану здоров'я дітей на успішне удосконалення обдарованості. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

35. Макаренко О.І. Підвищення рівня самооцінки, як засіб позбавлення від страхів, методами арт-терапії. – Фастів: КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», 2017.

Одним з основних результатів реалізації програми експерименту вважаємо високий рівень знань з профільних предметів – протягом 2014-2017 років ліцей є лідером за результатами ЗНО з хімії, біології, щорічно входячи в сотню навчальних закладів – лідерів України. Протягом 26 років існування ліцею 100% його випускників вступили до вищих навчальних закладів. Щорічно 85-90 відсотків випускників ліцею підтверджують профіль навчання, вступаючи на відповідні спеціальності вищих навчальних закладів, що доводить правильність діяльності ліцею в напрямку природничо-математичної освіти учнів.

Одержані у ході експерименту результати сприяють розвитку обдарованості та здібностей обдарованих учнів КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат» шляхом залучення їх до різноманітних видів роботи під час навчально-виховного процесу, зростанню якості навчальних результатів учнів основної школи з природничо-математичних дисциплін.

Розроблено модель розвитку обдарованості учнів основної школи у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін, що містить наступні компоненти:

- визначення напрямків сфер обдарованості дітей;
- пошук обдарованих дітей;
- відбір учителів для роботи з обдарованими дітьми;
- диференціація учнів на групи;
- розробка плану проведення роботи та програми для груп;
- навчання обдарованих дітей. спостереження за динамікою особистих досягнень для кожного обдарованого учня;
- стимулювання учнів та вчителів.

Основними принципами, на яких базується модель розвитку здібних та обдарованих дітей, є: природовідповідність та науковість; розвиток особистості на основі зв'язку теорії з практикою; організація навчання на основі врахування особистої зорієнтованості дитини, її індивідуальних інтересів і здібностей (сприяє

формуванню пізнавальної суб'єктивної активності дитини на основі внутрішніх уподобань); самостійність й активність у подоланні труднощів, досягнення мети в спільній діяльності педагога та дітей (сприяє вихованню сильних натур, здатних виявити наполегливість, дисциплінованість); створення умов для єдності навчання, виховання і розвитку особистості дитини (сприяє гармонізації середовища, формується єдиний підхід до навчально-виховного процесу); розвиток системності й послідовності у роботі, інтуїтивного мислення (дисциплінує розум учня, формує творче, нешаблонне мислення); створення нового педагогічного середовища (будується на основі співдружності, педагогів, колег, однодумців у навчанні та вихованні дітей).

Наявність результатів свідчить про ефективність впровадження даної моделі. Представлена робота не претендує на вичерпне вирішення всіх аспектів проблеми розвитку природничо-математичної обдарованості учнів основної школи КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат».

Виходячи із вище сказаного, можна зазначити, що педагогічним колективом були виконані поставлені перед ним завдання на всіх етапах експерименту.

Одержані результати підтверджують необхідність подальшої роботи педагогічного колективу у визначеному напрямі при умові використання ефективних форм та методів роботи з обдарованими школярами, здійснення належного психолого-педагогічного супроводу, створення розвивального середовища для учнів КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат», координації діяльності всіх структур. Це дасть змогу об'єднати зусилля педагогів, батьків, громадськості для навчання, виховання, розвитку здібних та обдарованих учнів.

Прізвище, ім'я, по батькові керівника навчального закладу:

Пасічнюк Юлія Миколаївна, директор КЗ КОР «Фастівський ліцей-інтернат».

Прізвище, ім'я, по батькові педагогічного працівника навчального закладу, відповідального за реалізацію програми експерименту: Горобей Тетяна Павлівна, заступник директора з навчально-виховної роботи, учитель математики, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «старший вчитель».

Прізвище, ім'я, по батькові педагогічних працівників, які реалізують програму експерименту:

1. Божко Інна Григорівна, заступник директора з науково-дослідницької роботи, учитель мистецтва і технологій, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «старший вчитель».

2. Вишнік Оксана Ярославівна, заступник директора з виховної роботи, спеціаліст вищої категорії.

3. Ярошко Леонід Михайлович, учитель фізики, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «старший вчитель».

4. Науменко Оксана Вікторівна, учитель фізики, спеціаліст другої категорії.

5. Цепух Ірина Валеріївна, учитель біології і хімії, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «старший вчитель».

6. Шулежко Ірина Володимирівна, учитель біології і хімії, спеціаліст другої категорії.

7. Наумова Юлія Миколаївна, учитель хімії, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «вчитель-методист».

8. Кукуруза Олександр Володимирович, учитель математики, спеціаліст

вищої категорії.

9. Гаркуша Ірина Леонідівна, учитель математики, спеціаліст першої категорії.

10. Давиденко Наталія Миколаївна, учитель математики, спеціаліст другої категорії.

11. Грегуль Олександра Володимирівна, учитель математики, спеціаліст другої категорії.

12. Шандрук Наталія Анатоліївна, учитель української мови, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «старший вчитель».

13. Кузнецова Вікторія В'ячеславівна, учитель української мови, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «старший вчитель».

14. Скочинська Юлія Володимирівна, учитель української мови, спеціаліст першої категорії.

15. Макаренко Ольга Іванівна, практичний психолог, спеціаліст.

Класи, у яких реалізується програма експерименту: 5-9-і класи.

Кількість учнів, залучених до реалізації експерименту: 217 учнів.

**Науковий керівник,
директор Інституту фізико-математичної
освіти Національного педагогічного
університету імені М. Драгоманова, доктор
фізико-математичних наук, професор**



М. В. Працьовитий