

Вивчення стану викладання математики

НАКАЗ

00.11.2021

№

Про підсумки вивчення
стану викладання математики
у I семестрі 2021/2022 н.р.

Згідно з планом роботи на 2021/2022 навчальний рік протягом вересня -жовтня I семестру адміністрацією школи вивчався стан викладання математики та рівень навчальних досягнень учнів школи з цього предмета. Перевірка передбачала:

- вивчення питання забезпечення базового рівня знань учнів із математики;
- матеріально-технічне та методичне забезпечення НВП;
- відповідність викладання предмета навчальним програмам;
- об'єктивність оцінювання навчальних досягнень учнів з математики;
- розвиток творчих здібностей учнів у процесі навчання математики;
- формування знань, умінь і навичок відповідно до вимог оновлених програм для загальноосвітніх шкіл;
- реалізацію педагогічних принципів у процесі навчання математики;
- унаочнення процесу викладання предмета;
- забезпеченість підручниками з математики учнів школи;
- виконання практичних робіт відповідно до програмових вимог.

На підставі результатів проведеної перевірки, відображеної в аналітичній довідці (додається), з метою забезпечення належного рівня викладання математики вчителями школи, виконання програмових вимог, Державного стандарту повної загальної середньої освіти, усунення недоліків, виявлених у процесі вивчення стану викладання предмета

Н А К А З У Ю:

1. Уважати стан викладання математики в школі на достатньому рівні.
2. Заступнику директора з НВР Архілюк Л.І.:
 - 2.1. Довести до відома педагогічного колективу аналітичну довідку про підсумки вивчення стану викладання математики.
 - 2.2. Взяти під контроль роботу вчителів математики з виконання рекомендацій, одержаних під час вивчення стану викладання предмета.

Листопад 2021 року

Протягом I семестру 2021/2022 н.р

2.3. Сприяти покращенню матеріально-технічної бази школи для викладання математики.

Постійно

2.4. Ужити заходів, спрямованих на усунення недоліків, виявлених у ході вивчення стану викладання предмета.

Протягом І семестру 2021/2022 року

2.5. Продовжити роботу щодо забезпечення державних вимог до рівня загальної підготовки учнів з математики згідно з чинним Державним стандартом повної загальної середньої освіти.

Постійно

3. Керівнику методичного об'єднання вчителів природничо-математичного циклу Шарлей О.В.:

3.1. Опрацювати Довідку про підсумки вивчення стану викладання математики на засіданні методичного об'єднання.

Листопад 2021р.

3.2. Організувати роботу з поглиблення знань учнів із вивчених тем та розділів, повторення вивченого матеріалу з математики для усунення прогалин в знаннях, виявлених на підставі аналізу контрольних робіт.

Протягом І семестру 2021/2022 н.р..

3.3 Продовжувати впровадження STEM-освіти на уроках математики з метою виконання вимог нової Української школи щодо наскрізних ліній навчальної програми.

Постійно

4. Учителям математики:

4.1. Систематично використовувати на уроках диференційовані завдання та завдання творчого характеру.

Постійно

4.2. Здійснювати особистісний підхід до кожного учня через різні методики організації навчання, які враховують пізнавальні здібності учнів.

Постійно

4.3. Урізноманітнювати форми й методи роботи на уроці з метою формування стійкого інтересу до вивчення математики учнями школи.

Постійно

5. Контроль за виконанням наказу покласти на заступника директора з НВР Архільюк Л.І.

Директор ліцею №10

Попадюк О.В.

**Аналітична довідка
про стан викладання математики в I семестрі 2021/2022 н.р.**

Відповідно до плану роботи школи на 2021/2022 н.р. протягом вересня -жовтня 2021/2022 н.р. вивчався стан викладання та рівень навчальних досягнень учнів 5-11 класів з математики у Чернівецькому ліцеї №10.

Під час вивчення зверталась увага на такі питання:

- вивчення питання забезпечення базового рівня знань учнів з математики;
- матеріально-технічне та методичне забезпечення НВП;
- відповідність викладання навчальним програмам;
- об'єктивність оцінювання навчальних досягнень учнів;
- розвиток творчих здібностей учнів;
- формування знань, умінь і навичок відповідно до вимог програм для загальноосвітніх шкіл;
- реалізація педагогічних принципів у процесі навчання математики;
- наявність календарно-тематичних планів, їх якість;
- унаочнення процесу викладання предмета;
- забезпеченість підручниками;
- виконання практичних робіт відповідно до програмових вимог.

У процесі вивчення математики було проаналізовано стан ведення шкільної документації, відвідані уроки, проведені контрольні роботи, співбесіди з учителями математики та з учнями школи.

I. Кадрове забезпечення.

Предмет «Математика» викладає 5 учителів, які мають повну вищу педагогічну фахову освіту: Це дозволяє якісно організовувати освітній процес із вивчення математики в закладі. Так, за наслідками попередньої атестації звання методист мають Шарлей О.В., Собчишин Г.Т., Василичук Н.Г., Дячук Т.Ф.; «спеціаліст II категорії» - Мацейків І.М. Усі вчителі школи проходять курсове підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області, та кафедрі математики ЧНУ; володіють сучасними інформаційними технологіями.

II. Програмно-методичне забезпечення викладання предмета.

Аналіз і узагальнення отриманої в ході перевірки інформації дає можливість констатувати, що викладання курсу «Математика» у 2021/2022 навчальному

році здійснюється за декількома Державними стандартами та Типовими освітніми програмами, а саме:

- 5-9 класи продовжують навчатися за навчальною програмою, затвердженою наказом МОН від 07.06.2017 № 804;
- 10-11 класи вивчають математику за навчальною програмою, затвердженою наказом МОН від 23.10.2017 №1407 – «Рівень стандарту. 10-11 класи».
- Підготовка до ЗНО (математика) Рекомендовано Міністерством освіти і науки України (лист № 1/11 – 9682 від 11.09.18)

Навчальними планами на 2021/2022 н.р. для вивчення навчального предмета «Математика» передбачено 4 навчальні години на тиждень та 3 годин у 10-11 класах. Резервний час використовується учителями на власний розсуд для організації різноманітних форм навчальної діяльності: екскурсій, проектної та дослідницької діяльності учнів, роботи з додатковими джерелами інформації, корекції та узагальнення знань.

У своїй роботі вчителі використовують методичні посібники, фахові журнали, газети та іншу методичну літературу, рекомендовану Міністерством освіти і науки України. Учні школи на 100% забезпечені підручниками з математики.

Свій фаховий та методичний рівень учителі математики підвищують за рахунок самоосвіти, участі в методичній роботі шкільного та міського рівнів, навчання на курсах підвищення кваліфікації, самостійному навчанню на онлайн курсах для вчителів.

У школі функціонує методичне об'єднання вчителів природничо-математичного циклу, до складу якого входять вчителі математики, інформатики та фізики, хімії географії. Під час засідань ШМО розглядаються питання впровадження нового Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти, критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з предмета, методичні рекомендації для вчителів, обговорюються новинки педагогіки, психології та методики викладання предмета.

III. Навчально-матеріальна база.

У школі є окремі кабінети для викладання математики (№35), який забезпечений всім необхідним для навчання математики. Це навчальний підрозділ школи, оснащений наочними посібниками, навчальним обладнанням, меблями та пристроями, в якому проводяться уроки, позакласні і факультативні заняття, виховна робота з учнями, систематичне підвищення фахової та методичної кваліфікації вчителів.

Зміст роботи кабінету визначається згідно з Положенням про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України № 601 від 20.07.04 («Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України» №21-22/2004р.), навчальними планами і програмами, планами позакласної роботи з математики. Свою роботу кабінет математики проводить у

тісному взаємозв'язку з іншими навчальними кабінетами. Навчальні посібники і навчальне обладнання зберігаються за темами програми і по класах. Для зберігання посібників та обладнання кабінет оснащений відповідними меблями; матеріали для стендів і роздавального матеріалу зберігаються в окремих папках. У кабінеті створено тематичну картотеку навчально-наочних посібників і методичних матеріалів відповідно до нової програми з математики. Оформлення кабінету поділено на постійне й змінне. У кабінеті є портрети відомих математиків, плакати з висловлюваннями визначних людей, цитатами з відомих творів, крилаті вирази про математику.

IV. Здійснення навчально-виховного процесу та результативність

викладання.

Учителі математики обізнані зі структурою та вимогами навчальної програми, вимогами нових Державних стандартів, сучасними критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів, методичними рекомендаціями щодо викладання математики у 2021/2022 навчальному році. Через систему колективної методичної роботи, засідання шкільної методичної комісії, самоосвітню роботу педагоги постійно знайомляться з інноваційними технологіями, інтерактивними формами організації спільної діяльності вчителя і учнів на уроці, впроваджують їх елементи в практику роботи. Календарно-тематичне планування учителями математики складено відповідно до вимог навчальних програм. Розподіл годин у програмі є орієнтовним, тому календарні плани учителів школи побудовані з урахуванням особливостей конкретного класу зі зміною обсягу годин, відведених програмою на вивчення окремої теми. Окрім того, учителі на свій розсуд змінюють порядок викладання тем, не порушуючи при цьому логіку викладу навчального матеріалу. Зміст математичної освіти в основній школі структурується за такими змістовими лініями: числа; вирази; рівняння і нерівності; функції; геометричні фігури; геометричні величини. Кожна з них розвивається з урахуванням завдань вивчення математики на цьому ступені шкільної освіти, в якому виокремлюються два основні етапи: 5–6 класи і 7–9 класи. Освітні завдання на першому етапі реалізуються у процесі вивчення єдиного курсу математики, на другому — двох курсів: алгебри і геометрії.

Аналіз відвіданих уроків свідчить, що навчально-пізнавальний процес спрямовується на формування в учнів загальнонавчальних умінь і навичок та ключових компетентностей. Учителі оптимально поділяють матеріал на основні опорні знання та допоміжну інформацію, що сприяє раціональному вибору методів та форм навчання на кожному уроці. У своїй роботі вчителі дотримуються загальнопедагогічних вимог до проведення уроку: санітарно-гігієнічних, дидактичних, психофізіологічних та виховних. У цьому пріоритетами є: діяльнісний підхід, використання для пізнання навколишнього світу різних методів і прийомів, робота з різними джерелами інформації для розв'язування проблемних завдань.

Поряд із фронтальними та індивідуальними формами роботи учителі школи Шарлей О.В., Собчишин Г.Т., Мацейків І.М залучають школярів до колективної діяльності (парна, групова робота) із застосуванням інноваційних методик та використанням інформаційно-комунікаційних засобів, що сприяє формуванню в учнів математичної компетентності.

Учителі школи в процесі викладання математики організовують самостійну роботу учнів з підручником, довідковою літературою, дидактичним матеріалом, обирають різні форми проведення навчальних занять, це і дидактичні ігри, вирішення ситуативних завдань, творчі завдання, уроки, проведені у формі подорожі. Це позитивно впливає на формування емоційного ставлення до предмета, навчає оцінювати власну діяльність, сприяє розвитку уяви і фантазії учнів.

Під час проведення уроків математики учителі формують в учнів ключові та предметні компетентності. Належним науковим рівнем, чіткістю, логічністю і вираженою впорядкованістю структури відповідно до типу відзначаються уроки Мацейків І.М., Василичук Н.Г. Дячук Т.Ф., Собчишин Г.Т. та Шарлей О.В.. Під час вивчення нового матеріалу вони використовують методи, що ґрунтуються на активній роботі всіх учнів класу, забезпечують диференційований підхід до навчання, використовуючи завдання різного рівня складності, тестові завдання, індивідуальні завдання, враховуючи здібності, можливості та інтереси дітей.

У процесі закріплення та узагальнення знань усі вчителі використовують самостійну роботу учнів за диференційованими картками або із запитаннями різного рівня складності. Для контролю за рівнем навчальних досягнень учнів використовують тестові роботи, математичні диктанти, проведення захисту математичних проєктів тощо. Для формування в учнів інтересу до вивчення предмета вчителі проводять позакласні заходи з математики. Учні ліцею залучаються до проведення конкурсів, вікторин, до участі в Міжнародному інтерактивному конкурсі «Кенгуру».

Оцінювання навчальних досягнень учнів з математики

Основними видами оцінювання з математики є поточне (не поурочне), тематичне, семестрове, річне оцінювання та підсумкова державна атестація. Основною ланкою в системі контролю є поточний контроль, який учителі школи проводять систематично з метою встановлення правильності розуміння навчального матеріалу й рівнів оволодіння ним та здійснення коригування щодо застосовуваних технологій навчання. Основною функцією поточного контролю є навчальна. Питання, завдання, тести, які використовують учителі школи на уроках, спрямовані на закріплення вивченого матеріалу й повторення пройденого, тому індивідуальні форми роботи часто поєднують із фронтальною роботою всієї групи.

Систематичне поточне та тематичне оцінювання навчальних досягнень учнів дає можливість здійснювати контроль за рівнем засвоєння навчального матеріалу,

Тематичне оцінювання учителі школи проводять на основі поточного оцінювання. Під час виставлення тематичного балу результати перевірки робочих зошитів не враховують. Окремого оцінювання для виставлення тематичних оцінок не передбачено.

У ході вивчення стану викладання математики для визначення рівня сформованості предметних компетентностей було проведено адміністративні контрольні роботи. Основна увага при складанні контрольних робіт акцентувалася на визначення рівня сформованості навичок оперувати числовою інформацією, геометричними об'єктами на площині та в просторі; встановлювати відношення між реальними об'єктами навколишньої дійсності (природними, культурними, технічними тощо); розв'язувати задачі, зокрема практичного змісту; будувати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ, інтерпретувати та оцінювати результати; прогнозувати в контексті навчальних та практичних задач; використовувати математичні методи у життєвих ситуаціях.. Аналіз навчальних досягнень учнів показав, що значна частина учнів впоралися із завданням та виконали роботи на якісному рівні.

[illegible]

Г е р а / Г е о м е т р і я	Собчиш ин Г.Т.	7- А	23	18			6	33,3	7	38,8	5	27,9	7,6	67%	
	Шарлей О.В.	7- Б	30	21			10	48	7	33	4	19	7,2	52%	
	Собчиш ин Г.Т.	7- В	25	22			8	36,4	11	50	3	13,6	7	64%	
	Шарлей О.В.	8- А	25	16			8	50	5	31	3	19	7,4	50%	
	Мацейкі в І.М.	8- Б	31	21			5	24	11	52	5	24	7,9	76%	
	Шарлей О.В.	9- А	22	16			3	19	11	69	2	12	7,5	81%	
	Шарлей О.В.	9- Б	26	17			4	24	8	47	5	29	8,1	76%	
			182	131			44 ,0	33, 5	60, 0	45, 8	27 ,0	20, 6	7,5		
М а т е м а т и к а	Мацейкі в І.М.	10- А	27	23			9	39	11	48	3	13	7,3	61%	
		10- Б	22	15			8	53	5	33	2	14	6,8	47%	
	Собчиш ин Г.Т.	11	38	23			9	39	4	17	10	44	8	61%	
			87	61			26	43,7	20	32,7	15	23,7	7,4		
			441				9 5	33 ,3	11 0	40 ,5	8 1	26 ,4	7,7	67 %	

Аналіз контрольної роботи з математики в 11 класі показав що основні типові помилки

У учнів допущені при обґрунтуванні кута між прямою та площиною і кута між двома площинами, у десятих класах виникають труднощі з обґрунтуванням ключових моментів розв'язування. У 9-х класах виникають помилки в основному обчислювального характеру, 8-мі – помилки в перетворюванні виразів які впливають на подальший хід розв'язку. У 7-х класах типовими помилками є дії з многочленами, у 5-6-х класах допускаються помилки при спрощенні виразів та механічні обчислення.

Причини недоліків та висновки

Частина учнів мають низький рівень навченості ще з молодшої школи; є учні, які систематично не виконують домашнє завдання і взагалі не готуються до уроків вдома та не працюють на уроці в школі; неуважність та погане логічне мислення окремих дітей; байдужість батьків до результатів навчання власних дітей.

Шляхи усунення недоліків

Учителям більше приділяти увагу найслабшим учням; учням систематично готуватися до уроків вдома, бути уважнішими на уроці в школі; батькам посилити контроль до підготовки дітьми домашніх завдань.

Виходячи з цього, учителям математики варто виробити спільний підхід до подолання помилок учнями школи, **а саме:**

- провести глибокий аналіз контрольних робіт із учнями на консультаціях та годинах індивідуальної роботи;
- організувати роботу з корекції типових помилок як в урочний час, так і в індивідуальних домашніх завданнях (особливу увагу звернути на учнів, які продемонстрували середній рівень знань);
- використовувати для повторення недостатньо засвоєного учнями матеріалу окремі уроки, ущільнивши при цьому навчальний матеріал;
- звернути увагу на стан та якість підготовки учнів до уроків, виконання ними домашніх завдань, урізноманітнення, диференціацію та індивідуалізацію їх форм;
- налагодити диференційовану роботу на уроках з різними за рівнем підготовки категоріями учнів;
- при доборі тренувальних вправ передбачати виконання творчих завдань;
- урізноманітнити пізнавальну діяльність учнів різними видами математичних ігор;
- практикувати завдання, які вимагають більшої самостійності.

Висновки

Таким чином, вивчення стану викладання математики показало, що учителі ліцею викладають курс «Математика» на достатньому рівні, використовують у навчально-виховному процесі наочні засоби, елементи інтерактивних методик та ІКТ, успішно проводять уроки з використанням дистанційних технологій на різних платформах, у ліцеї організовано системну роботу з контролю за якістю знань учнів, вчителі виконують програмовий матеріал у повному обсязі, усі школярі забезпечені необхідними підручниками та додатковими навчальними посібниками. Учителі беруть участь у підвищенні свого фахового рівня та рівня матеріально-технічного забезпечення навчально-виховного процесу.

Під час вивчення стану викладання математики було виявлено певні недоліки, а саме: на уроках не завжди проводиться мотивація навчальної діяльності учнів. Учителі при оцінюванні роботи учнів не завжди використовують самооцінку та взаємооцінку. Деякі уроки перевантажені навчальним матеріалом, не відбувається диференціація завдань для учнів, не завжди здійснюється індивідуальний підхід до учнів у навчально-виховному процесі. Не завжди на уроках даються завдання творчого характеру, які дозволяють учням формувати самостійні висновки, розвивати критичне мислення.

Заступник директора з НВР

Л. І. Архілюк