

Комунальний заклад
«Ганнівський академічний ліцей- центр позашкільної освіти»
Ганнівської сільської ради

Звіт
щодо проведення моніторингового дослідження
якості математичної та фізичної освіти здобувачів освіти 5-11 класів
у Ганнівському ліцеї та
його філіях Григорівській та Шишкинській

2020-2021 н.р.



Звіт
щодо проведення моніторингового дослідження
якості математичної та фізичної освіти здобувачів освіти 5-11 класів у
Ганнівському ліцеї та
його філіях Григорівській та Шишкинській

На виконання наказу директора КЗ «Ганнівська ЗШ І-ІІІ ступенів - ЦПО» від 04.11.2020р. №134-од «Про організацію внутрішкільного моніторингу якості математичної та фізичної освіти учнів» з листопада 2020 року – по травень 2021 року було проведено дослідження якості математичної та фізичної освіти здобувачів освіти 5-11 класів у Ганнівському ліцеї та його філіях Григорівській і Шишкинській.

Метою дослідження було дослідити рівень навчальних досягнень учнів з математики та фізики, забезпечення об'єктивності оцінювання, мотивація учнів до навчання, порівняти з аналогічними показниками за попередні навчальні періоди, відстежити динаміку зміни показників, визначити проблемні питання здобувачів освіти Ганнівського ліцею та його філіях Григорівській і Шишкинській.

Для досягнення даної мети були поставлені завдання:

- ✓ діагностика рівня сформованості самоосвітньої компетентності учнів з математики та фізики;
- ✓ визначення рівня та динаміки процесу навчання шляхом порівняння даних за кожним класом;
- ✓ експертиза за проведенням уроку;
- ✓ визначення утруднень учнів у пізнавальній сфері.

Об'єктами дослідження виступили: здобувачі освіти, вчителі математики та фізики

Предмет дослідження:

- ✓ якість та рівень навчальних досягнень учнів з математики;
- ✓ якість та рівень навчальних досягнень учнів з фізики;
- ✓ методика роботи вчителя з учнями щодо формування самоосвітньої компетентності.

Враховуючи мету і завдання дослідження, була сформована вибірка, яка складалась із здобувачів освіти 5-11 класів, що складала 100% від загальної кількості школярів опорного закладу та її філій.

Для проведення моніторингового дослідження якості математичної та фізичної освіти учнів у закладі освіти був розроблений пакет інструментарію, який містив:

1. Засоби збирання інформації:

- ✓ діагностична контрольна робота;
- ✓ контрольні роботи проміжні та підсумкові за семестри;
- ✓ аналіз оцінок учнів за темами;
- ✓ анкетування учнів;
- ✓ діагностика емоційного стану учнів на уроках за методикою кольоропису

2. Засоби первинної обробки даних – підсумкові таблиці.

3. Засоби ілюстрування результатів - діаграми, підсумкові таблиці

Для ґрунтовного вивчення якості математичної та фізичної освіти учасникам дослідження було запропоновано два варіанти контрольних робіт. Основою змісту завдань була чинна програма з математики та фізики для загальноосвітніх навчальних закладів. Це забезпечило єдині вимоги до учнів, які навчаються за різними підручниками, у різних класах.

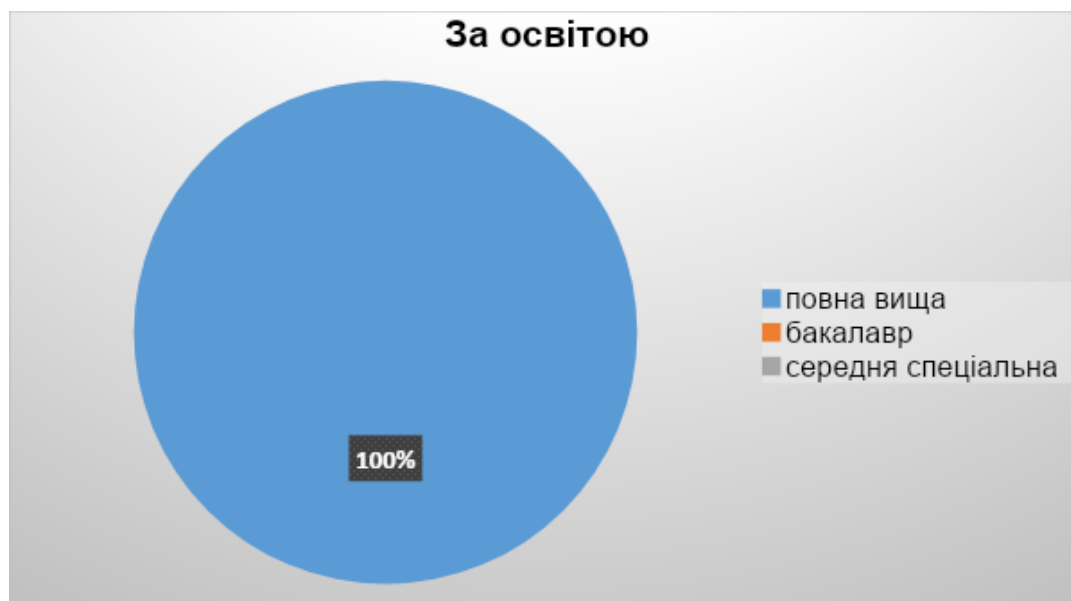
Складовою дослідження був аналіз кадрового забезпечення освітнього процесу, анкетування здобувачів освіти, яке мало на меті визначити фактори, що впливають на рівень математичної та фізичної підготовки.

Було проаналізовано такі фактори: мотивація навчальної діяльності учнів; задоволеність учнів результатами навчання; організація уроку, форми й методи роботи, які використовує вчитель; труднощі у навчанні; пізнавальна активність учнів та їхня ініціатива у навчанні; особливості сприйняття й засвоєння навчальних тем за курс математики та фізики.

Аналіз кадрового забезпечення освітнього процесу в закладах освіти з математики

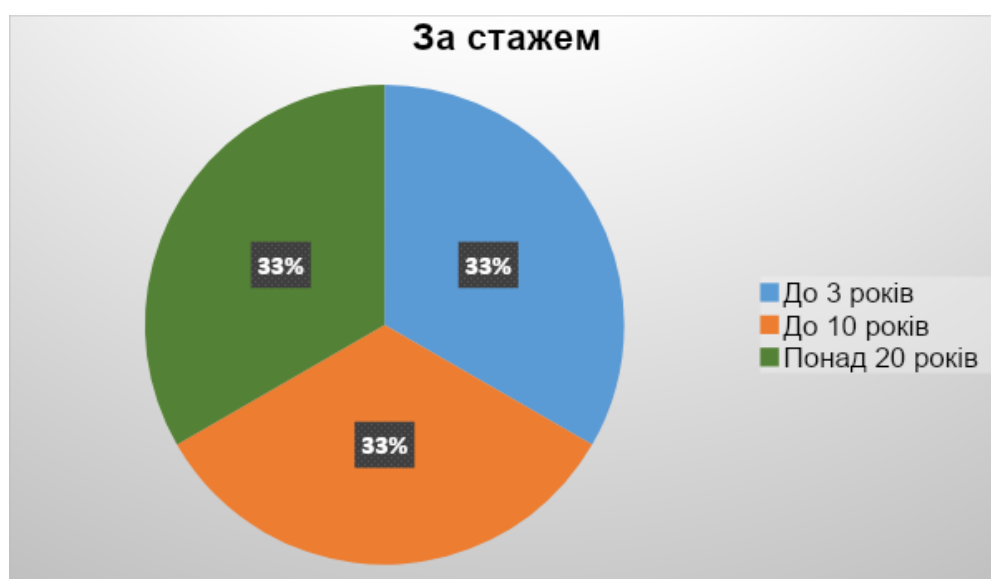
Всього педагогічних працівників: 3

Діаграма 1



Діаграма 2

Діаграма 3



Під час моніторингового дослідження керівниками було здійснено оцінку діяльності вчителів математики і фізики за напрямками: освітній процес, методична робота, навчально- методичне забезпечення освітнього процесу. Аналіз результатів показав, що освітній процес організовано відповідно до навчального плану закладів на 2020/2021 навчальний рік .ефективно, уроки проводяться на достатньому рівні, вчителі активно беруть участь в роботі методичних об'єднань, при підготовці та проведенні уроків, у більшості, використовують ІКТ, інноваційні засоби і методи навчання. В усіх вчителів у наявності календарно-тематичне планування. Заклад та його філії забезпечені навчальними програмами з математики, фізики на 100%. Учні забезпечені підручниками на 100% за бюджетні кошти. У вчителів оформлені тематичні папки, у яких є рекомендації щодо викладання предметів у 2019/2020 навчальному році, критерії оцінювання навчальних досягнень учнів, інструкція щодо заповнення предметних сторінок класного журналу, Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, перелік



навчальної літератури для використання в 2020/2021 навчальному році.

У вчителів Віляди В.Д. та Мінчик І.В. сформовані папки з дидактичними матеріалами до уроків, роздатковий матеріал. Забезпеченість їх кабінетів навчально-методичною та довідковою літературою знаходиться на достатньому рівні.

Під час моніторингового дослідження проаналізовано 231 анкета здобувачів освіти, зокрема КЗ «Ганнівська ЗШ І-ІІІ ступенів - ЦПО» -140 анкет, «Григорівська ЗШ» - 46 анкет, «Шишкінська ЗШ»- 45 анкет.

Для проведення моніторингового дослідження якості математичної та фізичної освіти учнів був розроблений пакет інструментарію, який містив два види анкет «Ставлення школярів до предмету» та «Взаємодія вчителя та учня».

Було проаналізовано такі фактори: ставлення учнів до математики та фізики як до предмету; мотивація навчальної діяльності учнів; задоволеність учнів результатами навчання; організація уроку, форми й методи роботи, які використовують вчителі; труднощі у навчанні; пізнавальна активність учнів та їхня ініціатива у навчанні; особливості сприйняття й засвоєння навчальних тем.

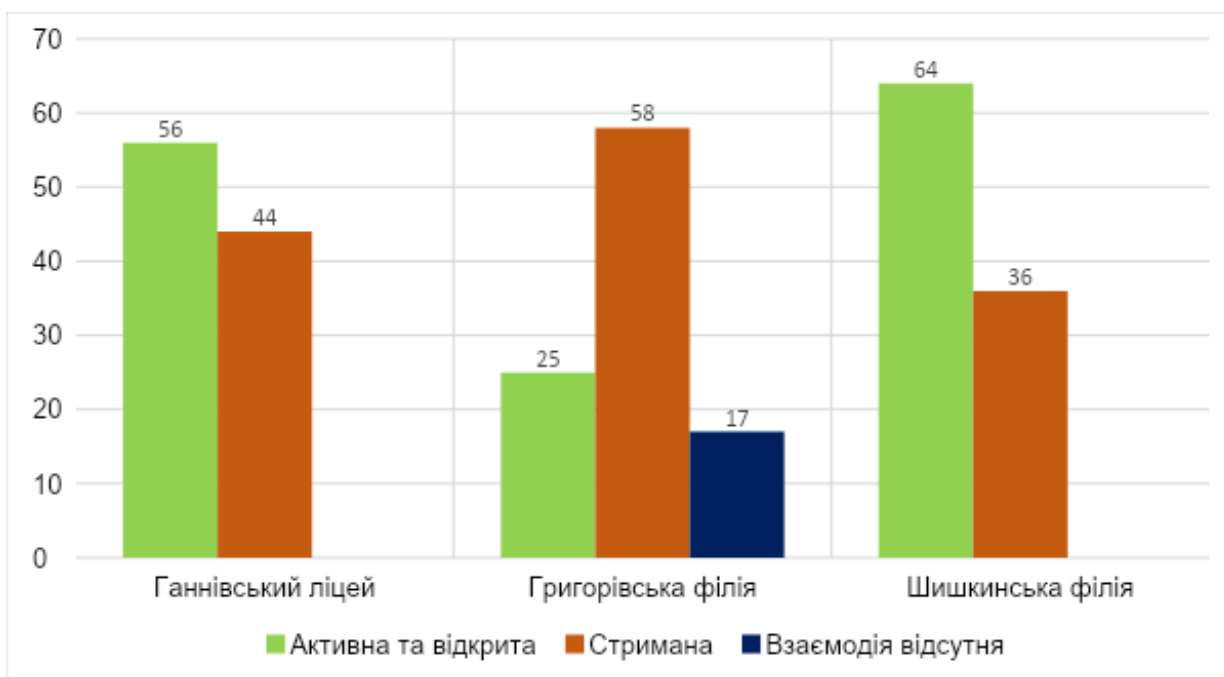
Тип ставлення до предмета визначався за загальним балом (сумою) за всіма судженнями.

Аналіз анкет та середній бал засвідчив, що ставлення до математики та фізики в учнів позитивне.

Одним із важливих факторів, що впливає на успішне засвоєння курсу математичних дисциплін є взаємодія між вчителем та учнями. Характер цих взаємовідносин продемонстровано на діаграмах 4,5.

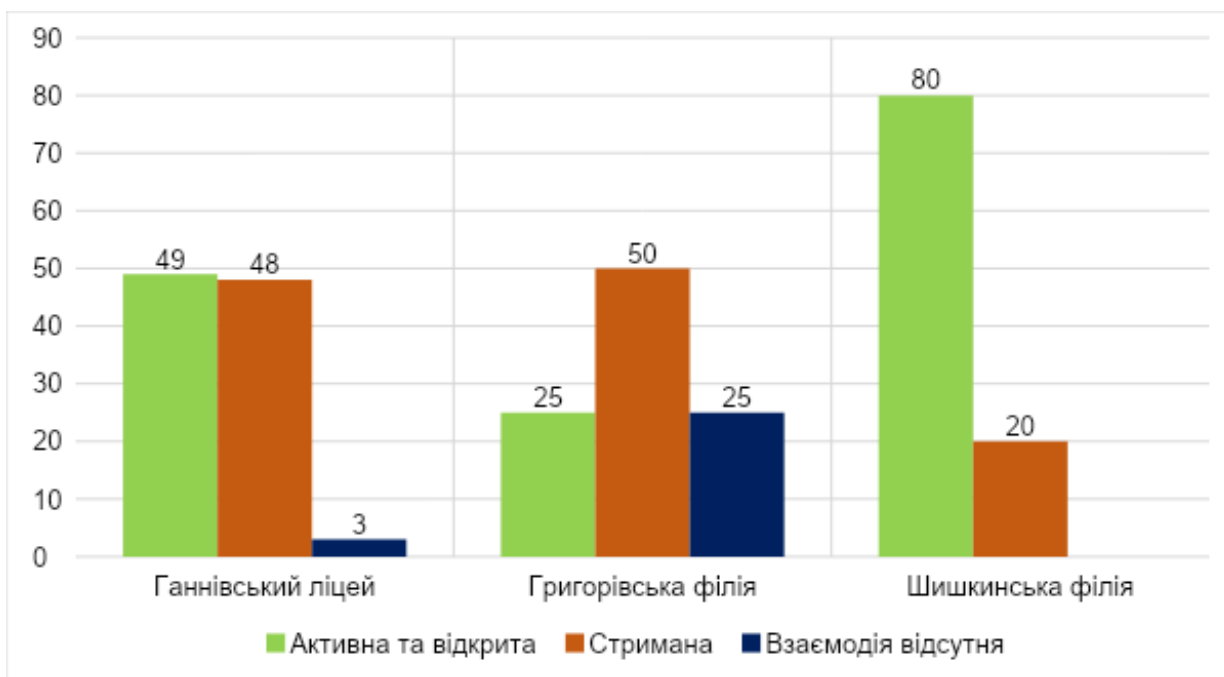
Діаграма 4

**Як ти можеш охарактеризувати свою взаємодію з учителем
на уроці математики (%)**



Діаграма 5

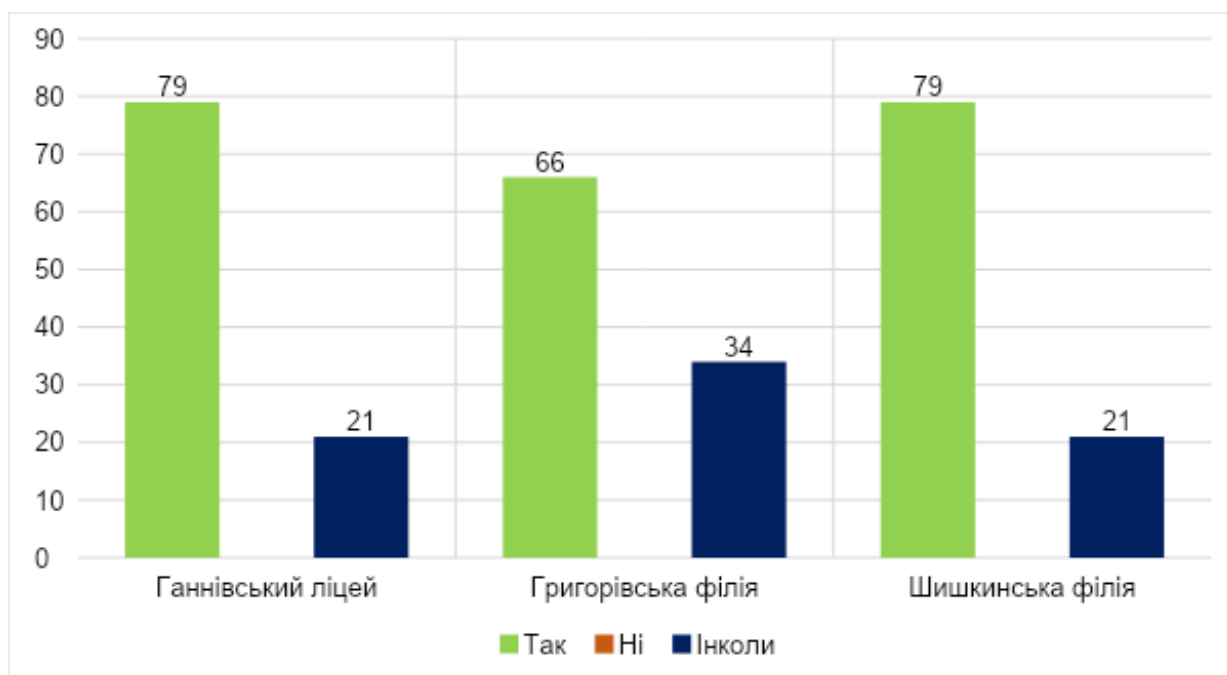
Як ти можеш охарактеризувати свою взаємодію з учителем на уроці фізики (%)



Як прислухаються до думки вчителя математики та фізики і дотримуються його рекомендацій відображено на діаграмах 6,7.

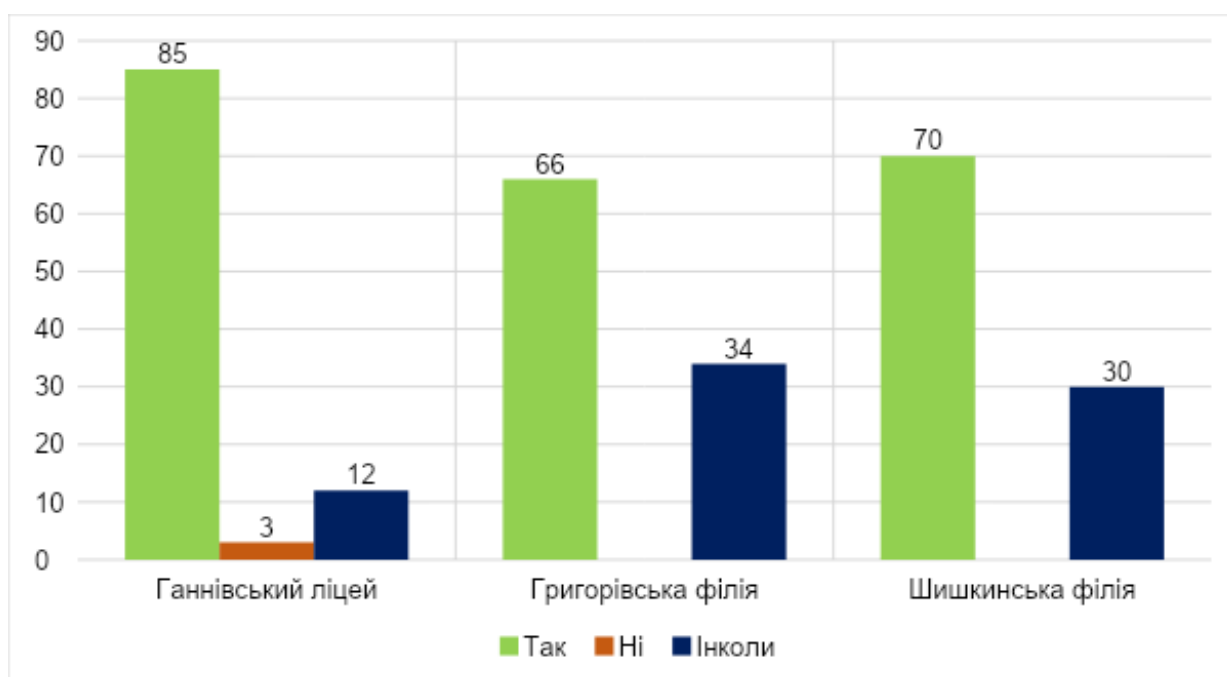
Діаграма 6

Чи дотримуєшся рекомендацій, щодо навчання, які надає тобі вчитель на уроці математики (%)



Діаграма 7

Чи дотримуєшся рекомендацій, щодо навчання, які надає тобі вчитель на уроці фізики (%)



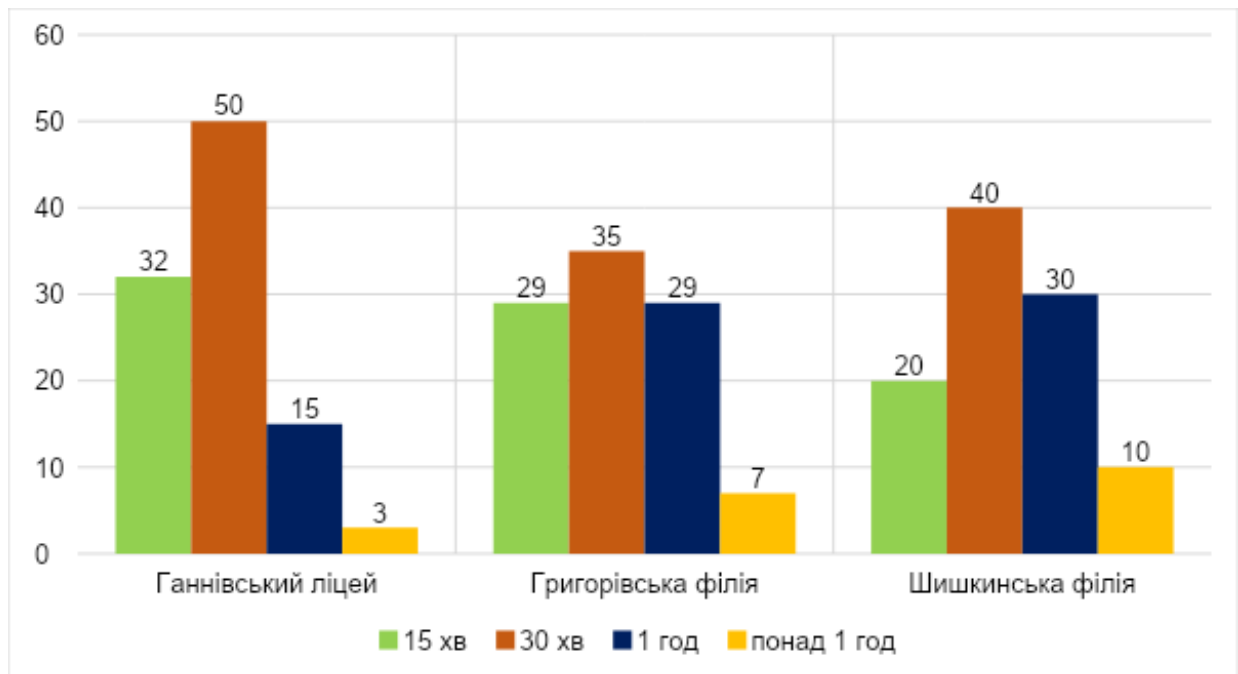
Домашня навчальна робота учня — це форма організації самостійного індивідуального вивчення навчального матеріалу у позаурочний час. Вона органічно входить до процесу навчання як його необхідної ланки. Домашнє завдання можна розглядати як індивідуальну форму навчальних занять. На уроці зазвичай учні працюють фронтально, засвоюючи один і той же матеріал в однаковий для всіх проміжок часу і під суворим контролем учителя. Удома вивчення матеріалу проходить інакше. Учні самі планують свою роботу, виконують завдання і самоконтроль улюбленими способами, витрачаючи стільки часу, скільки буде потрібно.

Домашнє завдання покликане закріпити знання вивченого на уроці матеріалу, засвоєння якого носить концентрований характер.

Скільки часу витрачають учні на домашнє завдання з математики та фізики можна побачити з діаграм 8,9. Найбільше викликають занепокоєння ті учні, які витрачають на підготовку до 15 в.

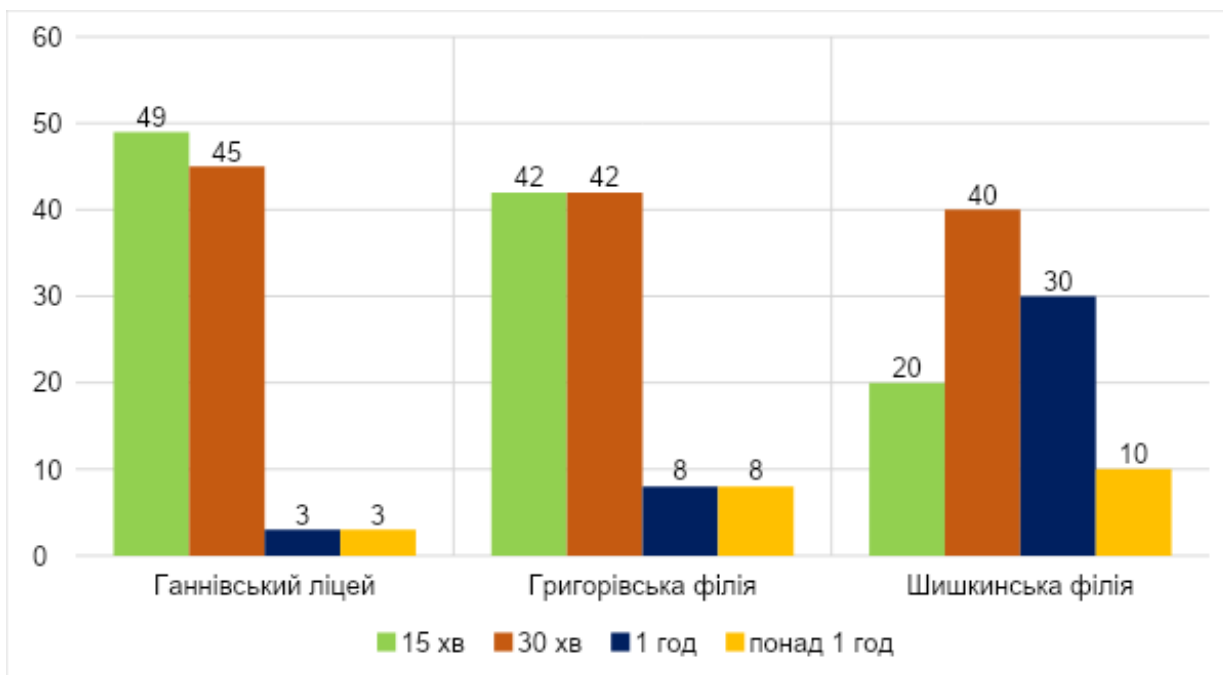
Діаграма 8

**Скільки часу ти витрачаєш
на домашнє завдання з математики (%)**



Діаграма 9

Скільки часу ти витрачаєш на домашнє завдання з фізики (%)



Одним із найголовніших факторів, який впливає на результат навчання, є мотивація учнівської діяльності. Стійкий інтерес до предмета, прагнення здобути міцні знання, набути відповідні уміння і навички, усвідомлення потреби у власному інтелектуальному розвитку залежать від особистого ставлення учня до предмету.

Для визначення мотивації вивчення математики та фізики наведено результати аналізу відповідей учнів закладів, які досліджувались. Значна кількість учнів вивчають математику, бо це обов'язковий предмет у школі і він необхідний їм у житті (32% і 39% відповідно). Цікаво вивчати фізику 33% респондентів. З твердженням про те, що вивчати математику та фізику змушують батьки, погодилися 5% учнів закладів освіти (діаграма 10).

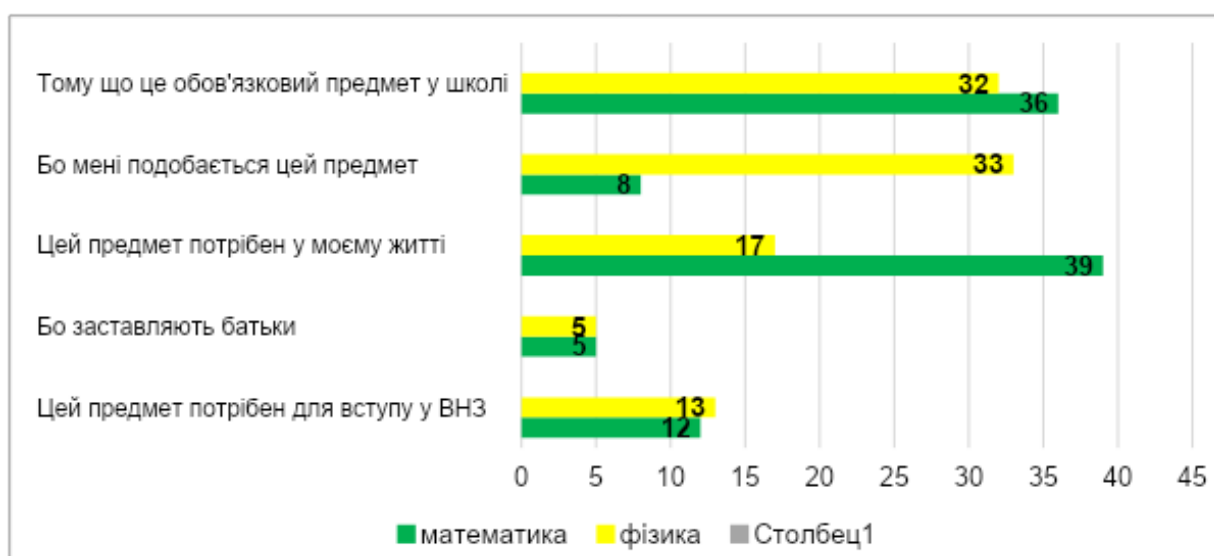
Діаграма 10

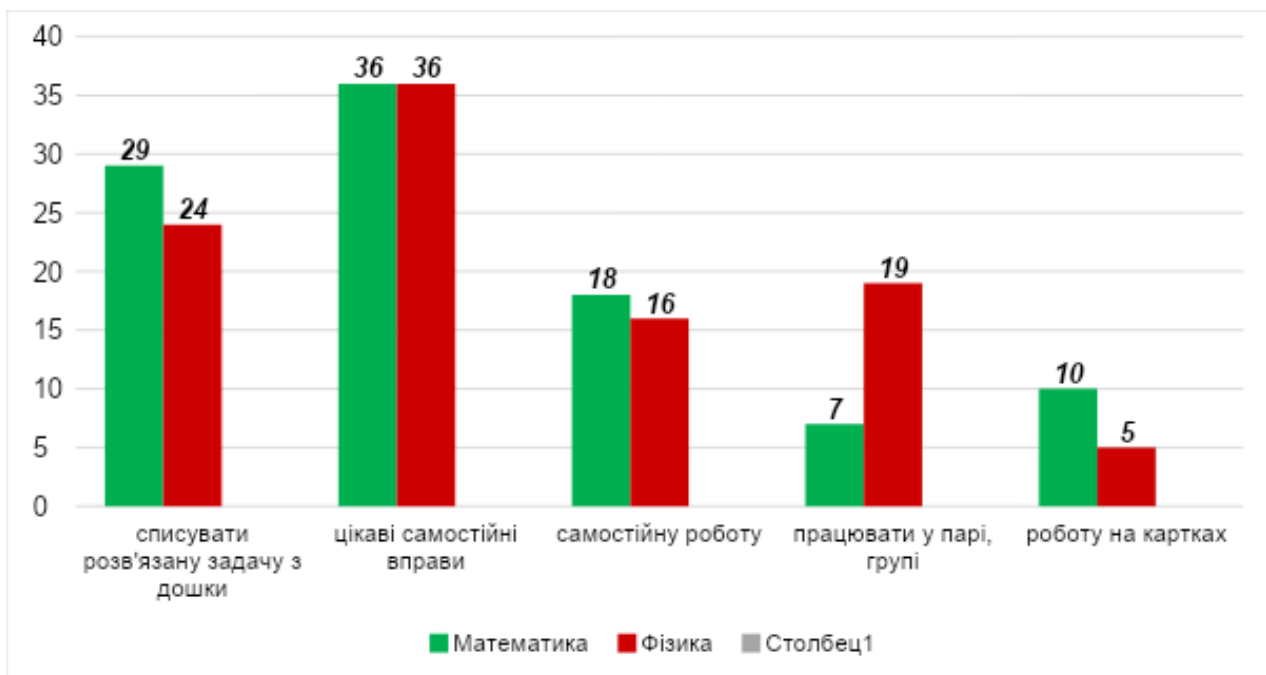
[illegible]

Підвищенню ефективності навчання учнів на уроках математики та фізики допомагають такі види діяльності як робота з однокласниками у групах (або парах), самостійне виконання індивідуальних завдань, робота за картках тощо.

Слід зазначити, що 36% учнів відмітили, що вчителі математики та фізики пропонують їм до виконання цікаві самостійні вправи. Негативним є той факт, що аж 29% і 24 % відповідно учнів списують з дошки задачу з математики чи фізики, розв'язану іншим однокласником. Відмічено, що учителями мало використовується на уроках робота у групах, парах та робота на картках (діаграма 11).

**На уроках математики, фізики вчитель найчастіше пропонує тобі
такий вид діяльності (%)**

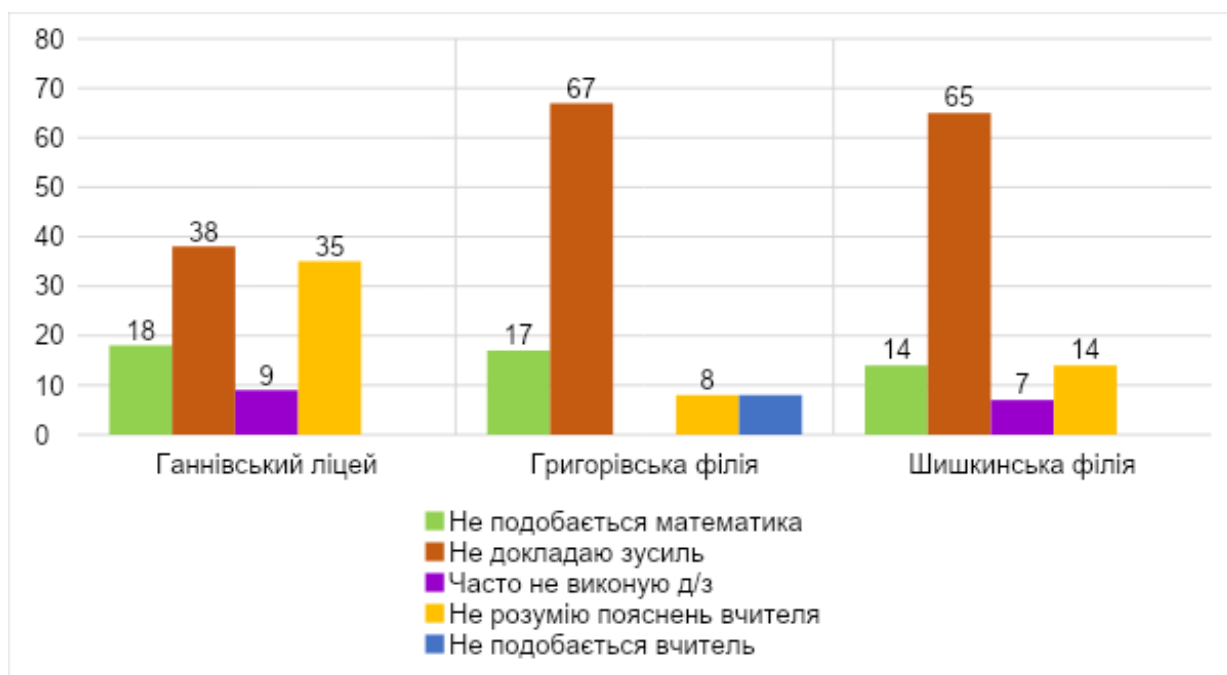




Під час вивчення математики та фізики учні всіх закладів в цілому мають певні труднощі, які найчастіше пов'язані з тим, що не докладають зусиль у навчанні (67%, 65%, 38%), не зрозуміле пояснення вчителя (35%), не подобається математика (18%, 17%, 14% відповідно (діаграма 12).

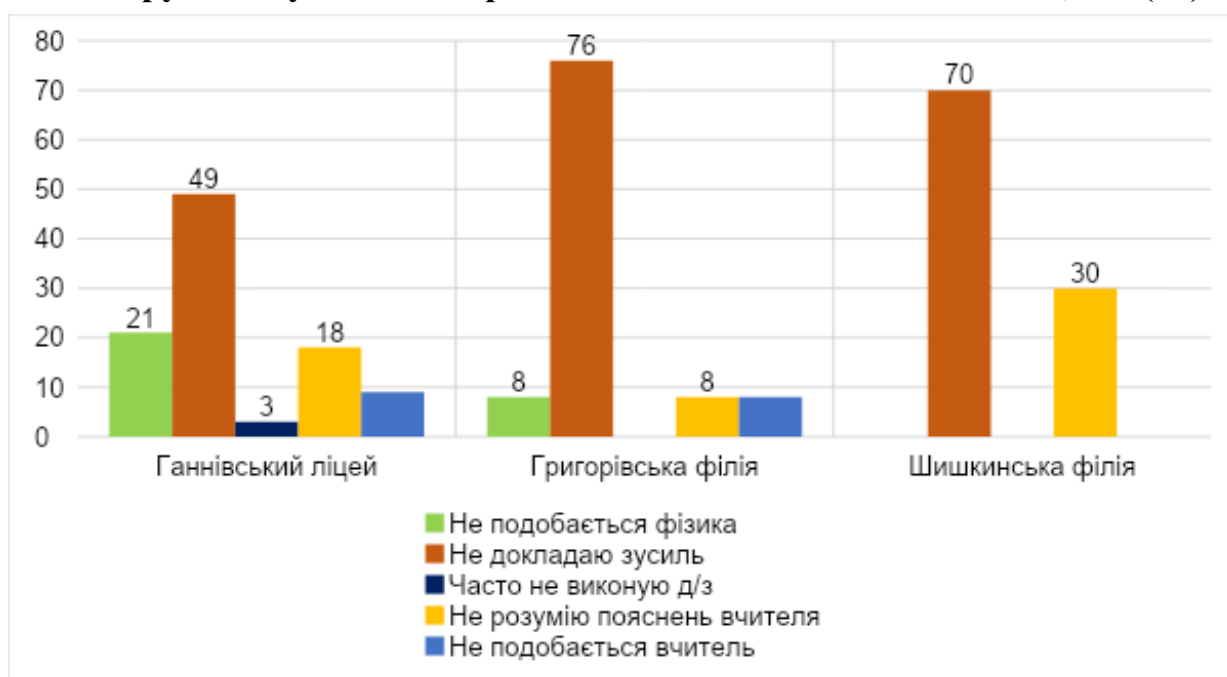
Діаграма 12

Труднощі у вивченні математики найчастіше пов'язані з тим, що (%)



Діаграма 14

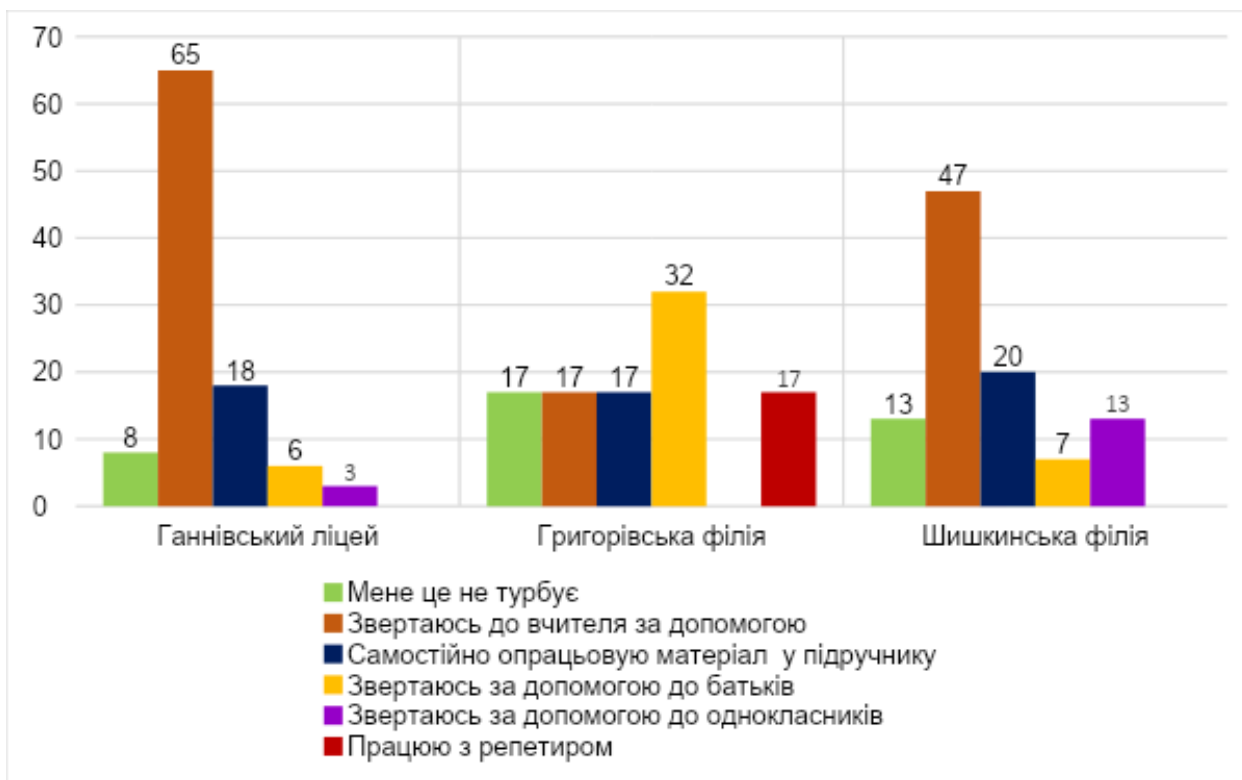
Труднощі у вивченні фізики найчастіше пов'язані з тим, що (%)



Кожен учитель ставить перед собою мету: прищеплювати учням інтерес до предмета, активізувати й стимулювати ініціативу в навчанні, розумову й пізнавальну діяльність, вчити розмірковувати, виховувати свідоме ставлення до здобуття знань. Як на думку здобувачів освіти реалізуються ці завдання, свідчить аналіз їх відповідей на запитання анкети.

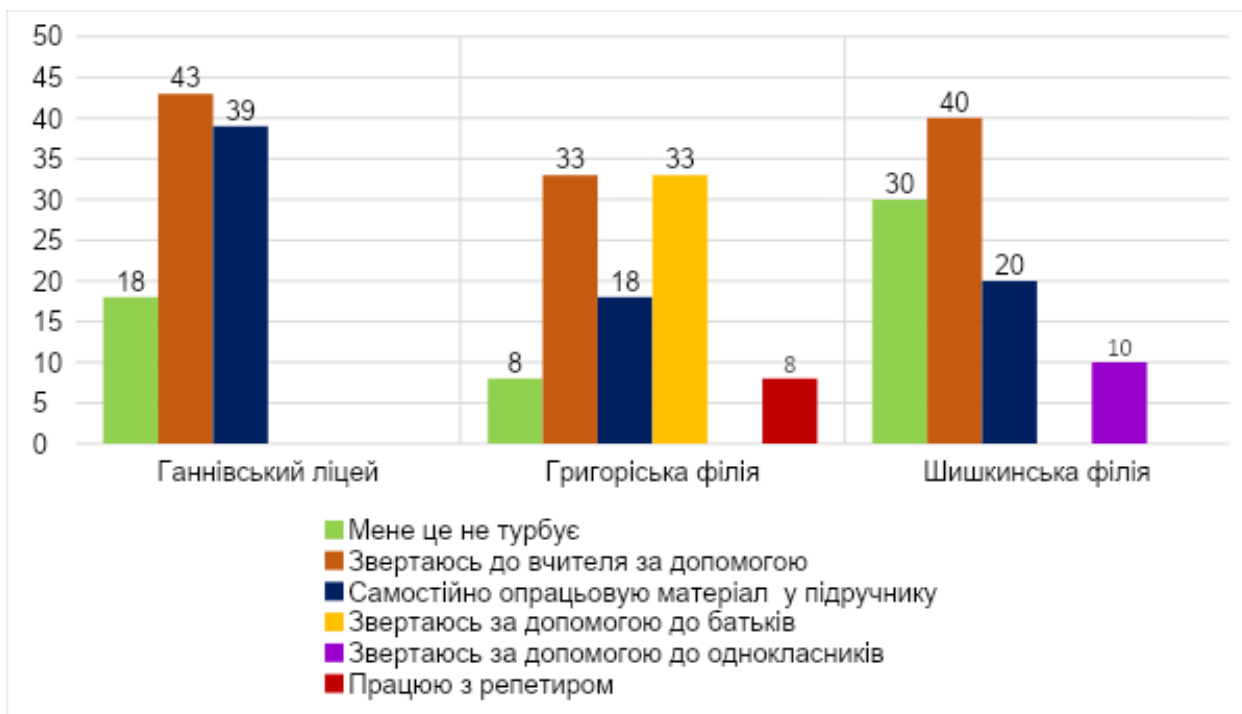
Діаграма 15

Якщо ти не розумієш тему з математики, то (%)



Діаграма 16

Якщо ти не розумієш тему з фізики, то (%)



Однією із складових частин моніторингового дослідження якості математичної та фізичної освіти учнів була контрольна робота. За основу змісту завдань була взята програма з математики та фізики для

загальноосвітніх навчальних закладів. Це забезпечило єдині вимоги до учнів. Написання роботи тривало 45 хвилин (один урок).

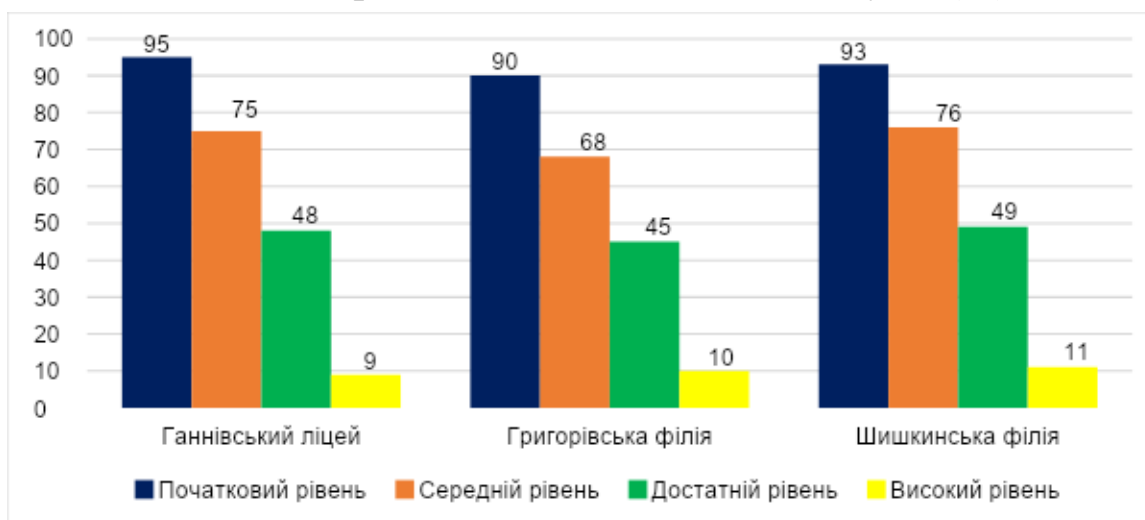
За рівнем складності завдання контрольної роботи розподілялися на легкі (їх мали виконати не менше ніж 60% учнів), оптимальні (від 35 до 60%) та складні (не більш як 35% учнів).

Завдання робіт були представлені у двох варіантах. Кожен варіант складався з чотирьох рівнів (початкового, середнього, достатнього, високого).

Аналіз контрольних робіт показав, що найбільше учнів впоралися із завданнями початкового рівня, як з математики, так і фізики, найменше із завданнями високого рівня від загальної кількості досліджуваних дітей. (діаграми 17,18).

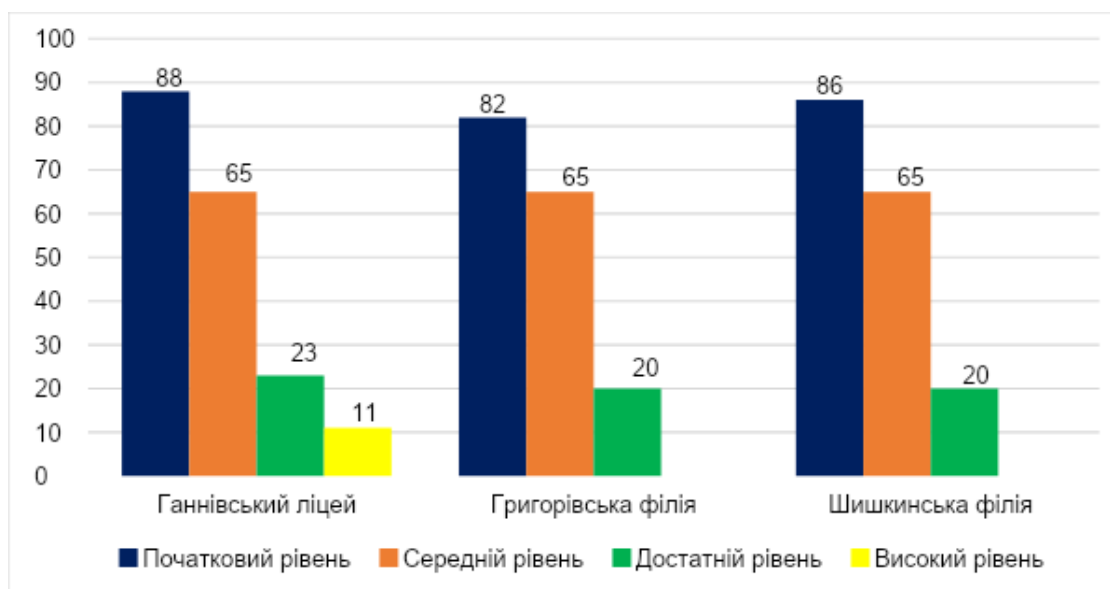
Діаграма 17

**Розподіл результатів контрольної роботи з математики
по рівням завдань, які виконали учні (%)**



Діаграма 18

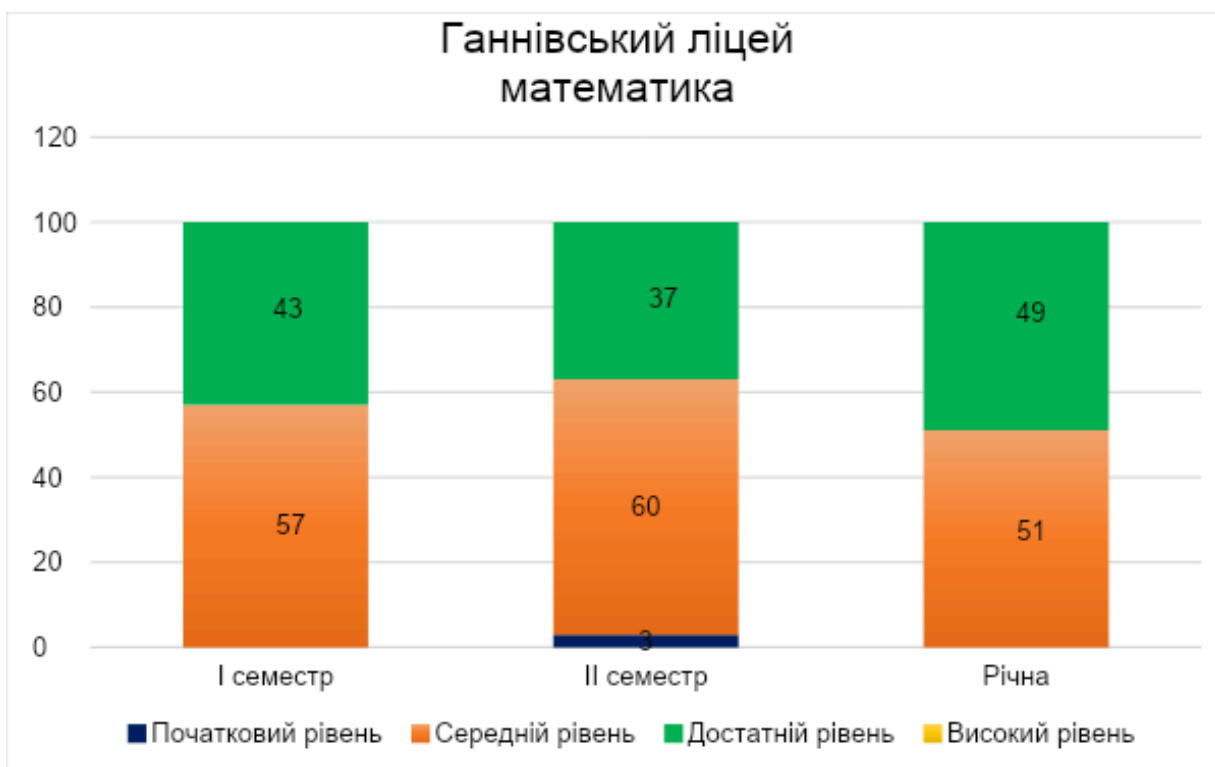
**Розподіл результатів контрольної роботи з фізики
по рівням завдань, які виконали учні (%)**



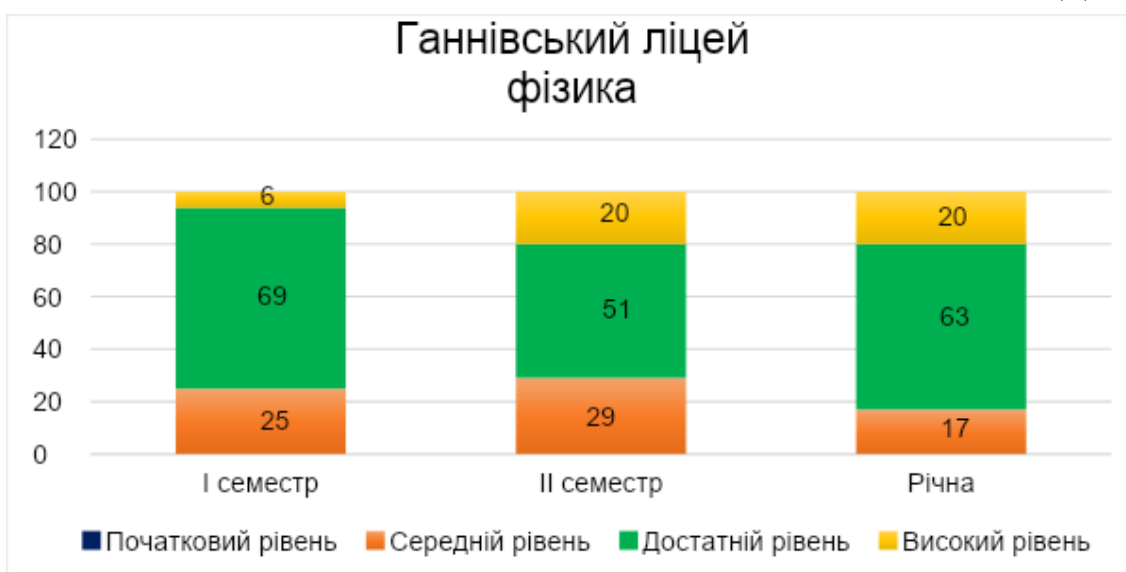
Аналіз контрольних робіт показав, що програмовий матеріал здобувачі освіти засвоїли в основному на середньому та достатньому рівнях. Якість знань за результатами моніторингових контрольних робіт з математики склала 41%, що на 4% нижче річного оцінювання, з фізики – 44%, що на 3% нижче річного оцінювання.

Про рівень навчальних досягнень учнів, їх динаміку, якість засвоєння ними змісту навчальних програм із математики та фізики, ступінь навченості певною мірою свідчать оцінки за семестри та навчальний рік. Слід відмітити той факт, що суттєвих відмінностей між семестровими, річними оцінками учнів та моніторинговими контрольними роботами не спостерігається. Динаміка навчальних досягнень учнів протягом року з математики та фізики висвітлено на діаграмах 19-24.

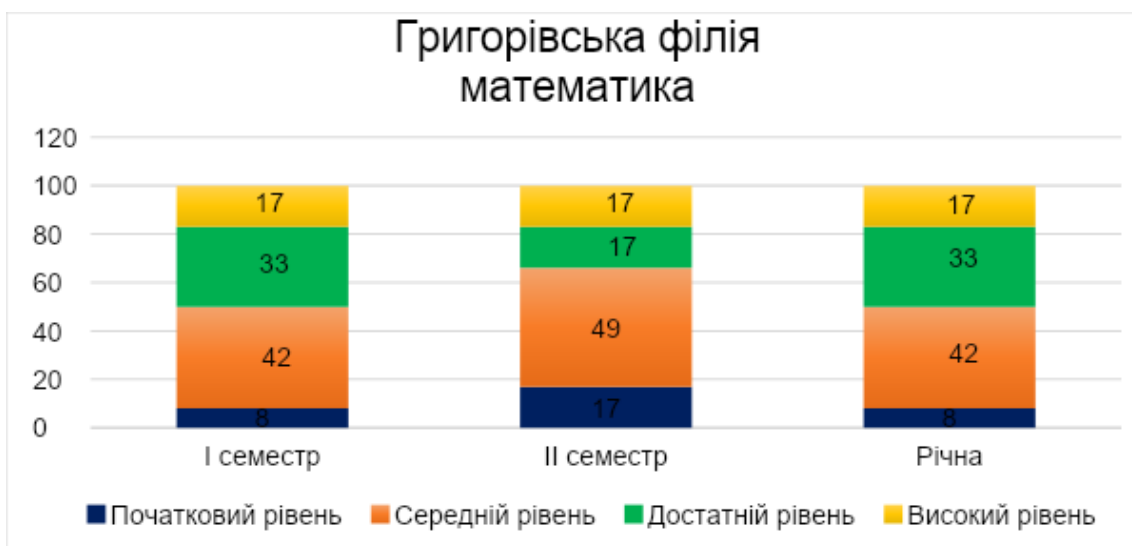
Діаграма 19



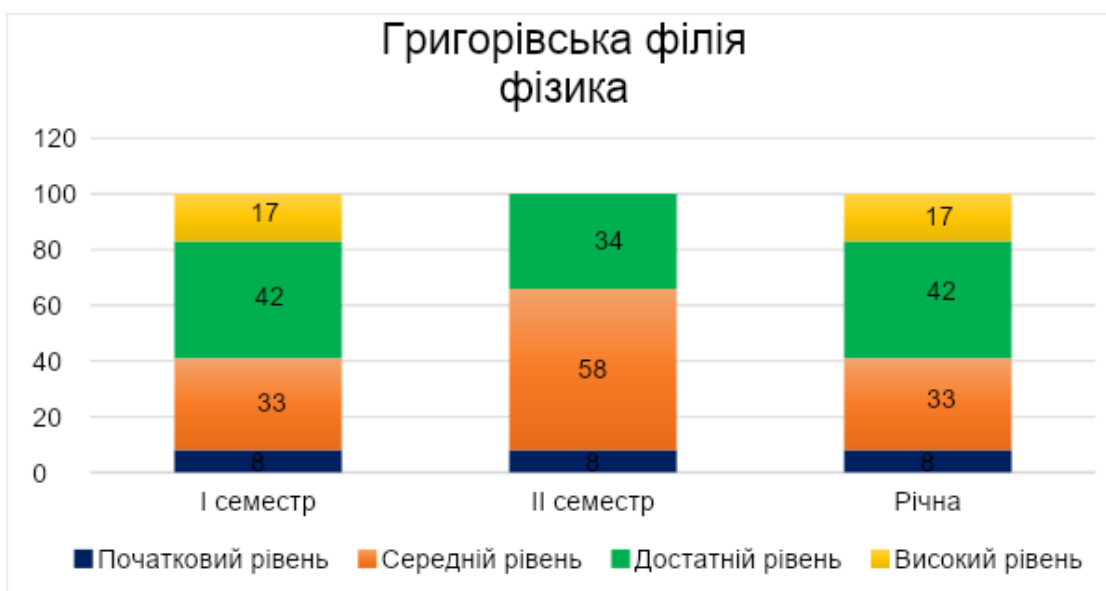
Діаграма 20



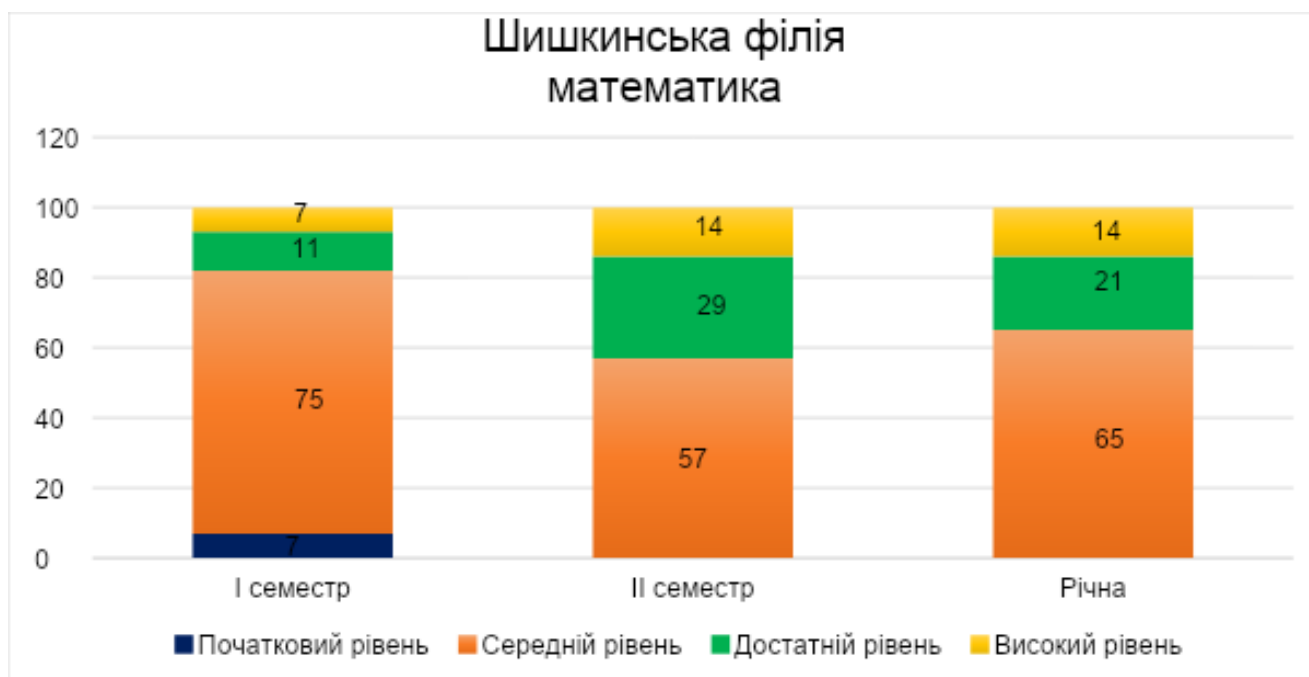
Діаграма 21



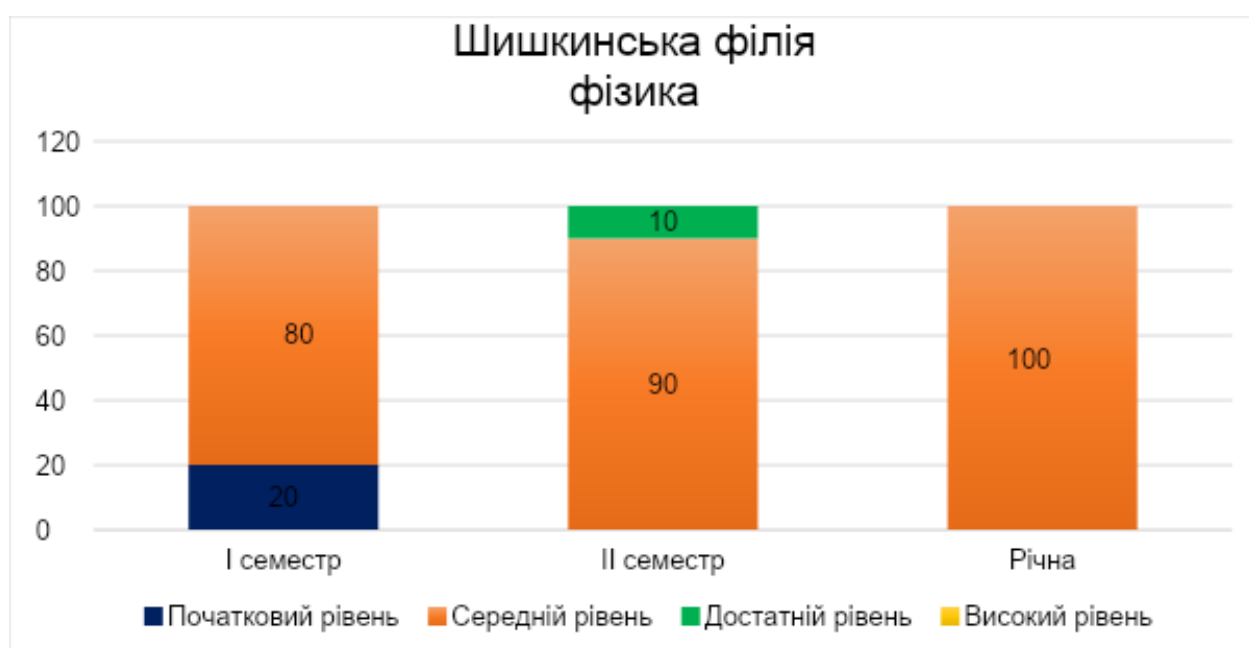
Діаграма 22



Діаграма 23

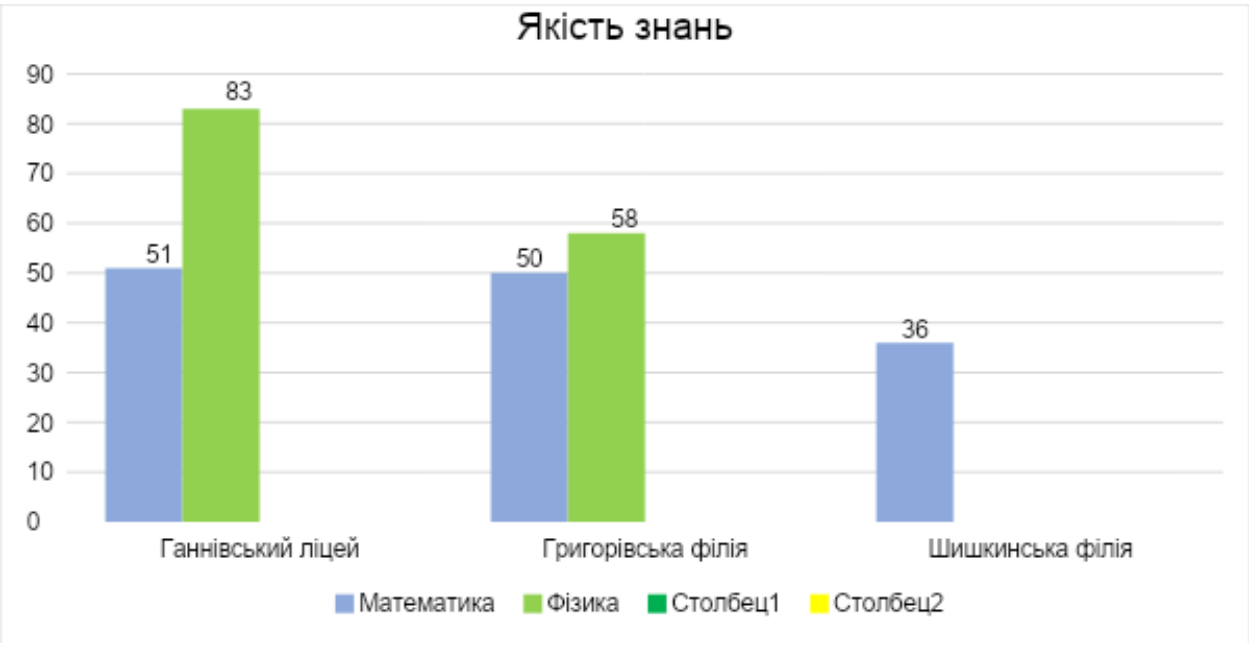


Діаграма 24

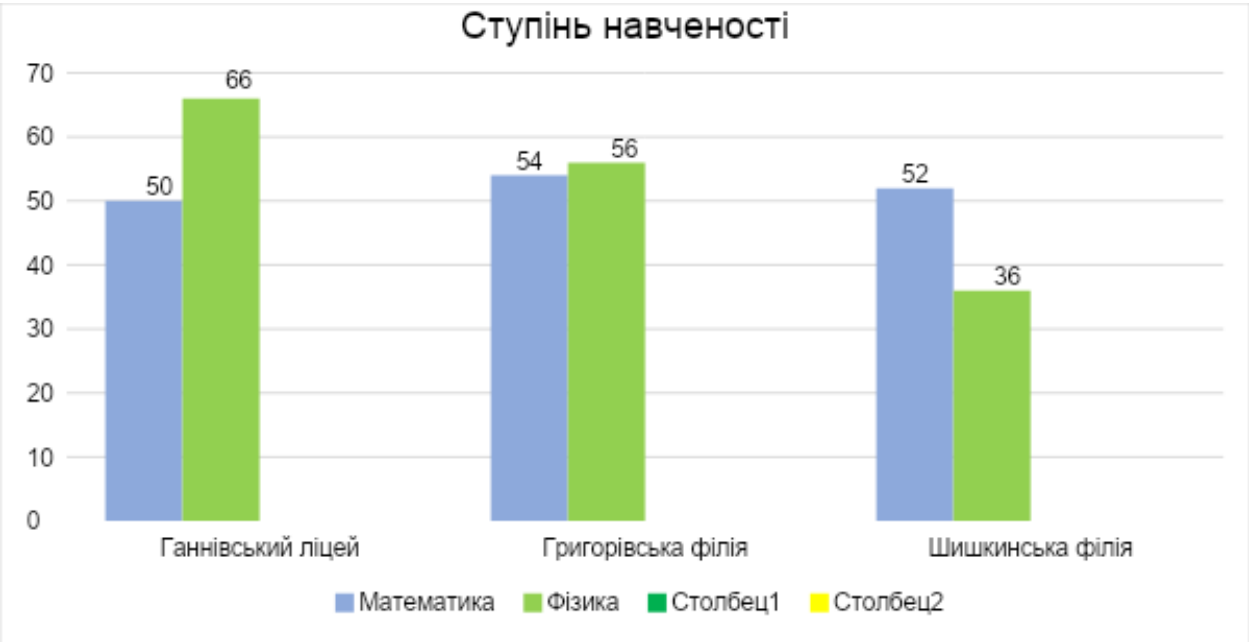


Якість навчальних досягнень та ступінь навченості здобувачів освіти з математики та фізики за результатами річного оцінювання продемонстровано на діаграмах 25-26.

Діаграма 25



Діаграма 26



ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Моніторингове дослідження якості математичної та фізичної освіти здобувачів освіти 5-11 класів проведено відповідно до програми, його мета й завдання виконані повністю, відпрацьовано процедуру проведення масових досліджень, апробовано алгоритм проведення моніторингу.

Під час моніторингу було виявлено, що в цілому навчально-методичне забезпечення задовільняє потреби вчителів та здобувачів освіти, але не вистачає технічних засобів навчання як у кабінетах математики, так і фізики.

Освітній процес організовано ефективно, уроки проводяться на високому і достатньому рівнях, вчителі активно беруть участь в роботі методичних об'єднань, при підготовці та проведенні уроків, у більшості, використовують ІКТ, інтерактивні засоби і методи навчання, нові освітні технології.

Моніторинг навчальної діяльності учнів показав, що ступінь навченості учнів з математики у середньому складає 52%, з фізики -53%. Якість знань з математики - 46%, з фізики – 47%.

Рекомендації:

1. Керівнику ліцею:

1. Поповнити матеріально-технічне забезпечення та обладнання кабінетів математики та фізики відповідно до Положення про навчальні кабінети з природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів затвердженого наказом МОН України №1423 від 14.12.2012 "Положення про навчальні кабінети з природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів"

До 01.09.2022р.

2. Вчителям математики та фізики:

2.1. Продовжувати застосовувати інноваційні засоби, методи та технології навчання на уроках.

Постійно

2.2. Створювати сприятливі умови для повноцінного виявлення особистісних якостей учнів та їх розвитку.

Постійно

2.3. Підвищувати мотивацію здобувачів освіти до вивчення математики і фізики. Забезпечити практичне спрямування отриманих учнями знань, умінь, навичок з математики та фізики у повсякденному житті.

Постійно

2.4. Покращити роботу щодо формування в учнів 5-11 класів основних математичних навичок.

Постійно

2.5. Приділяти особливу увагу під час вивчення тем арифметичні дії зі звичайними дробами, раціональними числами, формули скороченого множення.

Постійно

2.6. Створювати необхідні умови для розвитку просторової уяви здобувачів освіти.

Постійно

2.7. На уроках фізики приділяти особливу увагу правильному перетворенню одиниць вимірювання та виведення невідомої величини із загальної формули.

Постійно

2.8. Брати активну участь в роботі методичного об'єднання, використовувати ефективний педагогічний досвід, нові освітні технології.

Постійно

3. Голові ШМО вчителів природничо - математичного циклу:

3.1. Проаналізувати результати моніторингового дослідження якості математичної та фізичної освіти здобувачів освіти та розглянути питання

про стан навчальних умінь і навичок учнів на засіданні ШМО.

До 01.09.2021р.