

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України

27 лютого 2023 року № 202

ПРОГРАМА НЕЗАЛЕЖНОГО ТЕСТУВАННЯ ФАХОВИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму призначено для оцінювання фахових знань і вмінь учителів математики закладів загальної середньої освіти (далі- ЗЗСО) шляхом незалежного тестування в межах сертифікації педагогічних працівників.

Програму укладено відповідно до Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 року № 2736, (далі – Професійний стандарт), Державних стандартів середньої освіти, Типової програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 12.10.2022 року № 904.

Незалежне тестування є одним із трьох інструментів сертифікації вчителів ЗЗСО та застосовується для перевірки фахових знань і вмінь як складників професійних компетентностей учителя математики ЗЗСО відповідно до трудових функцій (управління освітнім процесом, навчання учнів предметів (інтегрованих курсів), партнерська взаємодія з учасниками освітнього процесу, участь в організації освітнього середовища) згідно з Професійним стандартом.

Метою незалежного тестування є оцінювання фахових знань і когнітивних умінь як складників професійних компетентностей учителів математики ЗЗСО, визначених Професійним стандартом:

- здатності забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою;
- здатності формувати й розвивати мовно-комунікативні вміння й навички;
- здатності моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів;
- здатності формувати й розвивати в учнів ключові компетентності й уміння, спільні для всіх компетентностей;
- здатності здійснювати інтегроване навчання учнів;
- здатності добирати й використовувати сучасні й ефективні методики й технології навчання, виховання й розвитку учнів;
- здатності розвивати в учнів критичне мислення;
- здатності здійснювати оцінювання й моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу;
- здатності формувати ціннісні ставлення в учнів;
- здатності орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності;
- здатності ефективно використовувати наявні й створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси;
- здатності використовувати цифрові технології в освітньому процесі;
- здатності визначати й враховувати в освітньому процесі вікові та інші індивідуальні особливості учнів;

- здатності використовувати стратегії роботи з учнями, що сприяють розвитку їхньої позитивної оцінки, я-ідентичності;
- здатності формувати мотивацію учнів та організовувати їхню пізнавальну діяльність;
- здатності формувати спільноту учнів, у якій кожен відчуває себе її частиною;
- здатності усвідомлювати особисті відчуття, почуття й емоції, потреби, керувати власними емоційними станами;
- здатності конструктивно й безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу;
- здатності усвідомлювати й поцінювати взаємозалежність людей і систем у глобальному світі;
- здатності до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної і особистісно зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі;
- здатності залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства;
- здатності працювати в команді із залученням фахівців, асистентами вчителя для надання додаткової підтримки особам з особливими освітніми потребами;
- здатності створювати умови, що забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища;
- здатності до педагогічної підтримки осіб з особливими освітніми потребами;
- здатності забезпечувати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного учня, залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів;
- здатності організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язберезувальні технології під час освітнього процесу;
- здатності здійснювати профілактичну роботу з учнями та іншими учасниками освітнього процесу щодо безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни;
- здатності формувати в учнів культуру здорового й безпечного життя;
- здатності зберігати особисте фізичне й психічне здоров'я під час професійної діяльності;
- здатності надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу;
- здатності проєктувати осередки навчання, виховання й розвитку учнів;
- здатності прогнозувати результати освітнього процесу;
- здатності планувати освітній процес;
- здатності організовувати процес навчання, виховання й розвитку учнів;
- здатності організовувати різні види й форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів;
- здатності здійснювати оцінювати результатів навчання учнів;
- здатності аналізувати результати навчання учнів;
- здатності забезпечувати самооцінювання й взаємооцінювання результатів учнів.

Програму структуровано відповідно до трудових функцій, визначених Професійним стандартом: управління освітнім процесом, навчання учнів предметів (інтегрованих курсів); партнерська взаємодія з учасниками освітнього процесу; участь в організації освітнього середовища. Кожен розділ програми містить підрозділи, що відповідають професійним компетентностям учителя математики ЗЗСО згідно з Професійним стандартом.

Перший розділ «Управління освітнім процесом» містить підрозділи:

- планування освітнього процесу;
- вимоги законодавства до організації освітнього процесу;
- оцінювання результатів навчання учнів.

Другий розділ «Навчання учнів предметів (інтегрованих курсів)» містить підрозділи:

- комунікація державною мовою з дотриманням норм української літературної мови;
- система теоретичних знань з предметів та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі, необхідна для реалізації вимог державних стандартів середньої освіти;
- методики й технології навчання предметів та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі;
- створення й підтримка цифрового середовища для ефективного навчання предметів та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі.

Третій розділ «Партнерська взаємодія з учасниками освітнього процесу» містить підрозділи:

- психологічні особливості, самооцінка й особливості становлення пізнавальних процесів учнів середнього й старшого шкільного віку;
- розвиток емоційно-етичної компетентності вчителя;
- суб'єкт-суб'єктні відносини вчителя з іншими учасниками освітнього процесу.

Четвертий розділ «Організація освітнього середовища» містить підрозділи:

- організація індивідуального, диференційованого та інклюзивного навчання;
- організація безпечного освітнього середовища;
- змістове наповнення освітнього середовища.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

| Назва підрозділу | Зміст матеріалу | Фахові знання й уміння (складники професійних компетентностей) |
|---|--|--|
| I. УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ | | |
| 1.1. Планування освітнього процесу | Вимоги до визначення мети й завдань навчальних занять (уроку та інших форм організації освітнього процесу), засоби досягнення цих вимог. Цілі навчання в когнітивній сфері: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання, творчість | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основні вимоги до визначення мети й завдань навчальних занять (уроку та інших форм організації освітнього процесу) <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектувати мету та очікувані результати уроку відповідно до теми уроку й потреб учнів; |

| | | |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - моделювати мету й завдання навчальних занять (уроку та інших форм організації освітнього процесу) на діагностико-прогностичній основі; - визначати мету й очікувані результати різних етапів опанування змісту освіти |
| | <p>Календарно-тематичний план; план-конспект навчального заняття, індивідуальний план професійного саморозвитку вчителя. Складники плану навчального заняття: послідовність видів діяльності, спрямована на інтеграцію комунікативних умінь, види діяльності, які формують / поглиблюють знання й розвивають відповідні компетентності. Планування видів діяльності на навчальному занятті, які враховують різні способи сприймання навчального матеріалу учнями, сприяють розвитку наскрізних умінь. Варіативність структури навчальних занять</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базові види / типи планування освітнього процесу й основні вимоги до них; - варіативність видів навчальної діяльності на навчальних заняттях (уроках) різних типів <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати складники календарно-тематичного плану на навчальний рік; плану-конспекту навчального заняття; - визначати в плані-конспекті навчального заняття альтернативні види роботи, розраховані на незаплановану реакцію учнів та/або зміну навчальної ситуації; аналізувати плани-конспекти навчальних занять на предмет наявності видів діяльності, що враховують різні способи сприймання навчального матеріалу учнями, сприяють розвитку життєвих умінь |
| <p>1.2. Вимоги законодавства до організації освітнього процесу</p> | <p>Нормативні документи, що регламентують діяльність учителя закладу загальної середньої освіти (зокрема Закон України «Про освіту», Закон України «Про повну загальну середню освіту»; Концепція «Нова українська школа», Державні стандарти середньої освіти, Типові освітні програми для ЗЗСО). Нормативно-правова база організації освітнього процесу на рівні базової та профільної середньої освіти.</p> <p>Зміст математичної освітньої галузі Державних стандартів середньої освіти: характеристика змісту навчання, компетентнісний потенціал галузі, вимоги до обов'язкових результатів навчання та орієнтири для оцінювання їх.</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вимоги нормативних документів до планування та здійснення освітнього процесу на рівні базової та профільної середньої освіти <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати нормативні документи з метою дотримання їх вимог у професійній діяльності |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Нормативно-правове забезпечення навчання предметів та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі</p> <p>Форми організації освітнього процесу. Форми організації навчально-пізнавальної діяльності</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру навчальних занять (уроків різних типів та інших форм організації навчально-пізнавальної діяльності); - особливості складання планів-конспектів навчальних занять (уроків та інших форм організації освітнього процесу); - різні форми організації освітнього процесу та навчальної діяльності учнів на рівні базової та профільної середньої освіти <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати тему навчального заняття (уроку) відповідно до навчальної програми та календарно-тематичного плану |
| <p>1.3. Оцінювання результатів навчання учнів</p> | <p>Ознаки, що характеризують стан і результати процесу навчання предметів та інтегрованих курсів математичної галузі, та процесу виховання й соціалізації учнів класу чи окремого учня. Формувальне й підсумкове оцінювання навчальних досягнень учнів. Вербальне оцінювання. Критерії формувального оцінювання. Алгоритм формувального оцінювання. Роль формувального оцінювання в освітньому процесі. Інструментарій формувального оцінювання (спостереження, спільна постановка цілей, рефлексійні вправи, організація зворотного зв'язку під час навчального заняття тощо). Критерії підсумкового оцінювання. Види та форми діагностичних робіт для моніторингу / поточного й підсумкового контролю. Засоби контролю, перевірки й підсумкового оцінювання, збору й узагальнення статистичних даних та аналізу їх, педагогічної діагностики соціальних, моральних якостей особистості учня. Рівні</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - види та форми діагностичних робіт для контролю динаміки процесу навчання учнів; - характеристику рівнів оцінювання навчальних досягнень учнів; - загальні критерії оцінювання результатів навчання учнів за Державними стандартами середньої освіти; - критерії оцінювання результатів навчання учнів з математичної освітньої галузі <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сутність і мету формувального оцінювання; - способи й засоби оцінювання компетентностей учнів <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати мету педагогічної діагностики; - визначати критерії та показники формувального оцінювання; - інтерпретувати результати педагогічної діагностики; - визначати труднощі в реалізації мети навчання, виховання й соціалізації учнів класу / окремого учня, визначати шляхи подолання цих труднощів; - визначати типові труднощі та помилки учнів; |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>навчальних досягнень учнів при бальному (підсумковому) оцінюванні: початковий, середній, достатній та високий. Рівні навчальних досягнень учнів при вербальному оцінюванні.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предметів та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі (поточне / формувальне / підсумкове). Рівні й критерії оцінювання. Методи й прийоми здійснення аналізу й рефлексії навчальної діяльності учнів. Методи й прийоми само- та взаємооцінювання учнями навчальних результатів</p> | <ul style="list-style-type: none"> - розрізняти навчальні завдання та прийоми роботи на уроці, які може використовувати вчитель для здійснення учнями рефлексії навчальної діяльності; - визначати різні методи та прийоми для здійснення учнями на навчальних заняттях (уроках) рефлексії їхньої навчальної діяльності (самостійно та/або за підтримки вчителя) <p><i>Добирати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - зміст, методи, форми й засоби оцінювання навчальних досягнень відповідно до вікових та індивідуальних особливостей учнів; - засоби контролю відповідно до типу / мети педагогічної діагностики; - завдання (або роботи) для визначення рівня сформованості компетентностей учнів; - інструментарій формувального та підсумкового оцінювання учнів; - засоби самооцінювання і взаємооцінювання учнів; - ефективні методи й прийоми здійснення аналізу й рефлексії навчальної діяльності учнів; - ефективні методи й прийоми самооцінювання учнями результатів навчання; - різноманітні форми роботи, які забезпечують умови для проведення учнями взаємооцінювання навчальних результатів |
| II. НАВЧАННЯ УЧНІВ ПРЕДМЕТІВ (ІНТЕГРОВАНІХ КУРСІВ) | | |
| <p>2.1. Комунікація державною мовою з дотриманням норм української літературної мови</p> | <p>Особливості функціонування української мови як державної, її комунікативно-соціальні функції. Статус української мови як державної, мов національних меншин (корінних народів). Терміни й професіоналізми, які використовують у фаховому спілкуванні. Норми культури мовлення в професійному спілкуванні. Інтонаційні та позамовні засоби виразності. Мовленнєві жанри педагогічного спілкування.</p> <p>Комунікація: комунікативна взаємодія; ситуація спілкування; комунікативні наміри співрозмовників; типові стратегії мовленнєвої</p> | <p><i>Володіти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовими знаннями в галузі мовознавства в обсязі, необхідному для здійснення професійної діяльності; - навичками культури мовлення й нормами української літературної мови; - інтонаційними та позамовними засобами виразності; - базовими знаннями з мовного законодавства України <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - терміни та професіоналізми, які використовують у фаховому спілкуванні; - основні правила етики ділового спілкування; - типові стратегії мовленнєвої взаємодії в професійному спілкуванні |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>взаємодії; соціокультурні норми спілкування; принципи етики спілкування</p> | <p><i>Уміти</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - добирати доречні мовні засоби (лексичні, граматичні), зважаючи на контекст, стиль, тип, жанр мовлення тощо; - виявляти вади в написаному й пропонувати доцільні варіанти поліпшення (редагування) тексту; - виявляти комунікативні наміри мовця (мету мовлення), виражені прямо й опосередковано; - знаходити в тексті / текстах потрібну інформацію, виражену як прямо, так і опосередковано; - визначати комунікативну доцільність використання мовленнєвих жанрів у різних мовленнєвих (педагогічних) ситуаціях; - дотримуватись етики педагогічного спілкування; - дотримуватись соціокультурних норм у професійному спілкуванні |
| <p>2.2. Система теоретичних знань з предметів та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі, необхідна для реалізації вимог державних стандартів середньої освіти</p> | <p>Методологія математики: математична термінологія і символіка; математичні твердження; аксіоми й теореми; методи доведення тверджень; індуктивні й дедуктивні міркування; формулювання, доведення й спростування гіпотез; метод математичного моделювання.</p> <p>Множини натуральних, цілих, раціональних і дійсних чисел, взаємозв'язок між ними. Дії з числами. Порівняння чисел. Запис чисел у десятковій системі числення. Правила округлення чисел. Ознаки подільності натуральних чисел.</p> <p>Означення степеня з натуральним, цілим, раціональним і дійсним показниками. Властивості степенів. Означення кореня n-го степеня й арифметичного кореня n-го степеня. Властивості коренів. Модуль дійсного числа та його властивості. Числові проміжки. Відношення, пропорції, відсотки.</p> <p>Числові вирази й вирази зі змінними. Правила читання виразів. Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні,</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - властивості дій із дійсними числами; правила порівняння й округлення дійсних чисел; ознаки подільності натуральних чисел; правила знаходження НСД та НСК чисел; - означення кореня n-го степеня й арифметичного кореня n-го степеня; властивості коренів; - означення й властивості степенів із натуральним, цілим, раціональним і дійсним показниками; - означення модуля числа та його властивості; - означення пропорції та її основну властивість; означення відсотка й правила виконання відсоткових розрахунків; - означення одночлена й многочлена і правила виконання дій над ними; формули скороченого множення; способи розкладання многочленів на множники; правила виконання дій із дробово-раціональними виразами; - означення й властивості логарифма; - означення синуса, косинуса, тангенса й котангенса числового аргументу; основні формули тригонометрії; - методи розв'язування лінійних, квадратних, раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних рівнянь, нерівностей і систем їх; |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>тригонометричні вирази й перетворення їх. Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння, нерівності й системи їх. Розв'язування текстових задач за допомогою рівнянь і систем їх. Числові послідовності. Функціональна залежність. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні, обернені тригонометричні функції, їхні основні властивості й графіки.</p> <p>Похідна функції та її застосування до дослідження функцій. Первісна й визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до розв'язування прикладних задач.</p> <p>Перестановки, комбінації, розміщення. Комбінаторні правила суми й добутку. Імовірність події. Вибіркові характеристики. Робота з даними. Представлення даних за допомогою таблиць, стовпчастих і кругових діаграм. Графіки залежностей між величинами.</p> <p>Геометрія і вимірювання геометричних величин: елементарні геометричні фігури на площині й у просторі (точка, пряма, площина, промінь, відрізок, кут), властивості їх; аксіоми планіметрії і стереометрії; взаємне розташування прямих на площині, прямих і площин у просторі; основні геометричні форми: лінії, поверхні, тіла; трикутники, чотирикутники, багатокутники; коло й круг; многогранники й тіла обертання: призма, піраміда, циліндр, конус, куля; геометричні перетворення (рухи, перетворення подібності); рівність і подібність фігур; вимірювання відрізків і кутів; площа плоскої геометричної фігури; об'єм</p> | <ul style="list-style-type: none"> - означення арифметичної і геометричної прогресій; формули n-го члена й суми n перших членів арифметичної і геометричної прогресій; - означення функції, області визначення й області значень функції, графіка функції, функції, оберненої до даної; основні властивості та графіки основних елементарних функцій; - означення похідної функції в точці; таблицю похідних; правила знаходження похідних; достатню умову зростання (спадання) функції на проміжку; означення екстремумів функції; означення найбільшого й найменшого значень функції; - означення первісної функції, визначеного інтеграла, криволінійної трапеції; таблицю первісних і правила знаходження первісних; - означення перестановки, комбінації, розміщення; - комбінаторні правила суми й добутку; класичне, геометричне й статистичне означення ймовірності події; означення вибірових характеристик рядів даних (розмаху, вибірки, моди, медіани, середнього значення); форми подання статистичних даних; - означення, ознаки й властивості елементарних геометричних фігур на площині й у просторі; - означення й властивості кола, круга й елементів їх, центральних і вписаних кутів, дотичної до кола; - види трикутників та їхні основні властивості; ознаки рівності й ознаки подібності трикутників; означення й властивості медіани, бісектриси, висоти, середньої лінії трикутника; нерівність трикутника; теореми синусів і теореми косинусів; співвідношення між сторонами й кутами прямокутного трикутника; властивості кола, описаного навколо трикутника, і кола, вписаного в трикутник; - означення, ознаки й властивості різних видів чотирикутників; властивості чотирикутників, вписаних у коло й описаних навколо кола; - означення й властивості багатокутника та його елементів, правильного багатокутника та його елементів; властивості багатокутників, уписаних у коло й описаних навколо кола; - основні види й зміст геометричних переміщень (рух, симетрія відносно точки, прямої, площини, поворот, паралельне перенесення); |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>і площа поверхні геометричного тіла; обчислення площ і об'ємів фігур; комбінації геометричних тіл. Координати й вектори на площині й у просторі: система координат, прямокутна декартова система координат; лінії і поверхні в прямокутній декартовій системі координат; скалярні й векторні величини; координати вектора; операції над векторами</p> | <ul style="list-style-type: none"> - означення многогранника, основні види многогранників (призму, паралелепіпед, піраміду) та властивості їх; - означення тіла обертання, основні види тіл і поверхонь обертання (циліндр, конус, куля, сфера) та властивості їх; - формули для обчислення відстаней між точками та координат середини відрізка; рівняння прямої, кола й сфери; означення вектора, координат вектора, модуля вектора; означення рівних, протилежних, колінеарних векторів; - формули для обчислення площ трикутника, паралелограма, ромба, квадрата, трапеції, правильного многокутника, круга, сектора, сегмента <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - співвідношення між множинами натуральних, цілих, раціональних і дійсних чисел; - сутність десяткової системи числення; - сутність прямої та оберненої пропорційних залежностей між величинами; - поняття тотожно рівних виразів, тотожного перетворення виразу, тотожності; - фізичний і геометричний зміст похідної; - сутність процесу вимірювання величин <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - порівнювати й округлювати дійсні числа; виконувати дії з дійсними числами; використовувати ознаки подільності; знаходити НСД та НСК чисел; - використовувати властивості модуля для розв'язування задач; - здійснювати відсоткові розрахунки й розв'язувати основні задачі на відсотки, на пропорційні величини й пропорційний поділ; - розв'язувати текстові задачі арифметичним способом; - визначати область допустимих значень змінних виразу зі змінними; - виконувати тотожні перетворення раціональних, ірраціональних, степеневих, показникових, логарифмічних, тригонометричних виразів та знаходити числове значення їх за заданих значень змінних; - доводити тотожності; |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- розв'язувати рівняння та нерівності, що містять раціональні, степеневі, показникові, логарифмічні й тригонометричні вирази; розв'язувати рівняння й нерівності, що містять змінну під знаком модуля, зокрема, використовуючи означення й властивості модуля;- застосовувати загальні методи й прийоми (розкладання на множники, заміну змінної, застосування властивостей і графіків функцій) під час розв'язування рівнянь, нерівностей та систем їх; аналізувати й досліджувати розв'язки рівнянь, нерівностей і систем їх залежно від значень їхніх коефіцієнтів; застосовувати рівняння, нерівності та системи їх для розв'язування текстових задач;- розв'язувати задачі на арифметичну й геометричну прогресію;- знаходити область визначення, область значень функції; досліджувати на парність (непарність), періодичність функцію; аналізувати графіки функцій; установлювати властивості числових функцій, заданих формулою або графіком;- використовувати перетворення графіків функцій;- використовувати періодичність функцій та означення функції, оберненої до даної, для розв'язування задач;- знаходити похідні функцій, використовуючи таблицю похідних і правила знаходження похідних; числове значення похідної функції в точці для заданого значення аргументу;- знаходити кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці;- складати рівняння дотичної до графіка функції в точці;- розв'язувати задачі з використанням геометричного та фізичного змісту похідної;- досліджувати функції за допомогою похідної і будувати графіки їх;- знаходити найбільше й найменше значення неперервної функції на відрізку;- знаходити первісну, використовуючи її основні властивості;- застосовувати інтеграл для розв'язування прикладних задач;- розв'язувати задачі, використовуючи перестановки, комбінації, розміщення, комбінаторні правила суми та добутку; |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- обчислювати ймовірності подій, користуючись означенням і комбінаторними схемами;- обчислювати й аналізувати вибіркові характеристики рядів даних (розмах вибірки, моду, медіану, середнє значення);- аналізувати дані, представлені за допомогою таблиць, схем, стовпчастих та кругових діаграм;- будувати діаграми й графіки;- застосовувати означення, ознаки та властивості елементарних геометричних фігур; кола, круга й елементів їх; центральних і вписаних кутів, дотичної до кола; різних видів трикутників, чотирикутників і багатокутників для розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту;- класифікувати трикутники за сторонами й кутами;- розв'язувати трикутники; застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів трикутників для розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту;- виконувати геометричні переміщення й використовувати їхні властивості для розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту;- застосовувати означення, ознаки й властивості паралельних і перпендикулярних прямих і площин для розв'язування стереометричних задач і задач практичного змісту;- розрізняти розгортки основних видів многогранників (призм, пірамід) і розрізняти на розгортках елементи многогранників;- будувати перерізи многогранників і знаходити їхні площі;- знаходити координати середини відрізка й відстань між двома точками на площині й у просторі;- складати рівняння прямої, рівняння кола;- виконувати дії з векторами; знаходити скалярний добуток векторів;- застосовувати координати та вектори для розв'язування планіметричних та стереометричних задач, зокрема задач практичного змісту; |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - знаходити довжини відрізків, градусні й радіанні міри кутів, площі геометричних фігур, площі поверхонь та об'єми многогранників і тіл обертання |
| 2.3 Методики й технології навчання предметів та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі | Педагогічні технології в математичній освітній галузі Компетентнісний, діяльнісний, особистісно зорієнтований, аксіологічний, інтегрований підходи до навчання учнів. Формування ключових компетентностей і наскрізних умінь учнів. Індивідуальні й групові форми взаємодії. Практична спрямованість навчання. Міжпредметні зв'язки в навчанні математики. Особливості підготовки та проведення дослідницької й проєктної діяльності учнів. Комп'ютерно-орієнтовані технології навчання математики. Технологія дистанційного навчання. Технологія змішаного навчання та її різні моделі, зокрема її ротаційна модель (ротація за станціями, ротація за лабораторіями, індивідуальна ротація, перевернутий клас). Елементи STEM-освіти в навчанні математики | <i>Знати:</i> <ul style="list-style-type: none"> - дидактико-методичні вимоги до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів середнього й старшого шкільного віку; - специфіку різних педагогічних технологій; - форми й види навчальної діяльності учнів на навчальних заняттях з математики, актуальні в базовій і профільній середній освіті; - особливості організації дистанційного й змішаного навчання математики <i>Розуміти:</i> <ul style="list-style-type: none"> - доцільність застосування технологій навчання залежно від умов (вік учнів, тип та етап навчального заняття (уроку), форми організації освітнього процесу тощо); - підходи до інтеграції змісту й видів діяльності; - суть компетентнісного, діяльнісного, аксіологічного, особистісно зорієнтованого підходів у навчанні; - особливості організації проєктної і дослідницької діяльності учнів <i>Уміти:</i> <ul style="list-style-type: none"> - добирати дидактичні засоби для навчальних занять; - добирати доцільні методи, форми й засоби навчання відповідно до освітніх технологій, а також згідно з визначеними метою й завданнями навчального заняття (уроку), специфікою змісту навчального матеріалу й індивідуальними особливостями учнів з урахуванням форми навчання; - визначати особливості й компоненти навчальних занять, необхідні для формування ключових компетентностей і наскрізних умінь учнів |
| | Методика навчання математичної освітньої галузі Методична система навчання математики в базовій середній і профільній середній школі. | <i>Знати:</i> <ul style="list-style-type: none"> - зміст і особливості побудови курсу математики з урахуванням вимог наступності; - основні вимоги до математичної підготовки учнів за роками навчання; |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Забезпечення наступності між початковою і базовою та профільною середньою освітою. Методи пізнання: логічні, емпіричні, математичні. Загальні й спеціальні методи навчання математики. Засоби навчання математики. Виховна робота в навчанні математики. Математичні поняття й методика формування їх в ЗЗСО. Формування культури усних, письмових, інструментальних обчислень. Навчання учнів доведенню теорем; розв'язуванню задач. Методика вивчення натуральних, цілих, раціональних та дійсних чисел. Формування поняття відсотка й розв'язування задач на відсотки. Методика вивчення тотожних перетворень раціональних, ірраціональних, степеневих, показникових, логарифмічних і тригонометричних виразів. Методика навчання розв'язуванню рівнянь і систем рівнянь, нерівностей і систем нерівностей на різних етапах навчання математики. Методика вивчення арифметичної і геометричної прогресій; функцій, властивостей та графіків їх; похідної та її застосування до дослідження функцій і побудови графіків їх; первісної та інтеграла, застосування їх для розв'язування прикладних задач. Робота з даними на навчальних заняттях (уроках) математики. Методика навчання елементів комбінаторики, початків теорії ймовірностей та елементів математичної статистики. Пропедевтика вивчення геометричного матеріалу у 5-6 класах. Методика вивчення основних геометричних величин і вимірювання їх; елементарних геометричних фігур на площині й у просторі, властивостей їх; плоских геометричних</p> | <ul style="list-style-type: none"> - основні методи, форми й засоби навчання математики; - специфіку виховної роботи на уроках і в позаурочній діяльності з математики; - прийоми використання дидактичних засобів на навчальних заняттях з математики; - способи організації навчально-пізнавальної діяльності на уроках математики; - загальні вимоги до усного й письмового математичного мовлення учнів; - способи означення математичних понять і методи доведення теорем; - види математичних задач і методи розв'язування їх; - методи й прийоми розвитку різних видів мислення учнів, зокрема критичного й обчислювального <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості застосування міжпредметних зв'язків та інтеграції освітніх галузей у навчанні математики; - логіку формування математичних понять; - особливості конструювання компетентнісної задачі <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - добирати методики навчання математики, спрямовані на розвиток різних видів мислення учнів, зокрема критичного й обчислювального; - добирати ефективні методики навчання математики з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів; - добирати методичне забезпечення навчального заняття (уроку) математики відповідно до його теми, мети, типу й структури, форми навчання; - визначати доцільні прийоми використання дидактичних засобів на навчальних заняттях (уроках) математики; - обирати дидактичні засоби для навчання окремих тем курсу; - ознайомлювати учнів з основними математичними поняттями, законами, властивостями й способами дій і навчати учнів використовувати їх для розв'язування навчальних і практичних задач; - формувати систему математичних знань, умінь і ставлень відповідно до результатів навчання за змістовими лініями математичної освітньої |
|--|---|--|

| | | |
|---|---|--|
| | <p>фігур і властивостей їх; многогранників і тіл обертання; декартових координат і векторів на площині й у просторі; геометричних перетворень фігур</p> | <p>галузі;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати основний методичний апарат підручників; - критично оцінювати зміст навчально-методичних матеріалів з математики; - адаптувати наявні навчально-методичні матеріали до різних умов |
| <p>2.4. Створення й підтримка цифрового середовища для ефективного навчання предметів та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі</p> | <p>Базові поняття, необхідні для створення й підтримки цифрового освітнього середовища Поняття про інформацію та дані. Види інформації за способом сприйняття та подання. Джерела отримання інформації людиною і машиною. Інформаційні процеси, сутність їх. Кодування й декодування. Двійкове кодування даних різних типів. Об'єкт, його властивості й значення властивостей. Класифікація, поділ і впорядкування об'єктів і даних. Дії над об'єктами, причиново-наслідкові зв'язки. Поняття моделі. Типи моделей. Етапи побудови математичної моделі. Реалізація математичних моделей в електронних таблицях. Обробка числових даних в електронних таблицях з використанням формул і вбудованих математичних функцій. Побудова діаграм і графіків функцій, наближене розв'язування систем рівнянь. Аналіз і візуалізація числових даних в електронних таблицях. Використання математичних моделей в електронних таблицях для проведення комп'ютерних експериментів і досліджень</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сутність понять інформація, дані, об'єкт, модель; - сутність інформаційних процесів; - способи представлення кількісних і якісних характеристик (схеми, діаграми, графіки тощо); - різні типи моделей та особливості застосування їх; - етапи створення математичної моделі <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сутність операцій кодування й декодування; - особливості двійкового кодування даних різних типів; - сутність виконання операцій з групою об'єктів: впорядкування, відбір, класифікація, групування; - причиново-наслідкові зв'язки між об'єктами та подіями; - розуміти сутність комп'ютерного експерименту з використанням математичних моделей <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - інтерпретувати дані, представлені різними способами; - визначати учасників інформаційних процесів; - визначати найсуттєвіші властивості об'єктів для побудови математичної моделі; - використовувати формули, математичні, статистичні та логічні функції в електронних таблицях для математичних обчислень; - здійснювати аналіз даних в електронних таблицях, зокрема за діаграмами |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Алгоритми Виконавець, система команд виконавця та його середовище. Алгоритми, способи подання алгоритмів, блок-схеми. Лінійні, розгалужені й циклічні алгоритми. Логічні вирази й операції. Вкладені алгоритмічні структури. Поділ задачі на підзадачі (декомпозиція). Створення програмних проєктів у простих блочних середовищах (Scratch). Логічні й алгоритмічні помилки. Виправлення помилок</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способи подання алгоритмів, правила побудови блок-схем; - основні типи алгоритмів та особливості виконання їх; - основні логічні операції і спосіб визначення значення логічного виразу <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сутність понять алгоритм, виконавець, система понять виконавця, середовище виконавця, програма; - сутність вкладеності алгоритмічних структур; - сутність операції декомпозиції задачі <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - розрізняти лінійні, розгалужені й циклічні алгоритми; - визначати значення логічного виразу; - прогнозувати результати виконання алгоритмів; - визначати й усувати помилки різних типів в алгоритмах; - складати блок-схеми з використанням різних базових структур для розв'язання математичних задач |
| | <p>Цифрове оснащення навчального кабінету Цифрові пристрої навчального кабінету (зокрема комп'ютерні пристрої, мультимедійна дошка, принтер тощо), їхнє призначення й взаємодія. Розпізнавання й усунення елементарних несправностей цифрових пристроїв. Налаштування цифрового простору відповідно до потреб класу. Базове програмне забезпечення. Поняття ОС, її основні об'єкти й операції з ними. Прикладне програмне забезпечення (текстовий процесор, редактор презентацій, табличний процесор), основні об'єкти їх і виконання основних операцій з ними. Ліцензії на програмне забезпечення, їхні типи.</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - призначення й правила експлуатації цифрових пристроїв; - вимоги до організації цифрових робочих місць в навчальному кабінеті; правила техніки безпеки й санітарно-гігієнічні вимоги щодо використання комп'ютерної техніки; - основні види програмного забезпечення, ліцензії на ПЗ й типи їх; - вікові обмеження на перегляд сторінок і створення акаунтів; - правила пошуку відомостей в інтернеті й алгоритми збереження даних різних типів; - критерії оцінювання надійності інтернет-сайтів; - основні об'єкти операційних систем (файл, папка, ярлик, дерево файлів), алгоритми виконання основних операцій з ними; - основні об'єкти текстового процесора, редактора презентацій, табличного процесора, алгоритми виконання основних операцій з ними <p><i>Розуміти:</i></p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Комп'ютерні мережі, складники їх. Структура локальної мережі закладу освіти. Обліковий запис користувача. Доступ до мережевих ресурсів (даних, пристроїв) і відповідні права. Основні служби Інтернету. Пошукові системи. Пошук відомостей в Інтернеті й збереження різних типів даних. Критерії надійності й достовірності джерел</p> | <ul style="list-style-type: none"> - призначення й обмеженість цифрових пристроїв, взаємодію їх у комп'ютерній системі; - особливості використання цифрових пристроїв і програмного забезпечення для учнів з ООП; - різні стратегії пошуку відомостей в Інтернеті <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати ризики при невиконанні політики безпеки; - створювати надійні паролі; - формулювати запити для пошуку необхідної інформації; - зберігати різні типи даних - оцінювати релевантність результатів пошуку; - розпізнавати елементарні несправності комп'ютерних систем (пристроїв і програм); - налаштовувати програмне середовище відповідно до освітніх потреб класу, зокрема для дітей з ООП |
| | <p>Електронні (цифрові) освітні ресурси (ЕОР) для організації навчальних занять (уроків) математики</p> <p>Класифікація і призначення електронних (цифрових) ресурсів (ЕОР). Визначення, оцінювання, добір і модифікація наявних ЕОР. Цифрові сервіси й інструменти для підтримки активного навчання здобувачів освіти. Надання доступу до ЕОР, реалізація спільних освітніх заходів. Цифрові інструменти для оцінювання, зворотного зв'язку, моніторингу результатів навчання й рефлексії. Можливості хмарних сервісів для професійної комунікації і взаємодії (Google Workspace for Education, Office 365 for Education).</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основні типи й призначення ЕОР; - призначення й можливості програмного забезпечення для проведення веб-конференцій; - типи дозволів на використання спільних ресурсів і правила надання їх; - правила й норми академічної доброчесності й авторського права під час роботи з ЕОР; - правила мережевого етикету <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - критерії добору освітніх ресурсів відповідно до мети, типу навчального заняття (уроку), форми навчання тощо; - можливості хмарних сервісів для професійної комунікації і взаємодії, для організації спільної роботи, проведення опитування (Google Workspace for Education Office, 365 for Education) |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Цифровий навчальний контент, призначений для навчання здобувачів освіти з особливими освітніми потребами.</p> <p>Цифрові сервіси й освітні ресурси для оцінювання, планування, здійснення власного професійного розвитку й цифрової компетентності.</p> <p>Дотримання правил і норм академічної доброчесності й авторського права в процесі створення й використання ЕОР</p> | <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - добирати безпечні, доцільні для навчання здобувачів освіти ЕОР, впорядковувати їх з урахуванням мети, умов навчання, вікових особливостей, їхніх потреб і рівня підготовки, форми навчання; - дотримуватися вимог авторського права на використання й модифікацію електронних (цифрових) освітніх ресурсів |
| | <p>Безпека в цифровому освітньому середовищі</p> <p>Персональні й корпоративні дані, конфіденційність їх. Небезпеки й ризики в цифровому просторі. Кібербезпека. Відповідальна й безпечна поведінка в цифровому просторі. Захист цифрових пристроїв, персональних даних та електронних (цифрових) освітніх ресурсів. Захист від небажаного контенту. Маніпуляційні технології і пропаганда</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сутність понять «публічна інформація», «приватна інформація», «конфіденційна інформація»; - основні види небезпек і ризиків, ознаки кібератак, онлайн-злочинів, методи захисту від них; - правові й етичні норми використання цифрових пристроїв, технологій і сервісів; основні правила безпечної поведінки в цифровому просторі; - методи захисту персональних даних від несанкціонованого доступу <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основні положення нормативних документів щодо захисту персональних даних та кібербезпеки <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - відрізняти довірені інформаційні джерела від шахрайських; - розпізнавати маніпулятивні впливи, що здійснюються через глобальну мережу Інтернет і засоби масової інформації |
| III. ПАРТНЕРСЬКА ВЗАЄМОДІЯ З УЧАСНИКАМИ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ | | |
| <p>3.1. Психологічні особливості, самооцінка й особливості становлення</p> | <p>Психологічні особливості підліткового віку: почуття дорослості, потреба в самоствердженні. Суспільно корисна діяльність підлітків і ставлення до навчання. Розвиток самосвідомості в підлітковому віці (самопізнання, самооцінка).</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вікові особливості дітей середнього (підліткового) та старшого шкільного віку (раннє юнацтво): потреби, особливості мотиваційної сфери |

| | | |
|--|--|--|
| пізнавальних процесів учнів середнього й старшого шкільного віку | Особливості мотиваційної сфери підлітка (потреба в самореалізації). Вибір особистісного і професійного шляху як особливість соціальної ситуації розвитку в ранній юності. Внутрішня особистісна позиція старшокласника. Розвиток самосвідомості в ранній юності: відкриття неповторного внутрішнього світу, формування цілісного уявлення про себе. Потреба самовираження як особливість мотиваційної сфери особистості в ранній юності | <i>Розуміти:</i> - фактори впливу на розвиток самосвідомості в підлітковому віці та ранній юності; - особливості формування соціальних і моральних якостей особистості учня <i>Уміти:</i> - добирати способи мотивації учнів до навчання і розвитку; - аналізувати результати спостережень / опитувань / бесід / анкетувань для визначення соціальних, навчальних потреб учнів, зокрема й учнів з ООП |
| | Види самооцінки та способи визначення її рівня. Стратегії формування позитивної самооцінки учнів. Способи формування адекватної самооцінки учнів | <i>Знати:</i> - прояви завищеної чи заниженої самооцінки учнів; - способи формування адекватної самооцінки учнів <i>Уміти:</i> - визначати рівень самооцінки учнів за допомогою інтерпретації результатів відповідної психолого-педагогічної діагностики; - добирати стратегії навчання, які сприятимуть формуванню позитивної самооцінки учнів; - створювати умови для формування позитивної самооцінки учнів |
| | Особливості розвитку пізнавальних процесів у підлітковому віці (сприймання, увага, пам'ять, уява, мислення і мовлення). Особливості кліпового типу мислення. Пізнавальна самодіяльність як особливість пізнавальних процесів у підлітковому віці. Особливості пізнавальної сфери в ранній юності: становлення індивідуального стилю інтелектуальної діяльності | <i>Знати:</i> - вікові особливості пізнавальної діяльності дітей середнього (підліткового) та старшого шкільного віку (раннє юнацтво) <i>Розуміти:</i> - роль індивідуалізації в навчальному процесі дітей середнього та старшого шкільного віку <i>Уміти:</i> - визначати індивідуальні особливості сприймання навчального матеріалу учнями; - забезпечувати умови для пізнавальної самодіяльності учнів |
| 3.2. Розвиток емоційно-етичної | Емоційний інтелект, складники його та умови розвитку. | <i>Знати:</i> - причини виникнення стресових ситуацій і професійного вигорання; - способи самозбереження психічного здоров'я |

| | | |
|---|--|--|
| компетентності вчителя | Причини виникнення й особливості вияву різних видів емоцій і почуттів. Способи емоційної саморегуляції й подолання стресу | <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сприяти порозумінню між учасниками освітнього процесу; - застосовувати практики емоційної саморегуляції; - визначати ефективні способи запобігання професійному вигоранню |
| | Стратегії, методи й прийоми ненасильницької комунікації. Правила ведення діалогу й полілогу з учасниками освітнього процесу. Різновиди конфліктів між учасниками освітнього процесу. Причини виникнення та способи подолання конфліктів між учасниками освітнього процесу | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила ведення діалогу й полілогу з учасниками освітнього процесу; - способи запобігання виникненню конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - розпізнавати випадки порушення прав дитини й громадянина України; - застосовувати методики й стратегії ненасильницької комунікації; - поважати права учасників освітнього процесу; - комунікувати з учасниками освітнього процесу з повагою до суспільних цінностей |
| | Основні положення Декларації прав дитини. Загальна Декларація прав людини. Основні правила етики ділового спілкування | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципи «Декларації прав дитини»; - основні положення «Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод» <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати основні стратегії поведінки щодо захисту власних прав та захисту учнів під час освітнього процесу |
| 3.3. Суб'єкт-суб'єктні відносини вчителя з іншими учасниками освітнього процесу | Педагогічна взаємодія, форми взаємодії здобувачів освіти і вчителя. Діалог з учнями як засіб партнерської взаємодії. Партнерство. Технології, що дають змогу реалізувати педагогіку партнерства в освітньому процесі (гуманно-особистісна технологія, педагогіка співробітництва й технологія індивідуалізації навчання) | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технології, що дають змогу реалізувати педагогіку партнерства в освітньому процесі; - методи, форми й засоби навчання й забезпечення взаємодії під час освітнього процесу <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сутність понять «педагогічна взаємодія», «партнерство» <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - добирати питання для навчального діалогу з учнями як засобу партнерської взаємодії; - визначати й добирати доцільні способи взаємодії учнів і вчителя |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Повноваження вчителя у взаємодії з батьками (іншими законними представниками). Особливості комунікації вчителя з батьками (іншими законними представниками). Партнерська взаємодія вчителя й батьків (інших законних представників) здобувачів освіти</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - повноваження вчителя в роботі з батьками (іншими законними представниками); - основні форми роботи з батьками (іншими законними представниками) <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості комунікації з батьками (іншими законними представниками); - наслідки застосування тієї чи іншої форми роботи з батьками (іншими законними представниками); - сутність партнерської взаємодії з батьками (іншими законними представниками) <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати повноваження вчителя в роботі з батьками (іншими законними представниками); - визначати засоби для налагодження ефективної комунікації з батьками (іншими законними представниками), зокрема й через Інтернет-ресурси (спеціально створені сайти, соціальні мережі тощо) |
| | <p>Принципи командної взаємодії в професійному середовищі. Завдання й функції членів команди психолого-педагогічного супроводу учнів з ООП</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основні принципи командної взаємодії; - обов'язки та повноваження постійних і залучених членів команди психолого-педагогічного супроводу учнів з ООП; - методи педагогічної підтримки дитини з ООП в освітньому процесі |
| IV. ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА | | |
| <p>4.1. Організація індивідуального, диференційованого та інклюзивного навчання</p> | <p>Механізми надання додаткової підтримки: асистент учителя, індивідуальна програма розвитку. Особливості роботи з дітьми із порушеннями психофізичного розвитку. Створення безпечного дружнього середовища в класі. Урахування принципів інклюзивної освіти та недискримінаційного підходу в добиранні дидактичних матеріалів</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості навчання й розвитку дітей з ООП; - принципи інклюзивної освіти в добиранні дидактичних матеріалів; - методи й форми роботи з дітьми з порушеннями психофізичного розвитку; - прийоми створення психологічно комфортних умов освітнього процесу; - маркери для визначення освітніх труднощів I рівня |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p><i>Розрізняти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - різноманітні педагогічні технології навчання учнів з ООП <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль асистента вчителя в інклюзивному навчальному процесі; - значення поняття «безпечне дружнє середовище»; - необхідність урахування індивідуальних потреб фізичного розвитку учнів при створенні освітнього середовища; - сутність недискримінаційного підходу в освітньому середовищі <p><i>Визначати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - індивідуальні пізнавальні потреби та інтереси учнів при формуванні освітнього середовища; - індивідуальні потреби учнів у сфері особистісного та фізичного розвитку при формуванні освітнього середовища (зокрема обдарованих дітей, дітей, які мають особливі освітні потреби) <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати індивідуальний навчальний план, індивідуальну навчальну програму як складові частини Індивідуальної програми розвитку учнів з ООП; - визначати прояви дискримінації за різними ознаками в освітньому середовищі |
| | <p>Адаптація та модифікація змісту, процесу й продукту в інклюзивному освітньому просторі. Методи й прийоми роботи з учнями з ООП. Принципи й методи підтримки осіб з ООП</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основні способи адаптацій та модифікацій змісту, процесу й продукту в інклюзивному освітньому просторі; - методи й прийоми роботи з учнями з ООП <p><i>Розрізняти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навчальні завдання для учнів з ООП з наявними адаптаціями та модифікаціями <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - добирати доречні форми й методи підтримки осіб з ООП; - здійснювати необхідні модифікації та адаптації завдань для учнів з ООП |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Ігрова технологія, технологія проблемного навчання, диференційованого навчання, технологія розвивального навчання, інтерактивна, проєктна технологія, технологія розвитку критичного мислення. Способи виявлення здібностей, інтересів та можливостей учнів. Ресурси освітнього середовища як чинника розвитку особистості здобувача освіти середнього й старшого шкільного віку</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості організації освітнього процесу за сучасними технологіями (ігрова технологія, технологія проблемного навчання, диференційованого навчання, технологія розвивального навчання, інтерактивна, проєктна технологія, технологія розвитку критичного мислення); - різні способи виявлення здібностей, інтересів та можливостей учнів <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оцінювати ресурсний потенціал освітнього середовища як чинника розвитку особистості здобувача освіти середнього й старшого шкільного віку; - добирати доцільні та ефективні методи й прийоми проблемного, диференційованого, розвивального навчання; - розрізняти методи, прийоми та стратегії розвитку критичного мислення; - добирати дидактичний матеріал, пристрої та обладнання відповідно до змісту навчального заняття, вікових та індивідуальних потреб учнів для їхнього розвитку |
| <p>4.2. Організація безпечного освітнього середовища</p> | <p>Вимоги до створення здоров'язбережувального освітнього середовища. Санітарно-гігієнічні вимоги до організації освітнього процесу в закладі освіти. Основи безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни. Сучасні проблеми й основні завдання безпеки життєдіяльності. Ознаки психологічно комфортних умов освітнього середовища. Регуляція й узгодженість функцій організму дитини й взаємозв'язку організму з навколишнім середовищем. Основні причини травматизму й методи запобігання йому. Складники здоров'я людини. Вплив мікрокліматичних умов, освітлення, шуму, вібрації, електромагнітних випромінювань та інших чинників виробничого середовища на організм людини та її</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вимоги до створення здоров'язбережувального освітнього середовища; - санітарно-гігієнічні вимоги до організації освітнього процесу в школі; - основні методи й системи безпечної життєдіяльності; - засоби збереження життя, здоров'я й захисту дітей в умовах загрози виникнення небезпечних і надзвичайних ситуацій; - складники здорового харчування; - методи профілактики захворювань; - способи протидії булінгу; - основні причини травматизму і методи запобігання йому <p><i>Розуміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вплив мікрокліматичних умов, освітлення, шуму, вібрації, електромагнітних випромінювань та інших факторів виробничого середовища на організм людини та її працездатність; |

| | | |
|--|--|---|
| | працездатність. Здорове харчування. Здоровий спосіб життя. Протидія булінгу | <ul style="list-style-type: none"> - поняття «булінг» <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати систему заходів, що запобігають пожежам і вибухам; - визначати вплив факторів ризику на здоров'я людини; - оцінювати освітнє середовище щодо його відповідності вимогам до створення здоров'язбережувального освітнього середовища; - визначати профілактичні заходи, спрямовані на збереження здоров'я учнів |
| | Способи запобігання поширенню шкідливих звичок серед учнівства | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наслідки поширення шкідливих звичок; - способи запобігання поширенню шкідливих звичок <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планувати й організовувати профілактичну роботу для запобігання шкідливих звичок серед учнівства |
| | Вимоги до дотримання техніки безпеки й організаційні заходи щодо попередження ураження людей електричним струмом. Пожежна безпека й система заходів, що запобігають пожежам і вибухам, правила евакуації людей під час виникнення пожежі | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила евакуації людей під час виникнення пожежі; - вимоги до дотримання техніки безпеки щодо попередження ураження людей електричним струмом <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дотримуватися правил протипожежної безпеки й навчати учнів дотримуватися цих правил |
| | Ознаки погіршення стану людини, зокрема пов'язані із впливом зовнішніх чинників. Правила надання домедичної допомоги | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила надання першої домедичної допомоги <p><i>Розрізняти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ознаки погіршення стану людини, зокрема спричинені зовнішніми чинниками та гострими чи хронічними захворюваннями <p><i>Уміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - надавати першу домедичну допомогу (за потреби); - ідентифікувати ознаки погіршення стану людини, які вказують на загрозу здоров'ю та/або життю |

| | | |
|--|--|--|
| <p>4.3. Змістове наповнення освітнього середовища</p> | <p>Вимоги до освітнього середовища, зорієнтованого на особистісний, творчий і духовний розвиток здобувачів освіти. Індивідуальні потреби учнів у пізнавальній сфері, у сфері особистісного й фізичного розвитку. Обладнання для забезпечення навчального процесу в НУШ. Навчальні осередки в освітньому середовищі НУШ</p> | <p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вимоги до організації освітнього середовища; - призначення й оснащення навчальних осередків НУШ <p><i>Визначати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - компоненти освітнього середовища, необхідні для реалізації державних стандартів середньої освіти <p><i>Добирати:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дидактичні матеріали та засоби для навчальних занять (уроків) та інших організаційних форм навчання, для оформлення класної кімнати; - матеріали для створення навчальних осередків у класі |
|--|--|--|

Генеральний директор
директорату дошкільної, шкільної,
позашкільної та інклюзивної освіти



Олег ЄРЕСЬКО