

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Рівненського обласного
інституту післядипломної
педагогічної освіти

03 липня 2020 року №82

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

ПІСЛЯДИПЛОМНА ОСВІТА ДЛЯ ОСІБ ІЗ ВИЩОЮ ОСВІТОЮ

(підвищення кваліфікації)

Галузь знань: 01 Освіта/педагогіка

Спеціальність: 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Спеціалізація: Вчителі математики, які працюють / будуть працювати за
науково-педагогічним проектом «Інтелект України»

Напрямок: розвиток професійних компетентностей

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітню програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри природничо-математичної освіти Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти (протокол № 06 від 24 червня 2020 року).

Освітню програму затверджено Вченою радою Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти (протокол № 04 від 30 червня 2020 року) та введено в дію наказом ректора № 82 від 03 липня 2020 року.

ПЕРЕДМОВА

Освітню програму розроблено проектною групою Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти згідно з вимогами законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», постанови Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (зі змінами), Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 988-р, наказів Міністерства освіти і науки України від 02.11.2016 № 1319 «Про проведення всеукраїнського експерименту за темою «Реалізація компетентнісного підходу в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України» на базі загальноосвітніх навчальних закладів» (зі змінами, внесеними наказом Міністерства освіти і науки України від 16.01.2017 № 67), від 14.08.2017 № 1171 «Про завершення I етапу всеукраїнського експерименту за темою «Реалізація компетентнісного підходу в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України» на базі загальноосвітніх навчальних закладів», від 16.07.2018 № 776 «Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти», листів Міністерства освіти і науки України від 04.03.2020 № 1/9-141 «Щодо підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти», від 04.11.2019 № 1/9-683 «Щодо підвищення кваліфікації та атестації педагогічних працівників», а також рекомендаційного листа Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9-239.

Програма укладена на базі другого рівня вищої освіти (спеціаліст/магістр) та відповідає 8 рівню Національної рамки кваліфікацій.

Розроблено проектною групою у складі:

1. Пекарська Л.В., завідувач кабінету математики та технологій, сертифікований тренер науково-педагогічного проєкту «Інтелект України»;
2. Лагодюк В.Ю., директор, вчитель математики Рівненського навчально-виховного комплексу № 12 Рівненської міської ради, сертифікований тренер науково-педагогічного проєкту «Інтелект України»;
3. Ніколайчук О.І., заступник директора з навчально-виховної роботи, вчитель математики Рівненського навчально-виховного комплексу № 12 Рівненської міської ради, сертифікований тренер науково-педагогічного проєкту «Інтелект України».

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Загальні положення

Освітня програма розроблена з урахуванням аксіологічних імперативів оновлення змісту, методів, форм і засобів національної системи базової та повної середньої освіти відповідно до Концепції «Нова українська школа», цивілізаційних викликів XXI століття, основних положень STEM-освіти та педагогіки гуманізму, надбань сучасної психології, педагогіки, вікової фізіології, особливостей організації освітнього процесу в 5 класах закладів ЗСО проєкту.

Актуальність програми полягає у необхідності підготовки вчителів математики, які працюють / будуть працювати за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України», до реалізації освітньої політики держави шляхом опанування новітніми практиками, технологіями, методиками, формами, методами професійної діяльності на засадах інноваційних методів і способів організації процесу підвищення кваліфікації та виконання завдань модернізації освіти дорослих.

Стратегічним імперативом розвитку національних систем освіти в розвинених країнах є їх модернізація на засадах STEM-освіти, реалізація основних положень якої виявляється можливою завдяки фундаменталізації освіти, створенню умов для формування в учнів науково-дослідної компетентності та інженерних навичок. Зрозуміло, що ядром STEM-освіти має стати осучаснена математична освіта, яка б забезпечила формування в учнів математичної компетентності, опанування ними основ наукової творчості, розвиток математичних здібностей.

Математична освіта є основним індикатором готовності суспільства до змін. Більшість науковців і практиків, які працюють у галузі освіти, вважають центральною проблемою реформування освіти саме підвищення її якості.

Математична освіта – важлива складова загальноосвітньої підготовки. Місце математики в системі шкільної освіти визначається її роллю у формуванні навчальних, соціальних, загальнокультурних і життєвих компетентностей, цінностей громадянського суспільства, в особистісному розвитку учнів з орієнтацією на продовження навчання, у формуванні креативності та критичного мислення, творчих здібностей.

Математика – один із базових предметів системи загальної середньої освіти, який забезпечує успішне вивчення інших дисциплін – насамперед предметів природничого циклу. Найактуальніша проблема математичної освіти 12-річної школи – добір її змісту. Традиційний зміст навчання математики, що складався десятиліттями, забезпечує належну математичну підготовку учнів. Проте зміни в галузі техніки, виробництва, освіти, комунікацій ставлять нові вимоги до математичної підготовки професійних кадрів і спонукають до переосмислення традиційного змісту, з'ясування тенденцій подальшого його розвитку з дотриманням наступності. На зміст навчання математики впливає її провідна роль в економіці, техніці, управлінні, суспільних процесах, а також

широке впровадження у закладах освіти рівневої і профільної диференціації, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого підходів.

Це спричинило виникнення нового соціального замовлення на вчителя, спроможного до ефективної професійної діяльності в умовах імплементації законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», Концепції «Нова українська школа» та інших нормативно-правових актів, що регламентують напрями модернізації національної освітньої галузі.

1.2. Цільова аудиторія

Вчителі математики закладів освіти різних типів і форм власності, які працюють / будуть працювати за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України».

1.3. Мета програми

Метою освітньої програми підвищення кваліфікації вчителів математики, які працюють / будуть працювати за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України», є підвищення рівня сформованості системи базових компетентностей учителів, які викладають математику в межах науково-педагогічного проєкту «Інтелект України», до розбудови компетентісно орієнтованої базової школи, реалізації нормативно-правових актів із питань функціонування національної системи освіти, зокрема Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти та Концепції «Нова українська школа».

Основними завданнями освітньої програми є сприяння реалізації соціального замовлення на якість компетентісної базової математичної освіти, визначеної нормативно-правовими актами в галузі національної системи освіти взагалі та базової освіти зокрема; створення умов для переосмислення ролі вчителя математики на сучасному етапі розвитку національної системи освіти; формування в учителів системи знань, умінь і навичок, цінностей і ставлень як складових базових компетентностей, що дозволить їм здійснювати навчання здобувачів освіти на високому професійному рівні.

Освітня програма забезпечить наступні результати навчання:

Знання й розуміння:

способів реалізації основних положень системного, синергетичного, особистісно-діяльнісного та компетентнісного підходів у навчанні математики за проєктом;

основних психолого-педагогічних і комунікаційних теорій, теорії виховання, основних напрямків і перспектив розвитку базової освіти та педагогічної науки в Україні;

основних механізмів функціонування й реалізації компетентісної парадигми навчання та процесів, пов'язаних з формуванням, розвитком і вдосконаленням в учнів предметно-змістових, життєвих компетенцій;

термінологічного апарату;

розуміння традиційної та сучасної методології предметної спеціалізації «Математика», методики та технологій її навчання;

авторських методик подання конкретних тем курсу математики відповідно до концепції проєкту «Інтелект України»;

методології наукового пізнання та формування інформаційної картини світу, математичних законів, способів проведення досліджень математичними методами;

способів перетворення словесного матеріалу на математичні моделі, алгоритмізації розв'язування прикладних задач.

Розвинені вміння:

оперування базовою міжнародною математичною термінологією;

використання різноманітних ресурсів для пошуку потрібної інформації, критичний аналіз й опрацювання інформації з метою розв'язування математичних задач із дотриманням принципів авторських прав;

використання та створення математичної моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій;

застосування інноваційних педагогічних технологій з метою формування в учнів дослідницьких здібностей та творчого сприйняття;

інтегрування медіаграмотності в математичну освіту учнів;

уміле поєднання інноваційних технологій і традиційних;

аналіз власної педагогічної діяльності, а також колег, виявлення раціональних ідей;

організація діяльності учнів на уроці з дотриманням правил і рекомендацій щодо здоров'язбереження учнів;

пошук шляхів розв'язання проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань в умовах неповної чи недостатньої інформації та суперечливих вимог провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності.

Диспозиції (цінності, ставлення):

дитиноцентризм, цінність особистості;

усвідомлення системної самоосвіти як складової професійного іміджу педагога сучасного освітнього закладу;

рефлексія власної педагогічної практики, прагнення до постійного професійного саморозвитку;

готовність до змін, гнучкість, креативність;

просування демократичних цінностей (повага до багатоманітності, право вибору, формування спільноти, полікультурність);

дотримання загальноприйнятих норм моралі, педагогічної етики.

1.4. Профілі базових компетентностей учителів математики, які працюють / будуть працювати за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України».

Загальні педагогічні компетентності:

соціально-громадянська компетентність – розуміння сутності громадянського суспільства; опанування знань про права і свободи людини; усвідомлення глобальних (зокрема, екологічних) проблем людства й можливостей особистої участі у їх розв'язанні; визнання громадянського суспільства, громадянського обов'язку та почуття власної гідності як особистісних цінностей громадянина України; сформованість умінь до ефективної та конструктивної участі в суспільному розвитку, до визначення проблемних питань у соціокультурній і професійній сферах життєдіяльності

людини та винайдення шляхів їх розв'язання; здатність до ефективної роботи в команді, попередження та розв'язання конфліктів з досягненням компромісів;

загальнокультурна компетентність – здатність розуміти твори мистецтва, формувати власні мистецькі смаки, самостійно виражати ідеї, досвід та почуття за допомогою мистецтва; спроможність усвідомлювати особисту національну ідентичність як підґрунтя позитивного ставлення та поваги до представників інших культур;

підприємницька компетентність – уміння генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя з метою підвищення як власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства й держави;

інформаційно-цифрова компетентність – здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства; опанування різноманітних способів подання інформації, її візуалізації з використанням інформаційно-комунікаційних технологій;

професійно-педагогічна компетентність – обізнаність із новітніми науково обґрунтованими відомостями з педагогіки, психології, педагогічної інноватики, методик для створення освітньо-розвивального середовища, що сприяє цілісному індивідуально-особистісному становленню дітей; здатність до продуктивної професійної діяльності на основі розвиненої педагогічної рефлексії відповідно до провідних ціннісно-світоглядних орієнтацій, вимог педагогічної етики та викликів;

мовно-комунікативна професійна компетентність – опанування системних знань про норми й типи професійно-педагогічного спілкування в процесі організації колективної та індивідуальної діяльності здобувачів освіти; сформованість умінь слухати, відстоювати власну позицію з використанням різних прийомів розмірковувань та аргументації; розвиненість культури професійно-педагогічного спілкування; здатність досягати педагогічних результатів засобами продуктивної комунікативної взаємодії (відповідних знань, вербальних і невербальних умінь і навичок залежно від комунікативно-діяльнісних ситуацій);

психологічно-фасилітативна компетентність – усвідомлення ціннісної значущості фізичного, психічного й морального здоров'я суб'єктів освітнього процесу; здатність сприяти їхньому творчому становленню, вибудувати індивідуальну освітню траєкторію здобувачів освіти;)

андрагогічна компетентність – здатність застосовувати технології модерації, фасилітації, менторства, залучати аудиторію до інтерактивної взаємодії в освітньому процесі, визначати результати навчання, спонукати аудиторію до рефлексії.

Загальні компетентності вчителів математики:

здатність комплексно розв'язувати проблему – розуміння поставленої задачі; здатність проникати в суть явища, проблеми, завдання, виявляти характерні ознаки, суттєві риси та взаємозв'язки, проводити аналогії, узагальнювати; володіння системним, цілісним підходом до аналізу й оцінки ситуації та вирішення проблеми;

критичне мислення – здатність критично оцінювати отриману інформацію, використання логіки й раціональних міркувань, повнота аргументації для оцінки ситуації і правильності обраного шляху розв’язування задачі з урахуванням контексту;

креативність – відкритість до нових знань, ідей і технологій; здатність продукувати нестандартні ідеї, творчо підходити до розв’язання проблеми чи виконання завдання;

управлінські навички – спроможність організовувати власну діяльність та ефективно управляти часом; здатність здійснювати лідерські функції в колективі задля досягнення спільної мети; здатність розробляти та управляти проєктами, ставити цілі, приймати і втілювати рішення;

взаємодія з іншими – готовність та здатність виконувати проєкти у складі групи, брати на себе відповідальність за виконання спільних робіт; уміння вести дискусію, аргументовано відстоюючи власну точку зору;

комунікація – здатність до письмової та усної комунікації українською мовою; уміння ясно висловлюватися, бути переконливим; навички міжособистісних стосунків; навички ефективного використання сучасних комунікаційних технологій;

емоційний інтелект – усвідомлення власного емоційного стану, самоконтроль і саморегуляція; самоповага і впевненість; уміння долати труднощі, стійкість до стресів; загальний оптимістичний настрій, ініціативність, налаштованість на позитивний результат;

когнітивна гнучкість – здатність здобувати нові знання, уміння та інтегрувати їх з уже наявними; спроможність аналізувати явище, ситуацію, проблему, ураховуючи різні параметри, фактори, причини; здатність адаптувати мислення для вирішення задач у змінених умовах чи нестандартних ситуаціях;

орієнтація на високий результат – внутрішня потреба виконувати роботу якісно; здатність планувати етапи та хід виконуваної роботи, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, представляти результати роботи й обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному й професійному рівні;

формулювання суджень та ухвалення рішень – спроможність орієнтуватися в різних поглядах на проблему та шляхи її розв’язання, формувати власну думку; уміти формулювати задачу, аргументовано обирати оптимальні шляхи розв’язання, аналізувати й осмислювати отриманий розв’язок, переконливо його представляти;

світогляд – спроможність орієнтуватися в різних поглядах на світ та роль людини в ньому, здатність обґрунтовувати власну світоглядну позицію, переконаність у принциповій важливості для кожної людини вільного світоглядного самовизначення; здатність усвідомлювати й ураховувати соціокультурні розбіжності в професійній діяльності, виявляти толерантність до різних культур; усвідомлення ролі пізнання й наукового знання для суспільного розвитку.

Фахові (предметно-орієнтовні) компетентності вчителів математики:

знання та розуміння – фундаментальні знання математичних дисциплін, включаючи обізнаність з окремими сучасними досягненнями, критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять;

логіко-математичне мислення – здатність проводити міркування, дотримуючись законів та правил математичної логіки;

культура доведення – здатність проводити математичні доведення на базі аксіоматичного підходу, спроможність відрізнити правдоподібні аргументи від формально бездоганних;

розв'язування задач – уміння розв'язувати типові та нетипові задачі, проблеми у сфері професійної діяльності та навчання, що передбачає застосування теорій, концепцій, методів, інноваційних підходів, збір та інтерпретацію інформації (даних), вибір інструментальних засобів;

обчислювальна культура – навички вибору раціональних методів і способів обчислень, перетворень, ефективного використання технічних засобів; здатність пояснювати в математичних термінах результати, отримані під час розрахунків;

аналіз даних – спроможність отримувати якісну інформацію на основі кількісних даних; спроможність розробляти експериментальні та спостережні дослідження й аналізувати дані, отримані на їхній основі;

дослідницькі уміння – здатність спостерігати, виявляти проблему, аналізувати, порівнювати, класифікувати, узагальнювати; креативність і спроможність генерувати ідеї; володіння сучасними методами пошуку цільової інформації; уміння розробляти програму дослідження і засоби реалізації;

інструментальні компетенції – спроможність формулювати проблеми математично та в символній формі з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання; здатність розуміти й використовувати математичні засоби наочності (графіки, діаграми, таблиці, схеми та ін.) для ілюстрації, інтерпретації, аргументації; здатність використовувати допоміжні засоби та інструменти, насамперед інформаційні технології в навчанні та професійній діяльності;

моделювання – здатність застосовувати математичні факти, теореми, методи й алгоритми до розв'язування прикладних задач із різних сфер життєдіяльності людини й суспільства чи галузей науки: фізики, інформатики, економіки тощо; зокрема спроможність виражати терміни специфічної предметної галузі мовою математики, розробляти математичну модель ситуації з реального світу та переносити математичні знання в нематематичні контексти; спроможність приймати рішення; спроможність перевіряти математичну модель на адекватність емпіричним даним;

комунікація – спроможність подавати математичні міркування та висновки з них у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово, а також розуміти математичні міркування інших осіб, залучених до розв'язування тієї самої задачі;

основи педагогічної майстерності – володіння комплексом знань, умінь, інших компетентностей (з філософії, психології, педагогіки, математичних дисциплін, фізики, методики навчання математики, українознавчих та

світоглядних дисциплін), що забезпечує здатність якісно організувати й проводити навчання та виховну роботу в учнівському колективі.

2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

2.1. Зміст та обсяг освітньої програми

Зміст освітньої програми враховує особливості професійної діяльності вчителя в умовах реформування освіти, а також перспективи впровадження Нової української школи і визначається: вимогами суспільства знань щодо забезпечення закладів освіти висококваліфікованими фахівцями; основними напрямами державної політики у галузі освіти; Національною рамкою кваліфікації, освітніми стандартами, вимогами до компетентностей педагогічних працівників; запитами замовників освітніх послуг.

2.2. Форма та структура освітньої програми

Освітня програма передбачає очну (з використанням технологій дистанційного навчання) форму навчання. Навчання організовується шляхом проведення практичних занять (семінарів, практикумів, тренінгів, майстер-класів тощо).

Зміст програми має теоретико-практичну спрямованість і містить три модулі: теоретичний, практичний та підсумковий.

Теоретичний модуль забезпечує формування компетентності вчителів із питань нормативно-правової бази загальної середньої освіти взагалі, філософії освіти, теорії комунікацій, психології особистості й культурології.

Практичний модуль спрямований на формування у вчителів готовності до навчання учнів проектних класів, здійснювати професійну діяльність за освітньою програмою проєкту і містить питання, пов'язані з методологією, теорією, методикою та практикою навчання учнів проектних класів базової школи, особливостями роботи з дітьми з особливими освітніми потребами, інноваційними авторськими технологіями ефективного засвоєння навчального матеріалу.

Підсумковий модуль спрямований на визначення рівня професійної компетентності вчителів, які працюють / будуть працювати в проектних класах, і передбачає науково-практичний діалог, ухвалення рекомендацій та підведення підсумків практичного заняття.

Обсяг освітньої програми складає 15 годин (0,5 кредита ЄКТС).

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

підвищення кваліфікації вчителів математики, які працюють / будуть працювати за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України», за напрямом «Розвиток професійних компетентностей» заочною (з використанням технологій дистанційного навчання) формою навчання (15 годин)

Назви модулів і тем	Форма навчання			Усього
	Лекційне заняття, дискусія	Практичне заняття, майстер-клас	Підсумкове заняття	
Модуль 1				
Теоретичний модуль «Професійний розвиток педагога»				
Тема 1. Нормативні та організаційні питання підвищення кваліфікації педагогічних працівників проєктних класів за дистанційною формою навчання.	0,5			0,5
Тема 2. Здоров'язберезувальні технології в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України».	0,5			0,5
Тема 3. Аксиологічні імперативи розвитку національної системи освіти. Нормативна база функціонування науково-педагогічного проєкту «Інтелект України» в національному освітньому просторі.	0,5			0,5
Тема 4. Компетентнісний підхід та його роль у реалізації постнекласичної парадигми освіти.	0,5			0,5
Усього годин за модулем	2			2
Модуль 2				
Практичний модуль «Особливості навчання математики за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України»				
Тема 1. Теоретико-методологічні та методичні основи викладання математики за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України».		1		1
Тема 2. Шляхи формування ключових та предметних компетентностей на уроках математики в проєкті «Інтелект України».		1		1
Тема 3. Методика викладання математики в проєктних класах.		1		1
Тема 4. Роль і місце авторських методик у структурі проєктного уроку математики.		1		1
Тема 5. Реалізація педагогіки партнерства в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України».		1		1
Майстер-класи з проведення проєктних уроків математики.		6		6
Усього годин за модулем		11		11
Модуль 3				
Підсумковий				

Науково-практичний діалог. Ухвалення рекомендацій.			1	1
Підведення підсумків практичного заняття.			1	1
Усього годин за модулем			2	2
Усього	2	11	2	15

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Зміст освітньої програми визначено відповідно до дидактичних основ конструювання змісту освіти. Згідно з принципом відповідності змісту освіти формаційним і цивілізаційним тенденціям розвитку людства взагалі й українського суспільства зокрема, як вихідні розглядаються положення постнекласичної парадигми освіти, у якій концептуальною освітньою метою визнано створення умов для самоактуалізації та творчої самореалізації особистості в складному нестабільному світі.

Аксіологічними імперативами державної освітньої політики в постнекласичній парадигмі є поєднання технократизму з гуманістичними пріоритетами та культуроцентричністю, яка репрезентує типові риси культурної особистості: духовність, національну свідомість, культурну толерантність, позитивне мислення, емоційний інтелект тощо.

Модернізація національної системи освіти на засадах компетентнісного підходу, концептуальною метою якого є становлення здобувача освіти як суб'єкта життєдіяльності завдяки сформованості системи взаємопов'язаних ключових і предметних компетентностей, вимагає відмови від когнітивного підходу до формування змісту освіти із загальновідомою тріадою структурних компонентів (ЗУНів) на користь компетентнісного, у межах якого структурними компонентами змісту освіти є ключові та предметні компетентності.

Модуль 1

Теоретичний модуль «Професійний розвиток педагога»

Тема 1. Нормативні та організаційні питання підвищення кваліфікації педагогічних працівників проєктних класів за дистанційною формою навчання.

Професійна підготовка педагогічних працівників у контексті реформи освіти: сучасні виклики та вимоги.

Професійні стандарти. Особливості професійної діяльності в умовах науково-педагогічного проєкту «Інтелект України». Підвищення кваліфікації педагогічних працівників проєктних класів за дистанційною формою навчання у системі професійної підготовки педагогічних кадрів.

Пріоритетні напрями науково-методичної підтримки в умовах неперервної освіти.

Тема 2. Здоров'язбережувальні технології в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України».

Система медико-психологічного супроводу учнів проєктних класів, спрямована на створення передумов для формування соціально зрілої, інтелектуально обдарованої та академічно здібної особистості.

Особливості застосування здоров'язбережувальних технологій в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України». Створення сприятливого

психологічного клімату в освітньому процесі. Педагогічно доцільне використання в освітньому процесі оздоровчих технологій. Здатність до використання в освітньому процесі технологій набуття учнями навичок здорового способу життя.

Тема 3. Аксіологічні імперативи розвитку національної системи освіти. Нормативна база функціонування науково-педагогічного проєкту «Інтелект України» в національному освітньому просторі.

Аксіологія як вчення про цінності. Аксіологізація освіти як вимога сучасності. Цілі, завдання, принципи, зміст, методи, форми і засоби базової освіти з урахуванням загальноцивілізаційних і національних тенденцій її розвитку.

Сучасні педагогічні теорії і технології, успішні освітні практики в галузі базової освіти, актуальні проблеми, тенденції і аксіологічні імперативи розвитку освіти.

Педагогічна фасилітація як допомога учням в успішному здобутті освітньої програми базової школи в умовах науково-педагогічного проєкту «Інтелект України».

Тема 4. Компетентнісний підхід та його роль у реалізації постнекласичної парадигми освіти.

Компетентнісна освіта: засади, особливості, принципи, функції.

Сутність компетентнісного підходу. Етапи впровадження компетентнісного підходу. Системність формування та набуття основних груп компетентностей.

Сутність Концепції реалізації компетентнісного підходу в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України».

Модуль 2

Практичний модуль «Особливості навчання математики за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України»

Тема 1. Теоретико-методологічні та методичні основи викладання математики за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України».

Нормативна база викладання математики за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України».

Сучасні підходи до викладання математики у проєкті «Інтелект України».

Методичні основи викладання математики. Теоретико-методологічна основа: системний підхід, особистісно-діяльнісний підхід, компетентнісний підхід, інтегрований підхід (STEM-освіта), поліфункціональний підхід.

Тема 2. Шляхи формування ключових та предметних компетентностей на уроках математики в проєктних класах.

Поняття математичної компетентності та її складових.

Шляхи формування ключових та предметних компетентностей учнів на різних етапах уроку математики в проєктних класах: застосування

інтерактивних технологій (метод проєктів, дебати, ігрові технології, інтерактивні методи тощо); розвиток критичного мислення (аналіз, синтез, порівняння, оцінювання інформації, уміння бачити проблеми, ставити запитання, приймати рішення); організація самостійної навчально-дослідницької діяльності як ефективного засобу формування практичних умінь і навичок; застосування компетентнісних завдань під час освітнього процесу з метою формування готовності діяти в ситуаціях, наближених до життєвих.

Тема 3. Методика викладання математики в проєктних класах.

Особливості викладання математики в проєкті. Принципи навчання математики. Навчально-методичний інструментарій. Навчальна програма з математики, відмінності від традиційної програми. Навчально-методичний комплект із математики.

Оцінювання навчальних досягнень учнів із математики.

Поліфункціональний урок, його особливості та методика проведення. Поняття про навчальну одиницю.

Форми спілкування на уроці: монолог, діалог, полілог. Форми навчання (за кількістю учнів): індивідуальна / самостійна робота учнів; робота в групах; робота в парах; фронтальна робота; кооперативна робота.

Види завдань: репродуктивні, частково-пошукові, дослідницькі, творчі тощо. Методи навчання: проблемний, евристичний, дослідницький та інші. Метод проєктів як доповнення до інших видів навчання.

Створення ситуації успіху на уроці.

Здоров'язберезувальна складова уроку.

Тема 4. Роль і місце авторських методик у структурі проєктного уроку математики.

Науково-методичне підґрунтя: таксономія Б. Блума – розуміння, знання, застосування, аналіз, синтез, оцінювання; теорія поетапного формування розумових дій П. Гальперіна; технологія повного засвоєння знань М. Кларіна; технологія інтервального повторення Г. Еббінгауза; технологія критичного мислення, технологія розв'язування винахідницьких задач Г. Альтшуллера; інформаційно-комунікаційні технології.

Особливості застосування карт знань. Технологічні вправи. Різномірні корекційні картки. Математичний тренажер. Сторінка чемпіонів. Сходи до математичного олімпу. Алгебраїчний/геометричний батл. Теоретичний залік.

Тема 5. Реалізація педагогіки партнерства в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України».

Сутність принципів педагогіки партнерства. Основні шляхи співпраці з батьками. Форми та методи залучення батьків до партнерської взаємодії. Інструменти та канали інформування батьків, отримання зворотного зв'язку, створення комфортних умов спілкування.

Форми і прийоми налагодження співпраці зі здобувачами освіти на уроці.

Організаційні заходи для налагодження командної роботи у закладі освіти.

Майстер-класи з проведення проєктних уроків математики.

Модуль 3

Підсумковий

Науково-практичний діалог. Організація обговорення педагогічних інновацій, елементів нових технологій навчання, що сприяють розвитку професійної компетентності вчителя математики.

Ухвалення рекомендацій. Підведення підсумків практичного заняття (семінару, практикуму, тренінгу, майстер-класу тощо). Рефлексія освітньої програми підвищення кваліфікації вчителів математики, які працюють / будуть працювати за науково-педагогічним проєктом «Інтелект України».