



Донецька обласна державна адміністрація
Департамент освіти і науки
Донецький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти



**МЕТОДИЧНИЙ ПУТІВНИК
УЧИТЕЛЯ НОВОЇ
УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ:**
інформатична освітня галузь

Донецька обласна державна адміністрація
Департамент освіти і науки
Донецький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

**МЕТОДИЧНИЙ ПУТІВНИК
УЧИТЕЛЯ
НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ:
інформатична освітня галузь**

Краматорськ – 2021

**УДК 373.5.016:[81+82
М 54**

*Затверджено на засіданні кафедри
природничо-математичних дисциплін та методики їх викладання Донецького обласного
інституту післядипломної педагогічної освіти
(протокол № 9 від 05.10.2021 р.)*

*Рекомендовано Вченою радою
Донецького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти
(протокол № 4 від 05.11.2021 р.)*

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Останкова Л. А., доцент, завідувач кафедри природничо-математичних дисциплін та методики їх викладання, кандидат економічних наук.

Лавщук В. І., учитель інформатики Берестівської ЗОШ І-ІІІ ступенів Соледацької районної ради Донецької області.

**М 54 Методичний путівник Нової української школи: інформатична освітня
галузь : збірник методичних матеріалів / І. Волошина, Н. Гром, Г. Гундарева,
О. Кітова, Д. Литвин, О. Пилипчук, В. Рудик, Є. Царук – Краматорськ : Відділ
інформаційно-видавничої діяльності, 2021. – 48 с.**

У виданні висвітлено педагогічні, науково-методичні й прикладні аспекти реалізації Державного стандарту базової середньої освіти в інформатичній освітній галузі, охарактеризовано модельні навчальні програми, висвітлено ідеї створення безпечного освітнього середовища, питання проєктної діяльності на уроках інформатики, STEM-освіти, ідей інтеграції робототехніки на уроках інформатики. Презентовано авторське бачення системи роботи з обдарованими учнями під час дистанційного навчання.

Для вчителів інформатики, які викладатимуть курс інформатики за новим Державним стандартом базової середньої освіти.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Розділ І. ОГЛЯД КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	5
Виклики, що стоять перед школою.....	5
Мета І. Головні компоненти концепції “Нової української школи”.....	6
Компетентнісний підхід, ключові компетентності	6
Педагогіка партнерства	8
Особливості організації освітнього процесу	8
Розділ ІІ. ПУТІВНИК ПО ДЕРЖАВНОМУ СТАНДАРТУ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	10
Принципи державного стандарту базової середньої освіти.....	10
Цикли середньої освіти	10
Освітні галузі	11
Ключові компетентності.....	11
Наскрізні вміння	12
Базовий навчальний план	12
Вимоги до обов’язкових результатів навчання	13
Мета та компетентнісний потенціал інформатичної освітньої галузі	14
Освітні програми	15
Модельні навчальні програми з інформатики	16
Міжгалузеві інтегровані курси.....	20
Робототехніка – освіта майбутнього Нової української школи.....	20
Розділ ІІІ. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	22
Безпечне освітнє середовище Нової української школи: вимоги до кабінетів інформатики.....	22
Особливості організації освітнього процесу з інформатики.....	28
Компетентнісно орієнтований урок	29
Модель конспекту компетентнісно зорієнтованого уроку.....	30
Завдання, принципи, функції та форми оцінювання навчальних досягнень учнів	31
Мета та ціннісні орієнтири оцінювання НУШ	33
Нова філософія та культура оцінювання	34
Формувальне оцінювання: техніки оцінювання та практика організації під час навчального процесу.....	35
Виклики та можливі шляхи для їх подолання.....	37
Що значить «ефективний зворотний зв’язок від вчителя»?	37
Як вчителю надати ефективний описовий зворотний зв’язок?	38
Робота з обдарованими учнями у дистанційному форматі під час підготовки до олімпіад та конкурсів з математики, інформатики за допомогою цифрових технологій в умовах НУШ.....	38
ДОДАТКИ.....	43
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:.....	46

ВСТУП

З першого вересня 2021 року пілотні школи Донеччини працюють за новим Державним стандартом базової середньої освіти, що забезпечує реалізацію Концепції “Нової української школи”. У липні 2021 року вчителі інформатики цих шкіл пройшли навчання. У жовтні-листопаді відбулося підвищення кваліфікації вчителів інформатики закладів загальної середньої освіти, які забезпечуватимуть реалізацію Державного стандарту базової середньої освіти (інформатична освітня галузь), на базі Донецького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

Методичний посібник «Методичний путівник учителя НУШ: інформатична освітня галузь» є продовженням навчальних тем, які опрацьовувались під час тренінгів. Укладачі посібника хоч є представниками різних організацій, усі вони стали командою, яка проводила тренінги та має практичний досвід упровадження ідей, описаних у посібнику.

З позицій пріоритетного значення для прогнозованого розвитку освіти як системи, забезпечення єдиного освітнього простору в державі, у Путівнику подано матеріал про Державний стандарт загальної середньої освіти, розкрито його концептуальні засади, схарактеризовано чинники забезпечення якості освітнього процесу, прокоментовано структурні компоненти формули успіху нової школи. Окрім розлогого опису тем, які розглядалися на тренінгах, посібник містить практичні додатки для вчителів, які допоможуть їм підготувати урок, забезпечити різні форми інтегрованого навчання, залучати до педагогічної взаємодії родини дітей, інших партнерів, оцінити власну практику в контексті освітніх новацій. Практичний матеріал, за задумом авторів, надасть перспективу його використання в умовах змін, забезпечить надійне підґрунтя для авторських пошуків, набуття власного досвіду в широкій і різноманітній практиці. У посібнику містяться також покликання на додаткові ресурси, які можна знайти в Інтернеті, передусім ті, які знаходяться на сайтах Нової української школи – www.nus.org.ua, www.inf.org.ua тощо.

Авторський колектив висловлює подяку вчителям закладів загальної середньої освіти, які надали матеріал для посібника.

Розділ І. ОГЛЯД КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНЬСЬКОЇ ШКОЛИ

Виклики, що стоять перед школою

Виклики часу зумовили розроблення Концептуальних засад реформування середньої освіти – документа, який проголошує збереження цінностей дитинства, необхідність гуманізації навчання, особистісного підходу, розвитку здібностей учнів, створення навчально-предметного середовища, що в сукупності забезпечують психологічний комфорт і сприяють вияву творчості дітей. Які ж нерозв'язані проблеми вітчизняної системи освіти та її основоположної ланки – початкової освіти – стали поштовхом для прийняття реформаторських рішень? По-перше, існують великі відмінності між школами, які територіально, соціально та демографічно працюють у різних умовах, що утруднює реальний доступ учнів до здобуття якісної освіти. По-друге, усе ще недостатньо розвинена мережа дошкільних закладів унеможливорює обов'язкову передшкільну підготовку дітей старшого дошкільного віку. Такий стан, як засвідчує статистика, буде зберігатися в найближчі роки, тому постає потреба пошуку й інших шляхів здійснення підготовки дітей до школи. По-третє, умови навчання учнів, у переважній більшості закладів освіти, не відповідають психофізіологічним особливостям розвитку учнів. По-четверте, з кожним роком збільшуються ризики погіршення фізичного та психологічного здоров'я дітей, що вимагає перегляду режиму їхньої праці, розвантаження і переструктурування змісту навчальних предметів, уникнення дублювання матеріалу тощо. По-п'яте, значно збільшилась кількість дітей, які потребують особливого і тривалого психолого-педагогічного супроводу, логопедичної, соціальної та медичної допомоги, – до цього виклику наша школа підготовлена лише частково.

По-шосте, у сільській місцевості якість освіти не витримує конкуренції з міською – про це свідчать результати ЗНО, відсутність школярів в олімпіадному русі тощо. Школи сільської місцевості стали переважно нечисленними, а через це поглибилась потреба впровадження інших форм навчання, штатних розписів, створення відповідного освітнього середовища. По-сьоме, вимагає змін навчальне забезпечення – більшість підручників залишаються застарілими з огляду на інноваційні результати початкової освіти. Недостатнє виділення коштів на їх друк і застарілі уявлення замовників про функції цього виду продукції обмежує авторів у створенні повноцінної сучасної навчальної книги. У більшості випадків школи, учителі не мають змоги самостійно обирати той або інший підручник, вони часто змушені звертатися до батьків щодо придбання сучасної навчальної продукції.

Отже, описані та чимало інших проблемних питань очікують на розв'язання найближчими роками. Провідною метою кожної освітньої реформи, у тому числі нинішньої, є підвищення якості освіти.

Які ж чинники забезпечують якість початкової ланки загальної середньої освіти? Назвемо найвпливовіші з них:

- повне і своєчасне охоплення навчанням усіх дітей молодшого шкільного віку;
- різнобічне використання досягнень дошкільного періоду;
- осучаснення та оздоровлення освітнього середовища;
- впровадження методик особистісно і компетентісно зорієнтованого навчання, виховання та розвитку молодших учнів;
- технологічність методик навчання;
- моніторинговий супровід освітнього процесу;
- адекватна підготовка педагогічних кадрів тощо.

Названі чинники ураховані в Концепції “Нової української школи” й мають перебувати в полі належної уваги в процесі впровадження в практику положень цього засадничого документа. У Концепції наголошено на суб’єктності учіння, необхідності опановування учнями способами навчальної діяльності, досвіді взаємодії з іншими людьми.

Мета повної загальної середньої освіти, яка визначена у Проекті Закону України «Про освіту», є різнобічний розвиток, виховання та соціалізація особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності.

Відповідно до загальної мети освіти, місією базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

Мета І. Головні компоненти концепції “Нової української школи”

На які головні компоненти Концепції мають орієнтуватися вчителі школи?

1. Новий зміст освіти, заснований на формуванні компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві.
2. Орієнтація на потреби учня в освітньому процесі, дитиноцентризм.
3. Наскрізний процес виховання, який формує цінності.
4. Педагогіка, що ґрунтується на партнерстві між учнем, учителем і батьками.

Водночас Концепцією визначено складники, якими з боку держави та місцевої громади як повноправного учасника освіти має забезпечуватися успішна організація навчально-виховного процесу, а саме:

- Умотивований учитель, який має свободу творчості й розвивається професійно.
- Децентралізація та ефективне управління, що надасть школі реальну автономію.
- Нова структура школи, яка дає змогу добре засвоїти новий зміст і набути компетентності для життя.
- Справедливий розподіл публічних коштів, який забезпечує рівний доступ усіх дітей до якісної освіти.
- Сучасне освітнє середовище, яке забезпечить необхідні умови, засоби й технології для навчання учнів, освітян, батьків не лише в приміщенні навчального закладу.

Компетентнісний підхід, ключові компетентності

Компетентність – динамічна комбінація знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших якостей, що визначає здатність особи успішно проводити професійну та/або подальшу навчальну діяльність.

Передусім, це орієнтація освітнього процесу на досягнення результату, що показаний ключовими компетентностями, але не обмежується ними. Нині у світовій практиці ефективність освіти пов’язується з реалізацією компетентнісного підходу. Компетентнісні результати навчання учнів початкової школи визначено у попередніх

документах: Державному стандарті (2011 р.), вимогах до навчальних програм (2012 р.), вимогах до контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів (2014 р.). Зазначимо, що стандарт 2011 року переважно орієнтував освітян на формування в учнів предметних компетентностей, тоді як новостворювані нормативи націлені на досягнення й ключових.

У світовому досвіді склалось розуміння компетентності як інтегрованого результату освіти, присвоєного особистістю, зміщення акцентів вироблення і розвиток умінь діяти, застосовувати досвід у проблемних умовах. Таке досягнення передбачає зміщення акцентів з накопичення нормативно визначених знань, умінь і навичок на вироблення і розвиток умінь діяти, застосовувати досвід у проблемних умовах (коли, наприклад, неповні дані умови задачі, дефіцит інформації про щось, обмаль часу для розгорненого пошуку відповіді, коли невідомі причиново-наслідкові зв'язки, коли не спрацювають типові варіанти рішення тощо). Саме тоді створюються умови для включення механізмів компетентності – здатності діяти в конкретних умовах і мотивів досягнути результату.

Компетентності дозволяють усунути суперечливості між засвоєними теоретичними відомостями та їх використанням для розв'язання конкретних життєвих задач:

- уміти розрізняти об'єкти, ознаки, властивості;
- аналізувати та пояснювати причини й наслідки подій, вчинків, явищ;
- створювати тексти, вироби, проєкти;
- висловлювати ставлення до подій, вчинків своїх та інших;
- брати участь у колективних справах; у розв'язанні навчальних завдань; оцінювати вчинки, різні моделі поведінки тощо;
- користуватись певними предметами тощо.

До ознак ключових компетентностей належать такі:

- ✓ поліфункціональність;
- ✓ надпредметність;
- ✓ міждисциплінарність;
- ✓ багатокomпонентність;
- ✓ спрямування на формування критичного мислення;
- ✓ рефлексії;
- ✓ визначення власної позиції.

Ключові компетентності пов'язують воєдино особистісне та соціальне в освіті, показують комплексне опанування сукупністю способів діяльностей, що створює передумови для розроблення індикаторів їх вимірювання; вони виявляються не взагалі, а в конкретній справі чи ситуації; набуваються молоді людиною не лише під час вивчення предметів, але й засобами неформальної освіти, впливу середовища тощо.

Важливий акцент новозмін пов'язаний із тим, що визнається рівнозначність усіх ключових компетентностей на різних етапах навчання. Тобто, кожна освітня галузь (мовно-літературна, іншомовна, математична, природнича, технологічна, інформатична, соціальна і здоров'язбережна, фізкультурна, громадянська та історична, мистецька) володіє освітнім потенціалом, необхідним для формування кожної ключової компетентності. Цей потенціал має бути реалізований наскрізно у процесі вивчення кожного предмета або курсу.

Інформатика – предмет, орієнтований на форми, методи роботи, що характерні компетентнісному підходу. Інтерактивні форми навчання є невіддільною частиною діяльності вчителів інформатики. Індивідуальна робота кожного учня на персональному комп'ютері поєднується з груповою під час вивчення нового матеріалу, роботи над проєктами, роботи в мережі. Використання комп'ютерної техніки та мультимедійних засобів, які рекомендовані для використання під час вивчення інших предметів, є

звичайними засобами навчання на уроках інформатики. Однією з ключових компетенцій є інформаційна, яка для предмета «Інформатика» є предметною.

Наприклад, внеском ІНФОРМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ у формування компетентності спілкування державною мовою є вміння, що виробляється в процесі навчання інформатики, – доводити правильність певного судження та власної думки, аргументувати, доводити правильність тверджень, обирати україномовний інтерфейс програм; у компетентність спілкування іноземними мовами – зіставляти інформатичні терміни чи буквене позначення з його походженням з іноземної мови, використання англomовного середовища програмування; в основні компетентності у природничих науках і технологіях – моделювати процеси, що відбуваються в навколишньому світі; у компетентність уміння вчитися – знаходити й відбирати факти, робити висновки, аналізувати отримані результати, проєктувати свої знання в процесі навчальної діяльності, приймати ситуативні рішення, керувати їхнім ефективним здійсненням; у компетентність ініціативність і підприємливість – створювати та презентувати власні проєкти, здійснювати раціональний вибір; у соціальну та громадянську компетентності – робити висновки з отриманих результатів розв’язування задач соціального змісту; в обізнаність та самовираження у сфері культури – естетично оформлювати документи, дотримуючись сучасних норм; в екологічну грамотність і здорове життя – ощадливо користуватися природними ресурсами.

Педагогіка партнерства

Великого значення в Концепції набуває аспект педагогіки партнерства між усіма учасниками освітнього процесу. Педагогіка партнерства (співробітництва) ґрунтується на принципах гуманізму й творчого підходу до розвитку особистості. Її метою є створення нового гуманного суспільства, вільного від тоталітаризму й офіціозу.

Головним завданням педагогіки партнерства є подолання інертності мислення, перехід на якісно новий рівень побудови взаємовідносин між учасниками освітнього процесу.

Це завдання реалізовується у спільній діяльності вчителя й учнів, учителя й батьків, що передбачає взаєморозуміння, єдність інтересів і прагнень з метою особистісного розвитку школярів. Принципи партнерства в педагогіці є такими:

- повага до особистості;
- доброзичливість і позитивне ставлення;
- довіра у відносинах;
- діалог – взаємодія – взаємоповага;
- розподілене лідерство (проактивність, право вибору та відповідальність за нього, горизонтальність зв’язків);
- принципи соціального партнерства (рівність сторін, добровільність прийняття зобов’язань, обов’язковість виконання домовленостей).

Особливості організації освітнього процесу

У Концепції окремо акцентовано на впровадженні особистісно орієнтованої моделі освіти, заснованої на ідеології дитиноцентризму. Дитиноцентризм розуміється як максимальне наближення навчання та виховання конкретної дитини до її сутності, здібностей і життєвих планів.

Актуальними для нової української школи є такі ідеї дитиноцентризму:

- відсутність адміністративного контролю, який обмежує свободу педагогічної творчості;
- активність учнів у навчальному процесі, орієнтація на інтереси та досвід учнів, створення освітнього середовища, яке б перетворило навчання на яскравий елемент життя дитини;
- практична спрямованість навчальної діяльності, взаємозв'язок особистого розвитку дитини з її практичним досвідом;
- відмова від орієнтації навчально-виховного процесу на середнього школяра й обов'язкове врахування інтересів кожної дитини;
- виховання вільної незалежної особистості;
- забезпечення свободи та права дитини в усіх проявах її діяльності, врахування її вікових та індивідуальних особливостей, забезпечення морально-психологічного комфорту дитини;
- впровадження шкільного самоврядування, яке під свободою і самостійністю дитини передбачає виховання гуманістичних та демократичних ідей і світогляду, необхідних сучасному суспільству.

Пріоритетного значення в розбудові нової школи набуває завдання формувати в учнів систему загальнолюдських цінностей – морально-етичних (гідність, чесність, справедливість, турбота, повага до життя, повага до себе та інших людей) та соціально-політичних (свобода, демократія, культурне різноманіття, повага до рідної мови й культури, патріотизм, шанобливе ставлення до довкілля, повага до закону, солідарність, відповідальність). У центрі освіти має перебувати виховання в учнів відповідальності за себе, добробут нашої країни.

У Концепції представлено коментар щодо особливостей організації освітнього процесу в школі II ступеню згідно з новою структурою. Базова середня освіта має такі цикли: адаптаційний (5-6 класи) та базового предметного навчання (7-9 класи), що дають змогу враховувати вікові та індивідуальні особливості розвитку і потреби учнів, а також забезпечити просування індивідуальними освітніми траєкторіями. Більше про особливості організації освітнього середовища ви знайдете в Розділі 2.

Отже, розбудова Нової української школи – це довготермінова реформа, яка розпочинається вже зараз. Шлях її впровадження супроводжуватиметься суттєвими змінами всіх складників освіти. Наразі, сьогоднішні школярі мають відчувати зміни й отримати кращу якість освіти.

Розділ II.
ПУТІВНИК ПО ДЕРЖАВНОМУ СТАНДАРТУ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Принципи державного стандарту базової середньої освіти

Державний стандарт визначає мету та принципи освітнього процесу в закладах базової середньої освіти, дає загальну характеристику змісту навчання, пояснює вимоги до обов'язкових результатів навчання та орієнтири для їхнього оцінювання. Документ було затверджено 30 вересня 2020 року. Державний стандарт базової середньої освіти оприлюднено на сайті Кабінету Міністрів.

Перелік ключових компетентностей та наскрізних умінь, закладений в Державний стандарт, базується на «Рекомендаціях Європейського Парламенту та Ради Європейського Союзу щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя».

Метою базової середньої освіти є розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.

Реалізація мети базової середньої освіти ґрунтується на таких ціннісних орієнтирах:

- ✓ повага до особистості учня та визнання пріоритету його інтересів, досвіду, власного вибору, прагнень, ставлення у визначенні мети та організації освітнього процесу, підтримка пізнавального інтересу та наполегливості;
- ✓ забезпечення рівного доступу кожного учня до освіти без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- ✓ дотримання принципів академічної доброчесності у взаємодії учасників освітнього процесу та організації всіх видів навчальної діяльності;
- ✓ становлення вільної особистості учня, підтримка його самостійності, підприємливості та ініціативності, розвиток критичного мислення та впевненості в собі;
- ✓ формування культури здорового способу життя учня, створення умов для забезпечення його гармонійного фізичного та психічного розвитку, добробуту;
- ✓ створення освітнього середовища, у якому забезпечено атмосферу довіри без будь-яких форм дискримінації учасників освітнього процесу;
- ✓ утвердження людської гідності, чесності, милосердя, доброти, справедливості, співпереживання, взаємоповаги та взаємодопомоги, поваги до прав і свобод людини, здатності до конструктивної взаємодії учнів між собою та з дорослими;
- ✓ формування в учнів активної громадянської позиції, патріотизму, поваги до культурних цінностей українського народу, його історико-культурного надбання і традицій, державної мови;
- ✓ плекання в учнів любові до рідного краю, відповідального ставлення до довкілля.

Цикли середньої освіти

Базова середня освіта має такі цикли: адаптаційний (5-6 класи) та базового предметного навчання (7-9 класи), що дають змогу враховувати вікові та індивідуальні особливості розвитку й потреби учнів, а також забезпечити просування індивідуальними освітніми траєкторіями (мал. 1)



Мал. 1. Цикли середньої освіти

Освітні галузі

У Державному стандарті немає поділу на предмети, натомість є освітні галузі – це означає, що розробники освітніх та навчальних програм зможуть як втілювати певну навчальну галузь через окремий предмет, так і комбінувати їх для інтеграції.

Документ містить опис компетентнісного потенціалу та вимоги до обов’язкового навчання учнів у 9-и галузях освіти (мал. 2)

9 ОСВІТНІХ ГАЛУЗЕЙ



Мал. 2. Перелік освітніх галузей

Ключові компетентності

У документі чітко окреслено ключові компетентності, якими мають опанувати школярі після закінчення кожного з двох циклів – адаптаційного (5-6 класи) і базового предметного навчання (7-9 класи), та наскрізні вміння.

Перелік основних компетентностей виглядає так:

- вільне володіння державною мовою;
- здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами;
- математична компетентність;
- компетентності у галузі природничих наук, техніки та технологій;
- інноваційність;
- екологічна компетентність;
- інформаційно-комунікаційна компетентність;

- навчання впродовж життя;
- громадянські та соціальні компетентності;
- культурна компетентність;
- підприємливість і фінансова грамотність.

Інформаційно-комунікаційна компетентність передбачає впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для власного розвитку і спілкування; здатність безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби в навчанні та інших життєвих ситуаціях, дотримуючись принципів академічної доброчесності.

Для кожної освітньої галузі визначено:

- ✓ мету, єдину для всіх рівнів загальної середньої освіти;
- ✓ компетентнісний потенціал, що позначає здатність кожної освітньої галузі формувати всі ключові компетентності через розвиток умінь і ставлень та базові знання;
- ✓ обов'язкові результати навчання учнів;
- ✓ рекомендовану, мінімальну та максимальну кількість навчальних годин за циклами навчання (5-6, 7-9 класи).

Наскрізнi вміння

Наскрізнi вміння формуються на всіх інтегрованих курсах або предметах. Вони є спільними для всіх компетентностей.

Перелік наскрізних умінь:

- читати з розумінням;
- висловлювати власну думку усно і письмово;
- критично та системно мислити;
- діяти творчо;
- виявляти ініціативність;
- здатність логічно обґрунтувати позицію;
- конструктивно керувати емоціями;
- оцінювати ризики;
- приймати рішення;
- розв'язувати проблеми.

Базовий навчальний план

Державний стандарт містить 7 варіантів базових навчальних планів, відповідно до освітніх потреб здобувачів освіти.

З-поміж них – базові навчальні плани закладів загальної середньої освіти, класів (груп), спеціальних закладів та спеціальних класів (груп):

- з українською мовою навчання;
- з навчанням мовою корінного народу або національної меншини;
- з українською мовою навчання і вивчення мови корінного народу або національної меншини.

Також частиною стандарту є базові навчальні плани для учнів з порушеннями інтелектуального розвитку.

Базовий навчальний план описує загальний обсяг навчального навантаження, розподілений за освітніми галузями: рекомендовану, мінімальну та максимальну кількість навчальних годин за кожною з галузей та загалом.

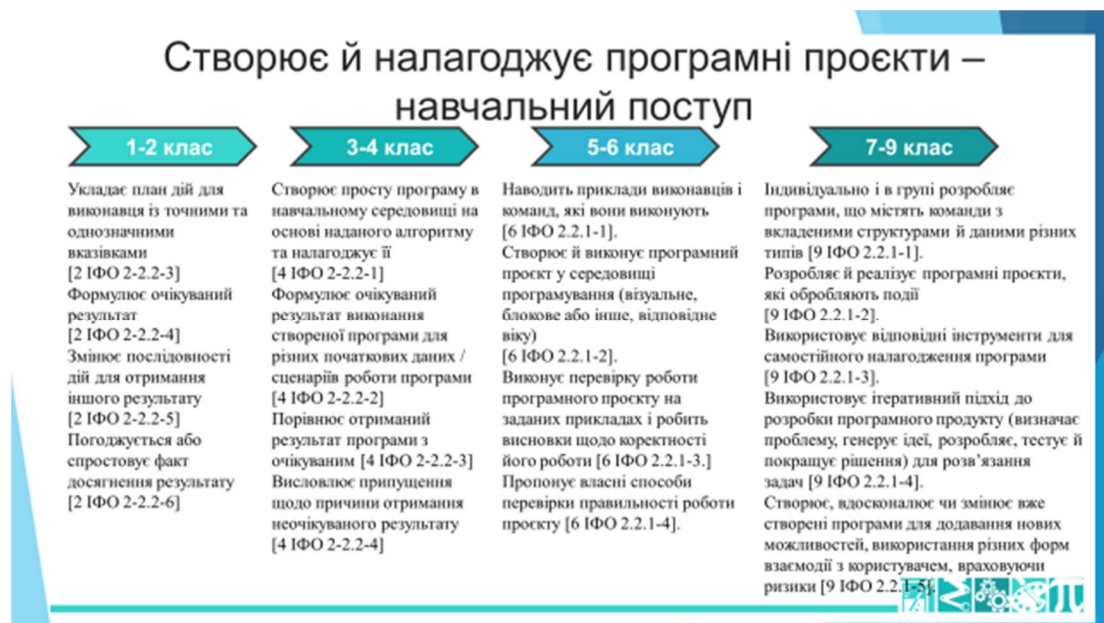
Вимоги до обов'язкових результатів навчання

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів складаються з таких компонентів:

- ✓ групи результатів навчання учнів, що охоплюють споріднені загальні результати;
- ✓ спільні для всіх рівнів загальної середньої освіти загальні результати навчання учнів, через які реалізується компетентнісний потенціал галузі;
- ✓ конкретні результати навчання учнів, що визначають їх навчальний прогрес за освітніми циклами;
- ✓ орієнтири для оцінювання, на основі яких визначається рівень досягнення учнями результатів навчання на завершення відповідного циклу.

Обов'язкові результати навчання учнів позначено індексами, у яких:

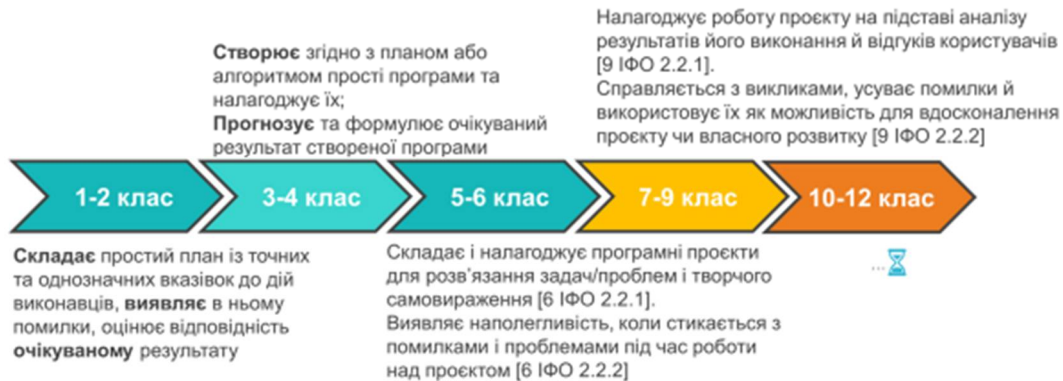
- ✓ скорочений буквенний запис означає освітню галузь, до якої належить обов'язковий результат навчання;
- ✓ цифра на початку індексу вказує на порядковий номер року навчання (класу), на завершення якого очікується досягнення результату навчання;
- ✓ перша цифра після буквеного запису до крапки означає номер групи результатів навчання;
- ✓ цифра після крапки означає номер загального результату навчання;
- ✓ наступна цифра означає номер конкретного результату навчання;
- ✓ остання цифра означає номер орієнтира для оцінювання відповідного навчального результату (мал. 3, 4)



Мал. 3. Приклад розподілу навчальних результатів з інформатики

Конкретні результати

Створює й налагоджує програмні проєкти [ІФО 2.2]



Мал. 4. Приклад розподілу конкретних результатів з інформатики

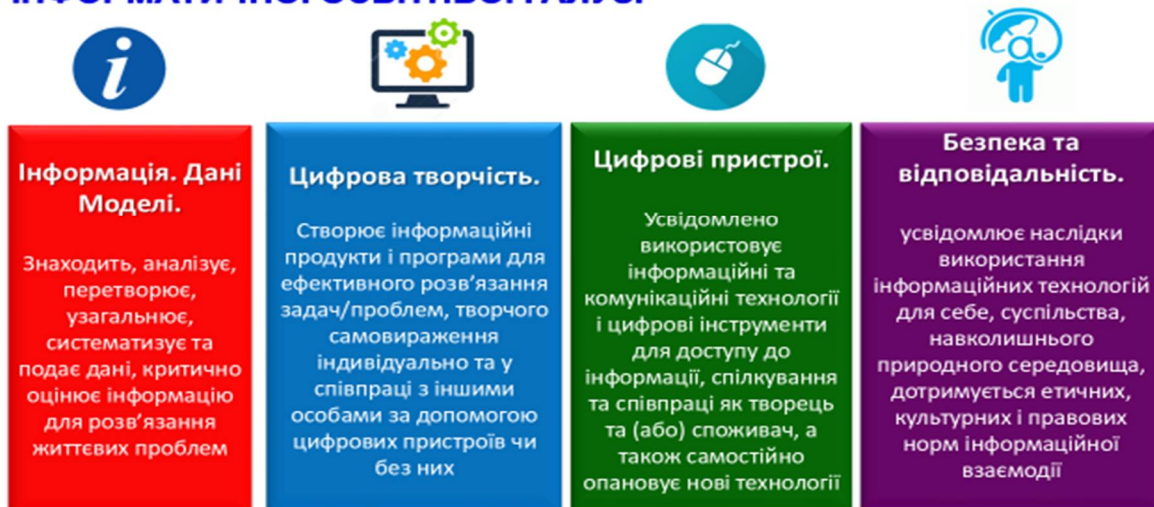
Мета та компетентнісний потенціал інформатичної освітньої галузі

Метою інформатичної освітньої галузі є розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти й технології для розв'язання проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

Компетентнісний потенціал інформатичної освітньої галузі та базові знання зазначені в додатку 13 Державного стандарту загальної середньої освіти.

Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з інформатичної освітньої галузі зазначені в додатку 14 Державного стандарту загальної середньої освіти (мал. 5):

ВИМОГИ ДО ОБОВ'ЯЗКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ УЧНІВ З ІНФОРМАТИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ



Мал. 5. Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів з інформатичної освітньої галузі

Навчання інформатики в адаптаційному циклі має базуватись на результатах, отриманих учнями початкових класів під час вивчення окремого курсу інформатики або відповідної складової інтегрованого курсу.

Зокрема, передбачається, що на початок 5 класу учень/учениця мають навички:

- вибору та роботи з цифровими пристроями для дослідження інформаційного навколишнього світу,
- знаходження, подання, перетворення, аналізу та зберігання даних різних типів (текстових, графічних, мультимедійних);
- відповідального використання інтернету для пошуку даних, навчання та комунікації, з дотриманням власної безпеки й авторського права;
- створення простих інформаційних продуктів, які містять текст, зображення, звук тощо для представлення ідей та/або результатів діяльності;
- розробки простих алгоритмів для власної чи групової діяльності з послідовних дій, умов, повторень в середовищі створення та виконання алгоритмів;
- роботи з об'єктами та моделями (визначення властивостей об'єктів, класифікація, упорядковування, створення простих інформаційних моделей).

Обов'язкові результати навчання учнів з інформатики визначено в додатку 7 Державного стандарту початкової освіти

Після адаптаційного періоду навчання інформатики учень/учениця має:

1. Застосовувати логічні міркування та обчислювальне мислення під час аналізу проблемних ситуацій та розробки розв'язання практичних задач, знаходити, аналізувати, перетворювати, узагальнювати, систематизувати та подавати дані, критично оцінювати інформацію для розв'язання життєвих проблем.
2. Набути навичок використання різноманітних застосунків і цифрових пристроїв до виконання завдань, у розв'язанні проблем, спілкування та сприяння діяльності індивідуально та у співпраці з іншими особами.
3. Зрозуміти, як і де ІКТ використовується у повсякденному житті (удома, школі, на робочому місці рідних і близьких та в громаді) для розв'язання практичних задач, усвідомлено використовувати інформаційні та комунікаційні технології та цифрові інструменти для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та (або) споживач, а також самостійно опановувати нові технології.
4. Розробляти прості алгоритми, використовуючи різні середовища створення та виконання алгоритмів, у тому числі й робототехнічних.
5. Зрозуміти та пояснити етичні, соціальні та економічні проблеми, пов'язані з використанням ІКТ.
6. Проявляти мотивацію до навчання, зацікавленість і підтримувати її протягом усього процесу навчання.

Освітні програми

Освітня програма закладу освіти – документ, що містить комплекс освітніх компонентів, спланованих та організованих закладом освіти для досягнення учнями визначених цією програмою очікуваних результатів навчання, який розробляється і затверджується відповідно до Закону України «Про повну загальну середню освіту».

Типова освітня програма – документ, що містить комплекс освітніх компонентів, які забезпечують досягнення учнями результатів навчання, визначених державним стандартом (стандартом спеціалізованої освіти) для відповідного рівня повної загальної середньої освіти, що затверджується центральним органом виконавчої влади у сфері

освіти та науки (для закладів спеціалізованої освіти – центральними органами виконавчої влади, до сфери управління яких належать відповідні заклади спеціалізованої освіти).

Освітні програми можуть бути розроблені на основі відповідної типової освітньої програми або освітніх програм, розроблених суб'єктами освітньої діяльності, науковими установами, фізичними чи юридичними особами та затверджених центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти відповідно до вимог Закону України «Про повну загальну середню освіту».

Освітні програми, розроблені на основі типових освітніх програм, мають:

- відповідати структурі типової освітньої програми та визначеним нею вимогам до осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою закладу освіти;
- визначати (в обсязі не меншому ніж встановлено відповідною типовою освітньою програмою) загальний обсяг навчального навантаження на відповідному рівні (циклі) повної загальної середньої освіти (в годинах), його розподіл між освітніми галузями за роками навчання;
- містити навчальний план, що ґрунтується на одному з варіантів типових навчальних планів відповідної типової освітньої програми та може передбачати перерозподіл годин (у визначеному типовим навчальним планом обсязі) між обов'язковими для вивчення навчальними предметами (крім державної мови) певної освітньої галузі, які можуть вивчатися окремо та/або інтегровано з іншими навчальними предметами;
- містити перелік модельних навчальних програм, що використовуються закладом освіти в освітньому процесі, та/або навчальних програм, затверджених педагогічною радою, що мають містити опис результатів навчання учнів з навчальних предметів (інтегрованих курсів) в обсязі не меншому ніж встановлено відповідними модельними навчальними програмами;
- опис форм організації освітнього процесу та інструментарію оцінювання.

Освітня програма закладу освіти може містити інші складники, що враховують специфіку та особливості його освітньої діяльності.

Модельна навчальна програма – це документ, що визначає орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання учнів, зміст навчального предмета (інтегрованого курсу) та види навчальної діяльності учнів, рекомендовані для використання в освітньому процесі у порядку, визначеному законодавством.

Міністерство освіти і науки затвердило 5 модельних навчальних програм НУШ з інформатики для базової середньої освіти, у змісті яких реалізуються концептуальні засади нового Державного стандарту базової середньої освіти, та надано гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України».

Модельні навчальні програми з інформатики

Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Морзе Н.В., Барна О.В.)

В основу навчального курсу «Інформатика» для 5–6 класів покладено розвивально-компетентнісний підхід, що передбачає формування предметних і ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленнєвих навичок.

Навчання інформатики у 5–6 класах базується на реалізації основних ідей:

1. Обчислювальне мислення – це творча діяльність людини.
2. Абстракція зменшує інформацію і деталізацію та дає змогу зосередитися на поняттях, що стосуються розуміння та розв'язання проблем.
3. Дані й інформація сприяють створенню знань.

4. Алгоритми є інструментами для розв'язування обчислювальних задач та представлення отриманих результатів.

5. Програмування – це творчий процес, який використовується для отримання цифрових продуктів.

6. Цифрові пристрої, системи та мережі, що їх з'єднують, сприяють обчислювальним підходам до розв'язання проблем.



Рис. 1. Реалізація концептів навчання інформатики через змістові лінії

7. Цифрові технології дають змогу створювати інновації в інших галузях, включаючи науку, математику, гуманітарні науки, мистецтво, здоров'я, техніку та підприємництво.

Обов'язкові результати навчання досягаються через три концепти:

- Комп'ютер як напрямок науки
- Комп'ютер як інструмент
- Комп'ютер у суспільстві

Модельна навчальна програма. «Інформатика. 5-6 клас» для закладів загальної середньої освіти (авт. Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В.).

Основні принципи модельної програми. Модельна програма побудована за концентрично-лінійним принципом. Базові поняття курсу інформатики, уміння, що сформовані в початковій школі, поглиблюються та розширюються в 5-6 класах. Значна частина тем, вивчення яких розпочинається в 5-му класі, продовжується в 6-му класі з відповідним ускладненням та розширенням змісту. Так забезпечується поступове нарощування складності навчального матеріалу, його актуалізація, повторення, закріплення, що сприяє формуванню ключових та предметних компетентностей і способів діяльності на вищому рівні узагальнення.

Основою для досягнення очікуваних результатів навчання, визначених у модельній програмі, є діяльнісний підхід, що базується на доборі інформаційних об'єктів, під час опрацювання яких формуються відповідні ключові та предметні компетентності. Діяльнісний підхід також передбачає реалізацію об'єктного підходу: інформаційні технології використовуються для опрацювання певних інформаційних об'єктів, які мають свої властивості; для опрацювання об'єкта необхідно змінити значення його

властивостей; для змінення значення властивостей об'єкта над ним необхідно виконати певні дії – реалізувати визначений алгоритм.

Алгоритмічний підхід полягає в поданні способів виконання операцій над об'єктами у вигляді алгоритмів. Це сприятиме розвитку в учнів алгоритмічного мислення, ознаками якого є уміння поділяти задачі на підзадачі, чітко формулювати правила виконання окремих операцій та визначати їх послідовність, враховуючи можливості виконавців.

Модельна навчальна програма. «Інформатика. 5-6 клас» для закладів загальної середньої освіти (авт. Пасічник О. В., Чернікова Л. А.).

Визначаючи вимоги до очікуваних результатів навчання, модельна навчальна програма зорієнтована на досягнення ширших цілей. Передусім йдеться про цифрове громадянство як здатність та спроможність брати активну, постійну та відповідальну участь у спільнотах (локальних, національних, глобальних, онлайн та офлайн) на різних рівнях залученості. Це передбачає грамотну та позитивну взаємодію з цифровими технологіями, які розвиваються, що вимагає постійного навчання та вдосконалення своєї компетентності. Визнаючи переваги від можливостей, які відкриваються внаслідок грамотного використання цифрових технологій та даних, потрібно усвідомлювати можливі ризики та знати шляхи їх уникнення чи мінімізації. Надзвичайно важливими у сучасному світі є навички інфомедійної грамотності, тобто критичного сприйняття інформації та усвідомлення учнями цінності високоякісної інформації. Навички забезпечення цифрової безпеки, інформаційної та візуальної грамотності, соціальна толерантність є основою продуктивної присутності в онлайн-просторі. STEM-освіта передбачає поєднання природничого, технологічного, інженерного та математичного компонента у практичному та проектному навчанні. Отже, окрім охоплення відповідних галузевих компетентностей, можна досягти їх інтеграції, підсиливши її інноваційними методами роботи.

Інформатичним внеском у реалізацію STEM-проектів є обчислювальне мислення як підхід до формулювання та пошуку розв'язання задач так, щоб до цього залучити можливості комп'ютерних систем. Конкретні методи обчислювального мислення містять:

- декомпозицію як уміння розбивати задачу на окремі кроки чи етапи та зворотний процес утворення складного рішення з окремих частин;
- виявлення шаблонів, тобто схожих елементів чи їх особливостей, що дозволяє робити прогнози чи знаходити спільні розв'язання різних задач;
- абстрагування, тобто вміння узагальнити інформацію, необхідну для розв'язання задачі, і відкинути зайві деталі;
- розробку алгоритму як покрокової стратегії розв'язання задачі.

Важливим акцентом викладання курсу інформатики за цією модельною програмою також є перехід від парадигми навчання вправного користувача, споживача інформаційних послуг та технологій до нової парадигми формування вмінь, які забезпечують виконання ролі їх творця, тобто від репродуктивного рівня мислення до продуктивного. Звичайно, частина уроків будуть присвячені вивченню та відпрацюванню нових навичок та технік, але кінцевою метою є надання учням можливості застосувати їх для втілення власних творчих задумів.

Модельна навчальна програма. «Інформатика. 5-6 клас» для закладів загальної середньої освіти (авт. Завадський І. О., Коршунова О. В., Лапінський В. В.).

Реалізація мети, завдань та пріоритетних цілей упровадження Програми досягається завдяки орієнтації навчального матеріалу й освітнього процесу в цілому на інтереси та потреби дитини відповідно до її вікових особливостей на кожному етапі

навчання, а також через види діяльності, які передбачають активність суб'єктів навчання, спрямовану на здобуття нових знань, формування нових умінь.

Для реалізації Програми рекомендується використовувати проблемний метод навчання та проєктно-орієнтовані педагогічні технології.

Програма побудована лінійно-концентрично. Зміст понять поступово розширюється і доповнюється. Концентричність реалізується через міждисциплінарну інтеграцію змісту та концентричне вивчення таких змістових ліній, як “Моделювання”, “Інтернет” та “Алгоритми і програми”. Такий підхід забезпечує поступове нарощування складності матеріалу, його актуалізацію, повторення, закріплення, що сприятиме формуванню на вищому рівні предметної ІКТ-компетентності та ключових компетентностей та способів діяльності.

Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Радченко С. С., Боровцова Є. В.).

Ця модельна навчальна програма з інформатики створена з дотриманням останніх міжнародних стандартів з ІКТ. Вона відповідає національним стандартам та вимогам не лише України, але й низки інших країн. Розрахована на опанування в 5-6 класах.

Очікувані результати рівня сформованості ключових компетентностей відбивають високі стандарти якості, що їх вимагає міжнародна спільнота (International Society for Technology in Education (ISTE), Digital Intelligence (DQ), Institute of Electrical and Electronics Engineers, (IEEE)).

Головні аспекти цієї модельної навчальної програми:

- зміст навчальної програми та представлені ресурси відповідають віковим особливостям учнів;
- програма розроблена для учнів 5-6 класів з урахуванням сучасних світових новітніх розробок у педагогіці;
- побудована з використанням спіральної методики навчання, а саме: учні повторюють матеріал на різних рівнях, щороку все більше поглиблюючи здобуті знання та підвищують рівень сформованості предметних та ключових компетентностей;
- сприяє формуванню вміння працювати в команді, розвитку креативності, критичного мислення та комунікації;
- відповідає рамкам цифрової компетентності для громадян України 2021, що адаптовані Міністерством цифрової трансформації згідно з рекомендаціями у галузі цифрових компетентностей від європейських та міжнародних інституцій від березня 2021 року (DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens).

У модельну програму покладений розвиток тих компетентностей, що дозволять учням розуміти 4 виміри, 6 сфер, 30 компетентностей на базовому та середньому рівнях.

Програма розроблена на основі Державного стандарту базової середньої освіти, зокрема:

- охоплює формування наскрізних в усіх ключових компетентностях умінь (пункт 9 Державного стандарту);
- передбачає реалізацію вимог до обов'язкових результатів навчання у відповідній освітній галузі (додаток 14 до Державного стандарту);
- враховує наступність між циклами навчання на рівні початкової та базової середньої освіти;
- охоплює компетентнісний потенціал інформатично-освітньої галузі та побудована на ключових компетентностях, що вказані в додатку 13 Державного стандарту середньої освіти.

Інформаційні технології сьогодні знаходяться на передовому краї практично всіх наук та сфер діяльності людини, у багатьох випадках визначаючи їх подальший розвиток та надаючи основу для створення нових галузей наук, які утворюються на перетині вже традиційних дисциплін. Тому дуже цінним і актуальним в освітній програмі закладів

освіти буде доповнення шкільного курсу інформатики в 5-6 класах в межах інформатичної освітньої галузі (або інших) різними інтегрованими курсами.

Міжгалузеві інтегровані курси

Модельна навчальна програма «Робототехніка. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Сокол І. М., Ченцов О. М.)

Метою програми є створення умов для інтелектуального, соціального, психологічного та творчого розвитку здобувачів освіти через залучення їх до програмування, прототипування, освоєння нових технологій майбутньої професійної діяльності.

Модельна навчальна програма «Робототехніка» є міжгалузевим курсом, який допоможе реалізувати мету природничої, інформатичної, математичної та технологічної галузей, підсилить практичне спрямування зазначених галузей та підвищить мотивацію здобувачів освіти. Ця програма також спрямована на формування актуальних на ринку праці компетентностей, а саме: когнітивних навичок; навичок опрацювання інформації, інтерпретації та аналізу даних; інженерного мислення; критичного мислення; науково-дослідних навичок; алгоритмічного мислення та цифрової грамотності; креативних якостей та інноваційності; технологічних навичок; навичок комунікації.

Модельна навчальна програма «STEM. 5-6 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бутурліна О.В., Артем'єва О.Є.)

Метою впровадження міжгалузевого інтегрованого курсу «STEM» у системі базової загальної середньої освіти є рання професійна орієнтація та розвиток уявлень про роль і значення STEM-освіти, STEM-професій та кар'єру в Україні; популяризація та пропедевтика природничої, математичної, інформатичної та технологічної освітніх галузей; розвиток науково-технічної творчості, та створення умов для розвитку STEM-компетентностей, що визначені Концепцією розвитку природничо-математичної (STEM-освіти) через залучення їх до дослідження, мейкерства, освоєння нових технологій та проєктну діяльність.

Міждисциплінарний курс «STEM» містить Вступ, 5-х змістових модулів та підсумковий блок. У Вступі актуалізуються уявлення про проєкт і організацію проєктної діяльності; формується уявлення про галузі STEM, STEM-освіту та STEM-професії.

П'ять змістових модулів присвячені вибраним темам, що відповідають змісту природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної освітніх галузей, спрямовані на дослідження феноменів природи, науки і техніки та пов'язаних із ними сфер діяльності людини за класифікатором професій, тобто її взаємодії в системах: «людина – людина», «людина – техніка», «людина – природа», «людина – знак», «людина – образ». Зміст модулів має пропедевтичний міждисциплінарний характер. Загалом, протягом одного навчального року учням пропонується реалізувати 5 різноманітних проєктів, які мають міждисциплінарний характер, поєднуючи природознавчі, технологічні, математичні та інформатичні аспекти пізнання та дослідження. Підсумковий модуль передбачає проведення учнівських хакатонів, захисту учнівських проєктів, відвідування регіональних підприємств, організацій та установ, а також проведення STEM-фестивалів та STEM-пікніків.

Робототехніка – освіта майбутнього Нової української школи

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, у якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувається зараз, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті.

Типовою освітньою програмою для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти передбачена можливість впровадження в освітній процес галузевих та міжгалузевих інтегрованих курсів, зокрема: «Робототехніка» та «STEM».

Елементи робототехніки, які вводяться в навчальний процес деяких шкіл, показують свою ефективність практично в усіх галузях знань: інформатиці, геометрії, фізиці, трудовому навчанні.

У сучасному світі, керованому технологіями, дуже важливо підготувати учнів до майбутнього. Тому навчати робототехніки школярів необхідно протягом усього шкільного курсу. Це не лише спонукатиме їх до творчості, а й схилитиме мислити інноваційно.

Багато країн світу вже усвідомили важливість викладання робототехніки в базовій школі та створили різні програми з цього напрямку, які можна долучити в їхню освітню систему.

Навчаючи учнів основ робототехніки, учителі відкривають для них новий світ захопливих можливостей, яких вони не мали б. Засобами робототехніки розвивається креативне та алгоритмічне мислення. У модульній програмі НУШ з робототехніки передбачено ознайомлення дітей з основами програмування.

Програмування – це досить складна річ, яку важко зрозуміти учням 5-6 класів. Робототехніка – це найпростіший спосіб ознайомити їх з основами програмування. У процесі програмування роботів учні можуть спостерігати та аналізувати, що здатний виконувати запрограмований робот. Це вчить їх навичкам, необхідним для створення точних інструкцій.

Викладання робототехніки в школах допомагає учням дізнатися про такі науки, як інженерія, математика та технології, як вони працюють в інтеграції.

Навчальні набори з робототехніки для учнів, які пропонують лабораторії STEM, полегшують навчання робототехніці на основі виробництва. Дітям надається можливість створити роботів, які виконують запрограмовані дії.

Робототехніка поєднує творчість з інженерією та технологіями. Коли надається можливість створювати інтерактивних роботів, поєднуючи знання з деяких предметів, рівень учнівського залучення підвищується, а отже, впроваджується STEM-освіта.

Засобами робототехніки підвищується креативне мислення. Усім відомо, що STEM-освіта для дітей формує основу для яскравої кар'єри в майбутньому. Індустрія робототехніки розвивається дуже швидко. І ця прогресивна галузь вимагає кваліфікованих спеціалістів, які володіють знаннями про робототехніку та можуть утілювати інноваційні ідеї, необхідні для розвитку технологій.

Включаючи робототехніку в шкільну освіту в НУШ, учні заохочуються розвивати цікавість і набувати талантів, які потрібні на цьому ринку праці.

Процес створення та програмування досить складний. Але постійне вивчення концепцій робототехніки в школі спрямовує дитячу творчість в потрібне русло.

Крім того, це також дає цінний життєвий урок наполегливості та рішучості. Дивлячись на кінцевий продукт, учні розуміють цінність наполегливої праці, яку вони доклали. Отже, діти навчаються того, як наполегливо розв'язувати проблеми навіть у реальних ситуаціях.

Вивчення робототехніки через заняття Stem для учнів полегшить закладення основи для майбутньої кар'єри. Набір робототехніки, запропонований STEMLabs, дозволяє розвивати технічні та міжособистісні навички, які знадобляться, щоб впливати на розвиток технологій та економіки в майбутньому. Важливо розуміти, що освітнє середовище якісної Нової української школи формує мотивацію дитини щодня йти до закладу та досягати успіхів у навчанні.

Безпечне освітнє середовище Нової української школи: вимоги до кабінетів інформатики

Сьогодні освітнє середовище, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів, освітян, батьків визначено одним із **дев'яти компонентів Нової української школи (далі НУШ)** [1]. У Концепції НУШ зазначено, що в освітньому процесі зросте частка проєктної, командної, групової діяльності. Відповідно буде урізноманітнено варіанти організації навчального простору в класі. Крім класичних варіантів, буде використано новітні, наприклад, мобільні робочі місця, які легко трансформувати для групової роботи. Виділятимуться окремі приміщення з відкритим освітнім простором.

Планування і дизайн освітнього простору школи буде спрямований на розвиток дитини і мотивації її до навчання. Освітній простір Нової української школи не обмежуватиметься питаннями ергономіки. Організація нового освітнього середовища потребує широкого використання ІТ-технологій, нових мультимедійних засобів навчання, оновлення лабораторної бази для вивчення предметів природничо-математичного циклу [1].

У прийнятому **Законі України «Про повну загальну середню освіту»** **безпечне освітнє середовище визначено як** сукупність умов у закладі освіти, що унеможливають заподіяння учасникам освітнього процесу фізичної, майнової та/або моральної шкоди, зокрема внаслідок недотримання вимог санітарних, протипожежних та/або будівельних норм і правил, законодавства щодо кібербезпеки, захисту персональних даних, безпеки харчових продуктів та/або надання неякісних послуг з харчування, шляхом фізичного та/або психологічного насильства, експлуатації, дискримінації за будь-якою ознакою, приниження честі, гідності, ділової репутації (булінг (цькування), поширення неправдивих відомостей тощо), пропаганди та/або агітації, у тому числі з використанням кіберпростору, а також унеможливають вживання на території закладу освіти алкогольних напоїв, тютюнових виробів, наркотичних засобів, психотропних речовин (пункт 1 частини 1 статті 1 Закону України «Про повну загальну середню освіту») [2].

Одним із головних документів, що вносить низку змін в організацію освітнього простору в школах та дає змогу керівникам закладів освіти та вчителям краще адаптувати середовище до вимог Концепції “Нової української школи” є «Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти» (далі – Санрегламент), який набрав чинності 1 січня 2021 року та був затверджений наказом МОЗ № 2205 від 25.09.2020р.

Прийнятий Санрегламент складається з VIII розділів та XII додатків, визначає медичні вимоги безпеки (правила і норми) щодо освітнього середовища в усіх типах закладів загальної середньої освіти, а також структурних підрозділах інших юридичних осіб, що забезпечують здобуття загальної середньої освіти (крім спеціальних закладів освіти) усіх форм власності [3].

Враховуючи те, що сьогодні одним із напрямів оцінювання освітніх і управлінських процесів закладу освіти є освітнє середовище Державною службою якості освіти України (далі ДСЯОУ) було акцентовано на нововведенні прийнятого документа, на необхідності його врахування при здійсненні самооцінювання освітнього та управлінського процесів у школі та наголошено на тому, що відтепер під час інституційних аудитів відбуватиметься вивчення освітнього середовища закладу освіти з огляду на його відповідність вимогам Санрегламенту [4].

ДСЯОУ виокремлено вісім змін від попередніх норм і правил, які торкнулися організації простору в класах; середовища для дітей; харчування та питного режиму; навчального навантаження і домашніх завдань; питань гідності та облаштування туалетних кімнат; безпеки та спорту в школі; прибирання класів та «самообслуговування» (Рисунок 1).

Отже, новим Санрегламентом, натомість чинної вимоги фронтального розміщення парт, дозволено кругове або інше розміщення робочих столів учнів за умови забезпечення достатнього рівня освітленості робочих місць учнів. Це означає, що вчитель тепер може без застережень керувати середовищем у класі, а вимоги щодо дотримання мінімальних відстаней між партами та стінами класу стосуються лише фронтального (рядами) розміщення робочих місць учнів та визначені в розділі III п. 12.

Прийнятий Санрегламент не обмежує в дизайні та застосуванні сучасних підходів до оформлення освітнього середовища, але наголошує на необхідності використання безпечних для здоров'я дітей матеріалів. Відтепер допускається наявність яскравих елементів у кольоровій гамі стелі, стін та меблів (розділ III п. 3). У документі передбачено також можливість обладнання в початковій школі ігрових осередків та місць для відпочинку дітей із килимами для сидіння та гри, кріслами або подушками з м'яким покриттям.



Рисунок 1. «Санітарний регламент для шкіл: на що звернути увагу»

У V розділі Санрегламенту «Забезпечення освітнього процесу. Вимоги до організації освітнього процесу» зазначено, що структура і тривалість навчального року, навчального тижня, навчального дня, занять, відпочинку між ними, форми організації освітнього процесу визначаються відповідно до статті 10 Закону України «Про повну загальну середню освіту». Організація освітнього процесу не має призводити до перевантаження учнів та повинна забезпечувати безпечні, нешкідливі та здорові умови здобуття освіти.

Санрегламент встановлює, що заняття мають розпочинатися не раніше 8:00, а для другої зміни – не пізніше 14:00, та чітко регламентує граничну кількість годин навчальних занять на тиждень для учнів кожного класу, яка визначена в додатку 8 до Санрегламенту. Гігієнічні правила складання розкладу навчальних занять та розподілу навчального навантаження протягом тижня наведені в додатку 7 до цього Санрегламенту.

У новому документі рекомендується відмовитись від домашніх завдань для учнів 1-2 класів. А для учнів 10-11 класів час виконання завдань для домашньої роботи не має перевищувати 2 години (замість 4 годин, як було в попередньому документі). Щодо організації другої зміни, враховуючи вікові особливості учнів молодшої школи, передбачено норму, за якою учні 1-4 класів мають навчатися лише в першу зміну [4].

У документі визначено, що безперервна навчальна діяльність учнів (тривалість навчальних занять) не може перевищувати: у 1-му класі – 35 хв., 2-4-х класах – 40 хв., 5-11(12) класах – 45 хв. Організація здвоєних навчальних занять і використання інших форм організації освітнього процесу, що впливають на тривалість навчальних занять, допускається за рішенням педагогічної ради закладу освіти та повинні відповідати віковим особливостям дітей.

Тривалість перерв між навчальними заняттями для учнів 1-4-х класів рекомендується не менше 15 хв., 5-11(12) класів – не менше 10 хв., великої перерви – 30 хв. (для прийому їжі). Замість однієї великої перерви можна влаштовувати дві перерви по 20 хв., після другого та третього навчальних занять – для учнів 1-4-х класів, після третього та четвертого навчальних занять – для учнів 5-11(12) класів. У середині здвоєного навчального заняття необхідно організувати перерву тривалістю 10 хв. для активного відпочинку.

Визначено й вимоги до **організації роботи з технічними засобами навчання**. При використанні технічних засобів навчання (далі – ТЗН) під час проведення заняття потрібно чергувати види навчальної діяльності. Безперервна тривалість навчальної діяльності з ТЗН упродовж заняття повинна бути для учнів 1 класів – не більше 10 хвилин; для учнів 2-4 класів – не більше 15 хвилин; для учнів 5-7 класів – не більше 20 хвилин; для учнів 8-9 класів – 20-25 хвилин; для учнів 10-11(12) класів на 1-й годині занять до 30 хвилин, на 2-й годині занять – 20 хвилин. При здвоєних навчальних заняттях для учнів 10-11(12) класів – не більше 25-30 хвилин на першому навчальному занятті та не більше 15-20 хвилин на другому навчальному занятті. Після занять із застосуванням ТЗН проводяться вправи з рухової активності та вправи гімнастики для очей. Комплекси відповідних вправ наведені у додатку 3 до цього Санітарного регламенту.

Новим документом наголошено на необхідності облаштування лише внутрішніх туалетних кімнат із підведеною холодною та гарячою водою, а також встановленні диспенсерів із рідким милом та паперовими рушниками (розділ III, пункт 30).

У Санрегламенті більш гостро стоїть питання гідності та приватності дитини, тоді як у ДСанПіНах цьому не було приділено належної уваги. Забезпечення приватності учнів є умовою при облаштуванні шкільних вбиралень. Відтепер обов'язковими є двері в туалетних кабінках, що зачиняються зсередини, а перегородки між кабінками мають бути непрозорими на противагу «екранам», передбаченим у ДСанПіНах. Увага відведена і питанню облаштування окремих туалетних кімнат для працівників закладу освіти [4].

Новації стосуються і здорового харчування дітей: встановлено вимоги до харчових продуктів та готових страв, визначено групи харчових продуктів, які мають бути в щоденному шкільному раціоні (додаток 9 Санрегламенту), визначено перелік харчових продуктів, які заборонено реалізовувати у шкільних буфетах та у торговельних апаратах, розміщених у закладах освіти (додаток 10 Санрегламенту), урегульовано питання організації харчування дітей з особливими дієтичними потребами та заявлено про

зобов'язання власника організувати окреме харчування з урахуванням рекомендацій лікаря при наявності відповідної довідки від сімейного лікаря чи педіатра (додаток 11 Санрегламенту).

Більше уваги приділено й організації питного режиму та передбачено доступ дитини до питної води протягом усього періоду перебування у школі, а не лише під час прийому їжі, як було раніше.

Новий Санітарний регламент містить більш жорсткі вимоги щодо безпеки дітей у школі та на її території (Рисунок 2). Зокрема, йдеться про наявність паркану навколо всієї території школи для унеможливлення несанкціонованого входу або заїзду (II розділ).

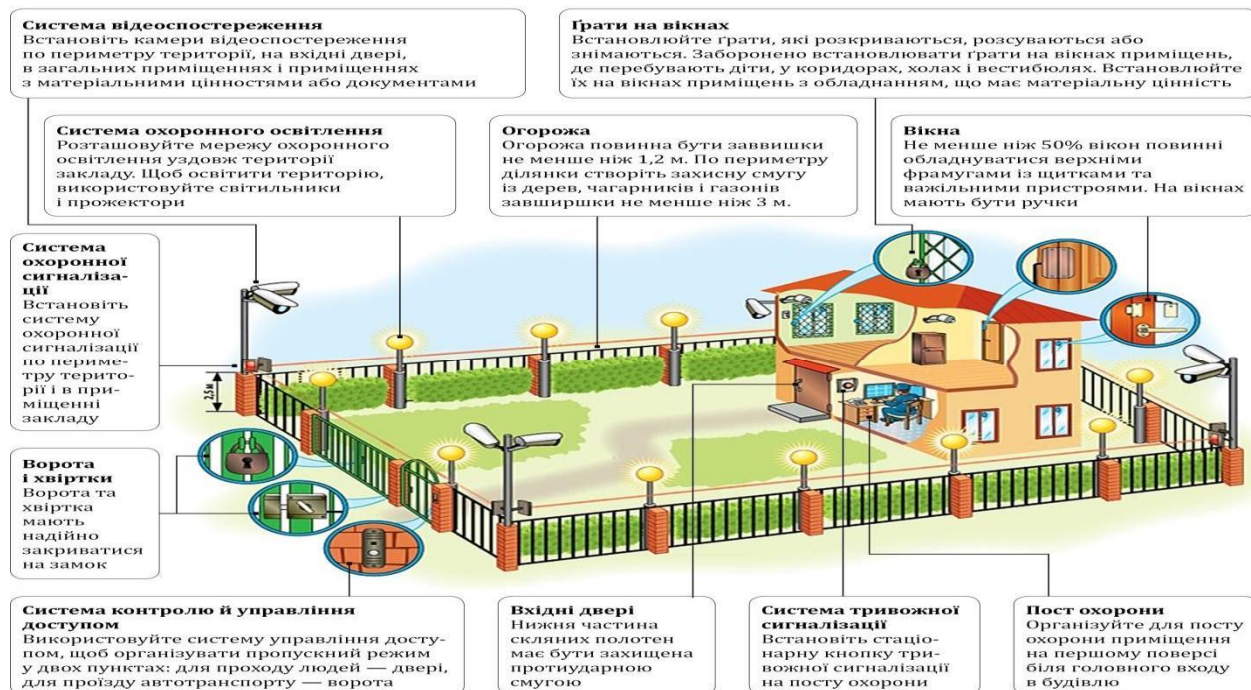


Рисунок 2. «Безпека на території школи».

Оновлені вимоги до організації простору для занять спортом та адаптовані до змін у навчальних програмах з фізкультури і більше не обмежуватимуть заклади, як це було із ДСанПіНами. Відтепер у Санрегламенті йдеться лише про вимогу твердого покриття на спортивних майданчиках, а футбольне поле має мати трав'яне або штучне покриття. Разом з тим майданчики для учнів 1-4 класів повинні мати тіньові навіси або альтанки та фізкультурно-спортивне обладнання, що відповідає віковим особливостям учнів [4].

Увагу слід звернути і на самообслуговування учнів, яке фігурує в новому документі та означає лише прибирання за собою сміття та тримання свого робочого місця у чистоті. Відповідно до вимог Санрегламенту залучати учнів 5-11(12) класів дозволено лише до поливу рослин та вологого прибирання поверхонь (без миття підлоги та вікон і використання мийних та дезінфікуювальних засобів), тривалість самообслуговування не має перевищувати 1 години на тиждень.

Керівникам закладів освіти необхідно знати, що відповідно до вимог Санрегламенту:

- учнів, які проживають на відстані від закладу освіти понад 2 км, потрібно забезпечити транспортом для підвезення до школи;
- підвезення необхідно організовувати за попередньо визначеними зупинками, при цьому відстань від місця проживання учнів до місця збору на зупинці не повинна перевищувати 500 м;

- не допускається проведення будь-яких видів ремонтних робіт у присутності учнів;

- у закладах освіти дозволяється дротове та/або бездротове підключення до мережі Інтернет, при цьому Wi-Fi роутери повинні розміщуватися на висоті не менше 2 метрів від підлоги з можливістю їх виключення в позанавчальний час;

- здавати в оренду території, будівлі, приміщення, обладнання закладу освіти не за освітнім призначенням не дозволяється;

- усі працівники закладу освіти повинні проходити обов'язкові профілактичні медичні огляди; працівники, які їх своєчасно не пройшли та не ознайомлені з прийнятим Санрегламентом, до роботи не допускаються;

- відповідальними за дотримання вимог цього Санрегламенту є засновник (засновники) та керівник закладу освіти.

Вимоги до кабінетів інформатики визначені в III розділі Санрегламенту «Гігієнічні вимоги до будівель та приміщень», пункти 20-27 [3].

Навчальні приміщення, призначені для роботи з персональними комп'ютерами повинні мати природне та штучне освітлення. Штучне освітлення у приміщеннях повинно здійснюватися системою загального освітлення. Норми освітленості на робочих місцях мають відповідати вимогам: на екрані – не менш 200 лк; на клавіатурі, робочому столі учня – не менш 400 лк. Забороняється перевищувати рівень освітленості на робочому місці та на екрані ПК понад 600 лк.

Поверхня підлоги повинна мати антистатичне покриття та бути зручною для вологого прибирання.

Для виконання практичної частини навчального заняття дозволено обладнувати кожне робоче місце учня персональним комп'ютером формфактора десктоп у такому складі: монітор, системний блок, відокремлена клавіатура, відокремлений маніпулятор типу «миша», стіл, стілець (крісло). Дозволяється використання моніторів (екранів) з діагоналлю не менш 38,1 см (15 дюймів).

Вимоги до комп'ютерного обладнання, яким комплектуються навчальні приміщення, призначені для роботи з персональними комп'ютерами, визначені в Типовому переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 02 листопада 2017 року № 1440, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 15 січня 2018 року за № 55/31507.

Допускається співвідношення сторін відеомонітора (екрана) 3 : 4 та використання сучасних моделей відеомоніторів (екранів) (рідкокристалічний, плазмовий тощо). Відеомонітор (екран) має знаходитись на відстані 1,5 діагоналі екрану від очей учня так, щоб його верхня половина знаходилась на рівні очей учня. Ширина і глибина робочої поверхні робочого столу учня повинна забезпечувати виконання учнем операцій у межах зони досяжності – шириною та глибиною не менше 0,50 м.

У разі відсутності можливості обладнання робочих місць учнів персональними комп'ютерами формфактора десктоп допускається використання портативних персональних комп'ютерів (ноутбуків) з діагоналлю відеомоніторів (екранів) не менше 35,56 см (14 дюймів) за умови використання відокремленої клавіатури (учнями 1-7 класів) та використання відокремленого маніпулятора типу «миша» (учнями 1-11(12) класів), а також обов'язкового перемежування практичної та теоретичної частин навчального заняття.

Для проведення лабораторних та практичних робіт (дослідження фізичних, хімічних, біологічних явищ та явищ в географічній оболонці), проектної діяльності, навчальних занять із робототехніки, військово-польових зборів допускається

використання учнями 7-11(12) класів персонального комп'ютера формфактора планшетний ПК з діагоналлю екранів не менше 25,4 см (10 дюймів).

Протягом навчального заняття, після роботи з комп'ютерною технікою обов'язково мають виконуватися комплекси вправ для профілактики зорової та статичної втоми. Комплекси вправ з рухової активності та комплекс вправ гімнастики для очей наведені у додатку 3 до цього Санітарного регламенту.

Забороняється використання в закладах освіти як відеомонітори (екрани) пристрої, сконструйовані на телевізійних електронно-променевих трубках.

Дроти чи інші провідники, через які подається електричний струм в комп'ютерній техніці, мають бути надійно ізолювані та механічно захищені з метою запобігання ураження електричним струмом учасників освітнього процесу.

Не дозволяється одночасна робота за одним комп'ютером двох і більше учнів незалежно від їх віку.

Медичними протипоказаннями до занять учнів з персональною комп'ютерною технікою є: аномалія рефракції, не корегована міопія або гіперметропія, не корегована косоокість, епілепсія.

Використання друкувальних та (або) копіювальних пристроїв у навчальних приміщеннях дозволяється при відсутності учнів та по завершенню навчальних занять. Після використання таких пристроїв приміщення необхідно провітрити [3].

Враховуючи те, що безпека освітнього середовища передбачає **забезпечення комфортних і безпечних умов навчання та праці**, одним із критеріїв оцінювання яких є **«забезпечення навчальними та іншими приміщеннями з відповідним обладнанням, що необхідне для реалізації освітньої програми»** необхідно пам'ятати, що оптимальна кількість приміщень та їхні площі визначаються проектною потужністю закладу. Однак розподіл приміщень за функціональним призначенням або зміна способів їх використання належить до компетенції керівника закладу.

Функціональні групи приміщень у закладі загальної середньої освіти поділено на:

- навчальні (навчальні кабінети (лабораторії) з лаборантськими, майстерні);
- фізкультурно-спортивні;
- актові зали;
- бібліотека;
- приміщення для харчування;
- адміністративні;
- спеціалізовані (медіатека, ресурсна кімната, кабінети психолога, соціального педагога, логопеда, методичні кабінети тощо);
- допоміжні та підсобні (вестибюль, рекреації, гардероби, санвузли).

Навчальні кабінети інформатики необхідно обладнувати з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог, вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності, враховуючи вимоги таких нормативних документів:

- Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій: наказ Міністерства освіти і науки України від 29.04.2020 № 574, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0410-20#Text>;

- Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів: наказ Міністерства освіти і науки України від 20.07.2004 № 601, URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1121-04>;

- Типовий перелік комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженому наказом Міністерства освіти і науки України від 02 листопада 2017 року № 1440, зареєстрованому

в Міністерстві юстиції України 15 січня 2018 року за № 55/31507, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0055-18#Text>

- Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями, затвердженими наказом Мінсоцполітики від 14.02.2018 № 207, URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0508-18#Text>

У кабінетах, які використовують електричне обладнання (кабінети хімії, фізики, інформатики тощо), електротехнічне обладнання має відповідати вимогам електробезпеки, передбаченим [Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів](#), затвердженими наказом Комітету по нагляду за охороною праці України Міністерства праці та соціальної політики України від 09.01.1998 № 4, іншими чинними нормативними документами.

Пам'ятаємо, що відповідно до «Рекомендацій до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти» **забезпечення комфортних і безпечних умов навчання та праці характеризують такі критерії оцінювання [5]:**

1. приміщення і територія закладу освіти є безпечними та комфортними для навчання та праці;

2. заклад освіти забезпечений навчальними та іншими приміщеннями з відповідним обладнанням, що необхідні для реалізації освітньої програми;

3. здобувачі освіти та працівники закладу освіти обізнані з вимогами охорони праці, безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки, правилами поведінки в умовах надзвичайних ситуацій і дотримуються їх;

4. працівники обізнані з правилами поведінки в разі нещасного випадку зі здобувачами освіти та працівниками закладу освіти чи раптового погіршення їх стану здоров'я і вживають необхідних заходів у таких ситуаціях;

5. у закладі освіти створюються умови для харчування здобувачів освіти і працівників;

6. у закладі освіти створюються умови для безпечного використання мережі Інтернет, в учасників освітнього процесу формуються навички безпечної поведінки в Інтернеті;

7. у закладі освіти застосовуються підходи для адаптації та інтеграції здобувачів освіти до освітнього процесу, професійної адаптації працівників.

Отже, сьогодні безпечне освітнє середовище є одним із дев'яти компонентів Нової української школи, його поняття обґрунтовано в законі України «Про повну загальну середню освіту» та в наказі МОН про «Порядок проведення інституційного аудиту закладів загальної середньої освіти», відповідно до якого саме освітнє середовище закладу освіти є одним із компонентів якості освітньої діяльності, напрямом оцінювання освітніх і управлінських процесів закладу загальної середньої освіти.

Особливості організації освітнього процесу з інформатики

Відповідно до чинних нормативних документів, кожний урок інформатики, проводиться в комп'ютерному класі за виключенням випадків використання елементів дистанційного навчання в умовах карантину або інших випадків передбачених законодавством.

Для проведення уроків інформатики класи діляться на підгрупи. Поділ на підгрупи здійснюється відповідно до чинних нормативних документів. Не допускається одночасна робота з одним комп'ютером двох і більше учнів /учениць.

Умови навчання мають забезпечувати ефективне засвоєння учнями програмового матеріалу, формування предметної та ключових компетентностей та відповідати вимогам щодо безпеки життєдіяльності учасників навчального процесу. Програмою не обмежується використання вчителем різних видів апаратного та програмного забезпечення за умови відповідності його вимогам нормативних документів. Запропоновані авторами види навчальної діяльності враховують орієнтири для оцінювання, які визначені в Державному стандарті базової середньої освіти. Їх перелік учитель може змінювати або доповнювати іншими за умови забезпечення очікуваних результатів навчання.

Для успішного виконання вимог Програм необхідно забезпечити підключення комп'ютерного класу до швидкісного Інтернету. Передбачена реалізація модельних навчальних програм в умовах карантину, з активним упровадженням елементів дистанційного навчання, індивідуального навчання учнів/учениць, які з певних причин не мають можливості відвідувати заклад освіти, здійснюється з використанням онлайн-ресурсів відповідного призначення для створення та опрацювання учнями інформаційних об'єктів, а також для комунікування учителя/вчительки з учнями/ученицями та моніторингу рівня їх навчальних досягнень.

Для визначення ефективності досягнення очікуваних результатів навчання пропонується в кінці кожного навчального року виконувати комплексні навчальні проєкти, що передбачали б розробку та презентацію певного інформаційного продукту для демонстрації учнями рівня сформованості предметної та ключових компетентностей. Виконання комплексного проєкту допоможе узагальнити та систематизувати знання та навички учнів з інформатики.

Компетентнісно орієнтований урок

Компетенція: добра обізнаність із чим-небудь; коло питань, у яких особа має знання, досвід. Компетентність: володіння знаннями, які дають змогу розмірковувати, діяти компетентно. Компетентний: який має достатні знання в якій-небудь галузі; який з чим-небудь добре обізнаний, тямущий, досвідчений; який може за своїми знаннями щось здійснювати, приймати рішення.

Кожна компетентність побудована на поєднанні:

- ✓ знань і вмінь;
- ✓ пізнавальних ставлень і практичних навичок;
- ✓ цінностей, емоцій;
- ✓ поведінкових компонентів, тобто всього того, що можна мобілізувати для активної дії.

Сучасний урок – це урок демократичний. Він проводиться не для учнів, а разом із ними. Його характеризує не навчання словом, а навчання справою. Особливістю сучасного уроку є: компетентнісна спрямованість, що стає особливо актуальною в умовах модернізації освіти й сприяє формуванню ключових та предметних компетентностей.

Діяльнісний, текстоцентричний та синергетичний підходи.

У зв'язку з цим змінюється змістовна лінія уроку, по-іншому викладається структура навчального матеріалу, модель уроку видозмінюється. Учитель, виконуючи одну зі своїх функцій – проєктування педагогічної діяльності, вносить корективи як у формальну частину поурочного плану, так і в аналітичну (діагностичну), змістову лінію (додаток 1).

Кожен урок має сприяти ефективній реалізації основних функцій дидактичного процесу: освітньої – розвивальної – виховної – самовдосконалення.

Структура сучасного компетентнісно зорієнтованого уроку має показувати не стільки зовнішні прояви діяльності вчителя й учнів, скільки сутність процесів, з якими пов'язані методична творчість учителя й активна навчально-пізнавальна діяльність учнів, її логіка.

Урок має відбивати логіку засвоєння його змісту та керівництва вчителем цією роботою, досягнення мети через систему дидактичних завдань. Кожне з цих завдань спрямоване на досягнення якоїсь проміжної мети, формування ключових та предметних компетентностей, роботу над певним змістом, тому йому відповідає певна частина в побудові уроку.

Модель конспекту компетентнісно зорієнтованого уроку

Тема.

Мета триєдина (навчальна, розвивальна, виховна): • містить ключові та предметні компетентності; • у визначенні мети оперуємо словами: “спонукати”, “сприяти”, “допомогти”, “створити умови” тощо, замість звичних “навчити”, “розвивати”, “формувати”, “виховувати”.

Цілі навчання формулюємо не з погляду педагога, а з позиції учня як очікуваних результатів діяльності (учень знатиме, умітиме, розрізнятиме тощо).

Змістові лінії: «Екологічна безпека і сталий розвиток», «Здоров'я і безпека», «Громадянська відповідальність», «Підприємливість та фінансова грамотність».

Тип уроку.

Методи та прийоми:

Хід уроку

Завдання вчителя навчити учнів:

- ставити цілі;
- усвідомлювати мотиви;
- розуміти завдання;
- знаходити способи його виконання;
- здійснювати самоконтроль і самооцінку.

Етапи уроку I. Етап орієнтації, мотивації діяльності:

- забезпечення емоційної готовності учнів до заняття (створення сприятливої атмосфери, налаштування на позитивну співпрацю за допомогою прийомів: епіграфів, інтелектуальної розминки тощо);

– актуалізація знань, особистого досвіду учнів;

- мотивація (прийоми: постановка проблемних питань, зв'язок з життям, з майбутнім залученням досвіду, парадоксальність фактів, рольові ігри тощо).

Орієнтація на навчання та мотивація учнівської діяльності не має обмежуватися лише початковим етапом, а здійснюватися впродовж цілого уроку.

II. Етап цілевизначення і планування:

- формулювання мети та очікуваних результатів;

- планування навчальної діяльності;

- прогнозування змісту і результатів діяльності;

- методи і прийоми:

формулювання очікуваних результатів,

випереджувальні завдання,

повідомлення,

реферати,

використання наочних посібників,

самостійні завдання,
обговорення і складання плану роботи.

III. Етап цілереалізації (опрацювання навчального матеріалу):

- вибір змісту навчального матеріалу: теоретичний (теоретичні знання), емпіричний (аналіз навчального матеріалу), практичний (знання способів діяльності, уміння тощо);

- вибір методів навчання, адекватних цільовим завданням за їх дидактичними функціями (засвоєння, формування, узагальнення);

- вибір форм організації навчальної діяльності учнів (індивідуально-самостійна, парна, групова, загальнокласна, фронтальна чи їх оптимальне поєднання) адекватно змісту та методам роботи;

- при виборі змісту, методів і форм орієнтація на цільову установку й уявлення очікуваного результату спільної діяльності.

IV. Етап рефлексивно-оцінювальний:

- підбивання підсумків (прийоми: бесіда, відповіді на запитання щодо змістовного аспекту уроку (наскільки корисним вивчений матеріал?

Де на практиці можна застосувати? тощо);

- рефлексія: усна й письмова, інтелектуальна і емоційна (прийоми: висновки, есе, синквейн, “лист побажань”, “шкала ефективності” тощо);

- оцінювання навчальної діяльності (не тільки кінцевого результату (підсумкове), а й роботи в процесі уроку (формувальне).

V. Етап повідомлення домашнього завдання Інструктаж щодо виконання.

Мотивування необхідності виконання.

Диференціація (варіативність і різноманіття):

- обов’язкова й варіативна частина;

- різнорівневі завдання (обов’язковий мінімум, тренувальний, творчий).

Нестандартність подачі домашнього завдання.

Завдання, принципи, функції та форми оцінювання навчальних досягнень учнів

Компетентнісна освіта зорієнтована на практичні результати, досвід особистої діяльності, вироблення ставлень, що зумовлює принципові зміни в організації навчання, яке стає спрямованим на розвиток конкретних цінностей і життєво необхідних знань і умінь учнів. Проте ціннісні орієнтири НУШ, сучасні державні стандарти освіти вимагають нових підходів не лише до організації навчального процесу, але й до оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти.

Оцінювання – надзвичайно важливий складник освітнього процесу, адже воно не лише дає змогу відстежувати прогрес учнів у навчанні, а ще є потужним засобом їх мотивації до навчання та самовдосконалення.

Цілі оцінювання

У рамках загальної мети основними цілями оцінювання є такі:

1) Порівняння наявного рівня сформованості компетентності з очікуваними результатами

Це найбільш загальна ціль оцінювання, яка відповідає традиційній філософії оцінювання. Це спроба оцінити знання та вміння, які демонструє учень під час проведення різних способів оцінки на певному завершальному етапі (наприклад, під час підсумкового контролю).

2) Здійснення моніторингу прогресу учня

Оцінювання є частиною процесу навчання і має розглядатися як серія дій, а не одноразовий захід. Постійне оцінювання дозволяє учням удосконалювати власні знання і демонструвати цей прогрес під час подальшого оцінювання.

3) Визначення дітей з особливими освітніми потребами

Процес оцінювання дає можливість виявити дітей, які можуть потребувати додаткової підтримки в освітньому процесі внаслідок різних чинників – порушень психофізичного розвитку, інших соціальних та економічних чинників.

4) Оцінювання методів викладання

Результати оцінювання можуть визначати необхідність продовження чи зміни у підходах до методів викладання. Якщо результати оцінювання демонструють низький рівень опановування очікуваними результатами для більшості учнів, методи викладання мають бути переглянуті.

5) Перегляд змісту навчальної програми

Оцінювання може також визначати частини навчальної програми, які потребують перегляду. Наприклад, коли опановування певними знаннями чи вміннями передбачається на більш пізньому етапі або в межах вивчення інших навчальних предметів. Це також може свідчити про те, що певний навчальний матеріал може бути наданий учням для самостійного вивчення і не потребує багато часу для викладання.

6) Надання інформації батькам

Результати оцінювання є чудовою інформацією для обговорення її з батьками дитини під час індивідуальних зустрічей. Батьки можуть побачити прогрес у розвитку дитини, опановування тими чи іншими компетентностями, обговорити види навчальної діяльності, які вони можуть здійснювати в домашніх умовах.

7) Надання підтримки учням у самооцінюванні

Оцінювання може використовуватися учнями для визначення сфер, які потребують покращення знань чи вмінь і допомагають учням краще підготуватися до наступного оцінювання у цій сфері.

У сучасній школі вчителі використовують аутентичне оцінювання, що здійснюється в процесі навчання дітей і охоплює такі форми і методи оцінювання, як спостереження, ведення записів, надання зворотного зв'язку тощо. Такий підхід до оцінювання суттєво відрізняється від традиційного підходу, де вчителі повністю покладаються на контрольні завдання для того, щоб отримати необхідну інформацію про дитину. При цьому вони мотивують учнів, хвалячи «кращих» і критикуючи тих, хто не справляється із завданнями. В останньому випадку головною є сама оцінка.

Основними функціями оцінювання навчальних досягнень учнів є:

- контролююча – визначає рівень досягнень кожного учня (учениці), готовність до засвоєння нового матеріалу, що дає змогу вчителю відповідно планувати й викладати навчальний матеріал;
- навчальна – сприяє повторенню, уточненню й поглибленню знань, їх систематизації, вдосконаленню умінь та навичок;
- діагностико-коригувальна – з'ясовує причини труднощів, які виникають в учнів у процесі навчання; виявляє прогалини в засвоєному, вносить корективи, спрямовані на їх усунення;
- мотиваційна – формує позитивні мотиви навчання;
- виховна – сприяє формуванню умінь відповідально й зосереджено працювати, застосовувати прийоми контролю й самоконтролю, рефлексії навчальної діяльності.

Мета та ціннісні орієнтири оцінювання НУШ

Відповідно до статті 17 Закону України “Про повну загальну середню освіту” заклад освіти може застосовувати власну шкалу оцінювання, яка переводиться в національну. Отже, педагогічна рада може прийняти рішення про застосування іншої шкали оцінювання, але в підсумковому оцінюванні її необхідно переводити в національну, тобто в рівневу.

У процесі оцінювання кожен учитель має ставити перед собою прості запитання:

1. Що я оцінюю?

Завжди потрібно пам'ятати, що ми оцінюємо навчальні досягнення учнів, а не їх самих. Ми оцінюємо компетентності, які на кожному етапі навчання мають конкретні результати.

2. Для чого?

Учитель оцінює, щоб надавати постійний зворотний зв'язок учням щодо їхнього навчального поступу, використовуючи для цього формувальне та поточне оцінювання; висловлювати підтримку (формувальне оцінювання); визначати наявний рівень компетентнісного зростання (підсумкове оцінювання, ДПА, ЗНО).

3. Коли?

Оцінювання – частина освітнього процесу, тому воно відбувається постійно. Варто пам'ятати, що цей процес не зводиться лише до виставлення оцінок. Оцінювати – означає надавати постійний зворотний зв'язок. Саме в цьому полягає сутність формувального оцінювання, яке є ціннісним орієнтиром НУШ.

Підсумкове оцінювання проводиться **періодично**: після вивчення конкретної теми, по завершенню семестру чи навчального року. **Формувальне** оцінювання проводиться **постійно**. Підсумкове оцінювання має враховувати результати формувального оцінювання і визначати точки зростання компетентностей здобувачів освіти.

4. Як?

Існує певний інструментарій для проведення оцінювання. Але дуже важливо розуміти й ціннісні засади: оцінювання має бути справедливим, об'єктивним, незалежним та доброчесним. Воно має здійснюватись на засадах компетентнісного підходу. Учні є активними учасниками процесу оцінювання, отже вони мають розуміти критерії, уміти самооцінювати та взаємооцінювати. Кожна школа та учитель мають право на власну систему оцінювання, головне, щоб її можна було переводити в національну.

При оцінюванні навчальних досягнень учнів мають ураховуватися:

- *характеристики відповіді учня*: правильність, логічність, обґрунтованість, цілісність;
- *якість знань*: повнота, глибина, гнучкість, системність, міцність;
- *сформованість предметних умінь і навичок*;
- *рівень володіння розумовими операціями*: уміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, класифікувати, узагальнювати, робити, висновки тощо;
- *досвід творчої діяльності* (вміння виявляти проблеми та розв'язувати їх, формулювати гіпотези);
- *самостійність оцінних суджень*.

Характеристики якості знань взаємопов'язані між собою і доповнюють одна одну.

Повнота знань – кількість знань, визначених навчальною програмою.

Глибина знань – усвідомленість наявних зв'язків між групами знань.

Гнучкість знань – уміння учнів застосовувати набуті знання у стандартних і нестандартних ситуаціях; знаходити варіативні способи використання знань; уміння

комбінувати новий спосіб діяльності з уже відомих.

Системність знань – усвідомлення структури знань, їх ієрархії і послідовності, тобто усвідомлення одних знань як базових для інших.

Міцність знань – тривалість збереження їх у пам'яті, відтворення в необхідних ситуаціях.

Знання є складовою вмінь учнів діяти.

Уміння виявляються в різних видах діяльності та поділяються на розумові і практичні.

Нова філософія та культура оцінювання

Діти, як і більшість дорослих, максимально вмотивовані вчитися, коли знають кінцеву мету й розуміють кроки її досягнення. У навчальній подорожі діти хочуть, щоб їх хвалили за добре виконану роботу, а також потребують допомоги, коли відчувають труднощі.

Саме тому конструктивний зворотний зв'язок від учителя – важлива складова прогресу учнів на шляху від однієї навчальної мети до іншої. Описовий зворотний зв'язок від учителя надає дорожню карту, у якій зазначено, де перебуває дитина в процесі здобуття знань і що вона має зробити, щоб успішно завершити свою подорож.

Ось приклади слів, які вживають учителі в класі, щоб підтримати чи оцінити учнів. Але ці слова зовсім не інформують про те, де учень зараз і куди йому йти далі, тож варто їх **позбуватись**:

- Молодець
- Добре
- Чудово
- Супер
- Найкраща робота
- Працюєш не в повну силу
- Можеш краще
- Старайся

А ще саме ці слова формують в учнів певні упередження, які призводять до «фіксованого мислення» та знищують інтерес до навчання. Описовий зворотний зв'язок – це відгук учителя про виконані навчальні завдання, пов'язаний саме з результатами діяльності учнів. У ньому педагог підкреслює те, що зроблено правильно, та спонукає до наступних дій, щоб школярі могли покращити свою роботу.

Міжнародні експерти послідовно наголошують на формувальному оцінюванні як ефективній стратегії підвищення рівня навчальних досягнень учнів. Дедалі більше уваги цьому приділяють і деякі українські науковці та вчителі-практики. Вони, спираючись на власний і міжнародний досвід, намагаються своєю працею якісно змінити підходи до оцінювання в Україні, аби воно сприяло поліпшенню якості освіти та реалізації ціннісних орієнтирів НУШ.

Зміни у процесі оцінювання згідно з Концепцією НУШ:

- формувальне оцінювання потрібно застосовувати на всіх рівнях здобуття освіти;
- оцінювання має ґрунтуватись на засадах компетентнісного підходу;
- оцінка – конфіденційна інформація, яку не можна оприлюднювати іншим учням;
- школи отримали автономію в розробленні власної системи оцінювання;
- починаючи з 2 класу, з навчальних предметів та інтегрованих курсів проводять діагностичні роботи;

– у початковій школі учні в підсумковому оцінюванні отримують характеристику набутих умінь.

Оцінювання учнів з особливими освітніми потребами

Оцінювання в інклюзивних класах, по-перше, ґрунтується на цінностях, про які згадувалось вище.

Водночас є певні відмінності у критеріях оцінювання навчальних досягнень учнів з особливими освітніми потребами. Ці відмінності можуть описуватись в індивідуальній програмі розвитку дитини. При оцінюванні учнів з особливими освітніми потребами вилучають або замінюють ті знання, уміння та види діяльності, які учні опанувати не можуть або опанування утруднене. Якщо є необхідність – необхідно змінювати умови, інструкції, час та місце для виконання завдання такими учнями.

Слід розуміти, що є діти, яким легше працювати, коли вони перебувають у полі вчительської безпосередньої уваги, або коли їм надаються прості покрокові інструкції.

Під час оцінювання можна використовувати технічні засоби, а також засоби допоміжної або альтернативної комунікації. Об'єктом оцінювання таких дітей – є позитивна динаміка розвитку кожної дитини.

Результатом навчальних досягнень є просування учнів за предметно-орієнтованим напрямом та сформованістю життєвої компетентності відповідно до визначеного індивідуального маршруту.

Формувальне оцінювання: техніки оцінювання та практика організації під час навчального процесу

Навчальними модельними програмами передбачено формувальне оцінювання.

Оцінювання освітніх досягнень Державний стандарт початкової освіти, Закон України

«Про повну загальну середню освіту» визначають формувальне оцінювання серед основних різновидів оцінювання. Формувальне оцінювання – це оцінювання під час навчання і «для навчання» (англ. – «assessment for learning»). «Формувальне» (англ. – «formative»), на відміну від підсумкового, має на меті формування (або форматування) освітнього процесу з урахуванням освітніх потреб кожного учня задля більш ефективного формування необхідних знань, умінь та ставлень. Оцінювання не обмежується виставленням оцінки. Це послідовна змістовна взаємодія між учнем, учителем і батьками щодо освітніх досягнень учня на підставі всім зрозумілих цілей і критеріїв. Формувальне оцінювання спирається на систему прийомів, які вчитель застосовує під час навчання та має ґрунтуватися на певних ціннісних орієнтирах. Для успішного застосування формувального оцінювання освітній процес має бути організований у такий спосіб, щоб спонукати кожного учня бути активним його учасником, а не пасивним «отримувачем» знань і оцінок.

До компонентів успішного застосування формувального оцінювання належать:

- забезпечення вчителем ефективного зворотного зв'язку з учнями;
- активна участь учнів у процесі власного навчання;
- корегування процесу навчання з урахуванням результату оцінювання;
- визнання вагомого впливу оцінювання на мотивацію та самоутвердження учнів, які, своєю чергою, впливають на навчання;
- уміння учнів оцінювати свої знання самостійно.

Алгоритм діяльності вчителя щодо організації формувального оцінювання можна представити у вигляді такої послідовності дій:

1. Формулювання об'єктивних і зрозумілих для учнів освітніх цілей.

2. Створення ефективного зворотного зв'язку.
3. Забезпечення активної участі учнів у процесі пізнання.
4. Ознайомлення учнів із критеріями оцінювання.
5. Забезпечення можливості й уміння учнів аналізувати власну діяльність (рефлексія).
6. Корегування спільно з учнями підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання.

У процесі навчання об'єктом оцінювання є діяльність учня для досягнення цілей навчання на відповідному етапі освітнього процесу. На початковому етапі вчитель розробляє, доводить до відома й обговорює з учнями цілі уроку або низки уроків і завдань. Ефективний зворотний зв'язок має бути чітким, зрозумілим, своєчасним, відбуватися в атмосфері доброзичливості та взаємоповаги, забезпечення активної участі учнів у процесі пізнання. Знання, уміння та навички мають бути інструментами, з якими учень має працювати: застосовувати, шукати умови й межі застосування, перетворювати, розширювати, доповнювати, знаходити нові зв'язки і співвідношення тощо. Це забезпечується різноманіттям прийомів, форм і методів роботи з навчальним матеріалом, а також знання й розуміння учнями критеріїв оцінювання. Практика показує, що розроблення критеріїв робить процес оцінювання прозорим і зрозумілим для всіх суб'єктів. Укладання критеріїв спільно з учнями сприяє позитивному ставленню до процесу оцінювання. Критерії, розроблені для формульовального, оцінювання мають описувати те, що заявлено в освітніх цілях. Важливим є ознайомлення учнів із критеріями до початку виконання завдання, а також представлення критеріїв у вигляді градації – опису різних рівнів досягнення очікуваного результату. Чим конкретніше сформульовані критерії, тим зрозумілішою для учнів є діяльність щодо успішного виконання завдання (додаток 2).

У процесі формульовального оцінювання доцільно використовувати самооцінювання, що дозволяє учням бачити мету навчання й досягати успіху, формувати вміння учнів аналізувати власну діяльність (рефлексія). Для самостійного оцінювання можна використовувати різні форми карт, таблиці самооцінки тощо. Самооцінювання передуює оцінюванню роботи вчителем.

З метою формування адекватного самостійного оцінювання застосовується порівняння двох самооцінок: прогностичної та ретроспективної.

Водночас самооцінювання передбачає не лише оцінювання учнем власної роботи, але й визначення проблем і способів їх вирішення. Доцільно також використовувати взаємооцінювання, однак без надмірного захоплення цією формою. Формульовальне оцінювання уможливило відстеження вчителем процесу просування учня до освітніх цілей, корегування освітнього процесу на ранніх етапах, а учневі – усвідомлення вищої відповідальності за самоосвіту.

Модельними навчальними програмами передбачено застосування практик формульовального оцінювання з одночасним використанням результатів поточного та підсумкового оцінювання з формульовальною метою – тобто для надання й отримання зворотного зв'язку щодо успіху та рівня складності завдань, визначення подальших освітніх цілей і коригування навчання з орієнтацією на виявлені потреби учнів, формування загальної культури оцінювання та впровадження внутрішнього моніторингу якості освітніх послуг на рівні шкіл. Вибір форм, змісту та способів формульовального оцінювання в комплексі з поточними і підсумковими формами здійснюється педагогічними працівниками закладу освіти залежно від дидактичної мети.

Цілі формувального оцінювання визначаються у співпраці з учнями і є орієнтованими на:

- очікувані результати навчання на відповідному етапі освітнього процесу;
- на динаміку формування ключових компетентностей;
- наскрізні вміння.

Безпосередньо формувальне оцінювання освітніх досягнень учнів 5-6-х класів переважно здійснюється вчителем вербально.

Виклики та можливі шляхи для їх подолання

Україна – не перша й не єдина країна, що постає перед труднощами під час впровадження формувального оцінювання. За результатами аналізу ОЕСР, основні виклики на шляху впровадження формувального оцінювання такі:

- необхідність досягнення балансу між практиками формувального оцінювання та «завжди видимими» результатами підсумкового оцінювання (в українському контексті – також поточного бального оцінювання) на системному рівні;
- низька якість інструментів підсумкового оцінювання або застосування інструментів підсумкового оцінювання, що не відповідають змісту навчальних програм;
- недостатня узгодженість між підходами до оцінювання навчальних досягнень учнів та моніторингу якості освіти.

Додатковий чинник тиску на систему оцінювання – складання відкритих рейтингів класів або шкіл на підставі обмежених даних підсумкового оцінювання, як-то середній бал чи результати зовнішнього незалежного оцінювання.

Серед можливих шляхів попередження або подолання зазначених викликів з огляду на міжнародний досвід експерти ОЕСР зазначають:

- послідовне поширення практик формувального оцінювання з одночасним використанням результатів підсумкового оцінювання з формувальною метою – тобто для надання й отримання зворотного зв'язку щодо успіху та рівня складності завдань, визначення подальших навчальних цілей і коригування навчання з орієнтацією на виявлені потреби учнів;
- формування загальної культури оцінювання та впровадження внутрішнього моніторингу якості освітніх послуг на рівні шкіл.

Ці кроки можуть допомогти знизити рівень напруження щодо оцінювання та створити умови для зміщення фокусу уваги учасників навчального процесу з «підготовки до тестів» на оцінювання заради якіснішого навчання.

Формувальне оцінювання, й особливо надання ефективного зворотного зв'язку, потребують розвитку відповідних навичок в усіх учасників навчального процесу.

Що значить «ефективний зворотний зв'язок від вчителя»?

Згідно з дослідженнями, ефективний зворотний зв'язок має 5 важливих характеристик:

- 1** Спрямовує увагу на прогнозування навчання, вказуючи на сильні сторони та пропонуючи конкретні кроки для вдосконалення.
- 2** Відбувається під час навчання, до виставлення бала. Тобто тоді, коли ще є час щось удосконалити.
- 3** Стосується часткового розуміння. Якщо робота учня не демонструє хоча б часткового розуміння поняття чи процесу – зворотний зв'язок не є ефективним. У такому випадку треба дитину навчати й тренувати.
- 4** Ефективний зворотний зв'язок не замінює самостійного мислення учнів. Їм не доводиться аналізувати, якщо вчитель сам усе пояснює, а це шкодить процесу навчання.

5 Зворотний зв'язок має бути обмеженим. За один раз варто давати дитині стільки інформації, скільки вона може опанувати та виправити. Наприклад, під час першого вичитування твору варто звертати увагу на те, наскільки повно розкрита тема, і допрацьовувати цей аспект. А на орфографічні помилки на цьому етапі звертати увагу не варто.

Як вчителю надати ефективний описовий зворотний зв'язок?

Описовий зворотний зв'язок – одна з ефективних стратегій формувального оцінювання.

Такий фідбек має стосуватися **якості виконання завдання, а не учня особисто.**

Приклад: «Презентація змістовна, цікава. Ти обрала захопливі ілюстрації. Щоб почути, що ти говориш, треба було дуже прислухатися і хотілося побачити твої очі, коли ти розповідала про вчинок героя».

Учителю варто зосередитись на тому, **як добре, а не швидко**, учні досягли мети.

Приклад: «Ти дібрав для презентації ілюстрації, які цікаво розглядати. Знаю, що ти витратив на це трохи більше часу, ніж планував».

Орієнтуйтеся на **якість, а не на кількість** виконаної роботи.

Принцип 3 компліменти + 1 критика

Добре, якщо вчитель зможе дотримуватися принципу «3 компліменти + 1 критика». Тоді це сприятиме позитивній поведінці. Якщо ж буде 2 компліменти + 1 критика – можна сподіватися на нейтральну поведінку учня. А ось 1 комплімент та 1 критика дають у сумі негативний учнівський фідбек.

Також обов'язково запитайте в учнів, чи зрозумілий їм ваш зворотний зв'язок. Чи вони усвідомлюють, що потрібно зробити для вдосконалення своєї роботи. Важливий момент: для успішного навчання діти мають брати відповідальність на себе. Це можливо, якщо вони знають свою мету та шляхи її досягнення, а також мають конструктивну підтримку від інших.

Важливо! Описовий зворотний зв'язок краще не поєднувати з балами. Коли учні одночасно отримують оцінку в балах та описовий зворотний зв'язок, вони, зазвичай, зосереджуються на оцінці. А користь від описового зворотного зв'язку втрачається

Робота з обдарованими учнями у дистанційному форматі під час підготовки до олімпіад та конкурсів з математики, інформатики за допомогою цифрових технологій в умовах НУШ

«Ні в кого не виникає сумніву, що прогрес цивілізації залежить виключно від обдарованих людей»

К. Перес

У сучасній системі освіти одним із пріоритетних напрямків є робота з обдарованими і талановитими дітьми. Інтерес суспільства до обдарованих дітей як до майбутньої інтелектуальної та творчої еліти зростає, оскільки стає очевидним, що процвітання і добробут суспільства залежить від розвитку особистісних ресурсів людини. У 2017 році була затверджена і введена в дію нова освітня програма «Нова українська школа». Це програма модернізації української освіти, яка розкриває характеристики школи майбутнього. Головні завдання сучасної школи – розкриття особистісного потенціалу кожної дитини, виховання у дітей інтересу до навчання і знань, прагнення до духовного зростання і здорового способу життя, збереження і зміцнення здоров'я школярів, розвиток педагогічного потенціалу і системи підтримки талановитих дітей. Реалізація Державного

стандарту початкової освіти сприяла формуванню розгалуженої системи пошуку, підтримки і супроводу талановитих дітей, системі олімпіадного руху та шкільних науково-практичних конференцій, семінарів та інших заходів, що підтримують інтелектуально обдарованих дітей.

Обдарованою називають дитину, яка виділяється яскравими, очевидними, іноді видатними досягненнями (або має внутрішні передумови для таких досягнень) у тому чи іншому виді діяльності.

Ці учні характеризуються порівняно високим розвитком мислення, довготривалим запам'ятовуванням навчального матеріалу, великою працездатністю, умінням самостійно працювати, їм притаманна свобода висловлювання думки, багатство уяви, чіткість різних видів пам'яті, швидкість реакції, уміння піддавати сумніву й науковому осмисленню певні явища, стереотипи.

Виконання практичних завдань гармонійного розвитку здібних і обдарованих учнів передбачає налагодження роботи за такими напрямками:

- виявлення цих учнів ще на початкових етапах перебування в освітньому середовищі;
- створення умов їх навчання і виховання, які сприяють самореалізації особистості;
- вивчення результативності учнівської, педагогічної і управлінської діяльності шкіл.

Нова українська школа працює на засадах особистісно орієнтованої моделі освіти. У рамках цієї моделі школа максимально враховує права обдарованої дитини, її здібності, потреби та інтереси, на практиці реалізуючи принцип дитиноцентризму.

Але сьогодні, в умовах пандемічної кризи, відбувається вимушений перехід від традиційної системи освіти, розрахованої на очні «класні» заняття, до такої парадигми навчання, де очні етапи мають органічно поєднуватись із віддаленими, причому їхнє чергування має відбуватися за необхідності, яка диктується умовами карантинних обмежень. Неможливими стали звичні з минулих років «карантинні канікули», коли учні мали змогу просто знаходитись удома, а прогаяний час надолужувався далі інтенсифікацією навчання.

Тому і в роботі з обдарованими учнями постала ситуація, коли мають змінитися погляди на базові організаційні та методичні засади навчання, формат уроку, використання цифрових інструментів, залучення учнів до онлайн-роботи, застосування нових дистанційних форм та методів навчання.

Свою роботу з обдарованими учнями ми будемо за допомогою цифрового інструменту Office 365, який перспективно розвивається та активно використовується в навчанні. Одним із сервісів Office 365 є Microsoft Teams – чудовий інструмент для онлайн-комунікації вчителя і дитини.

5 корисних функцій Microsoft Teams для роботи в онлайні:

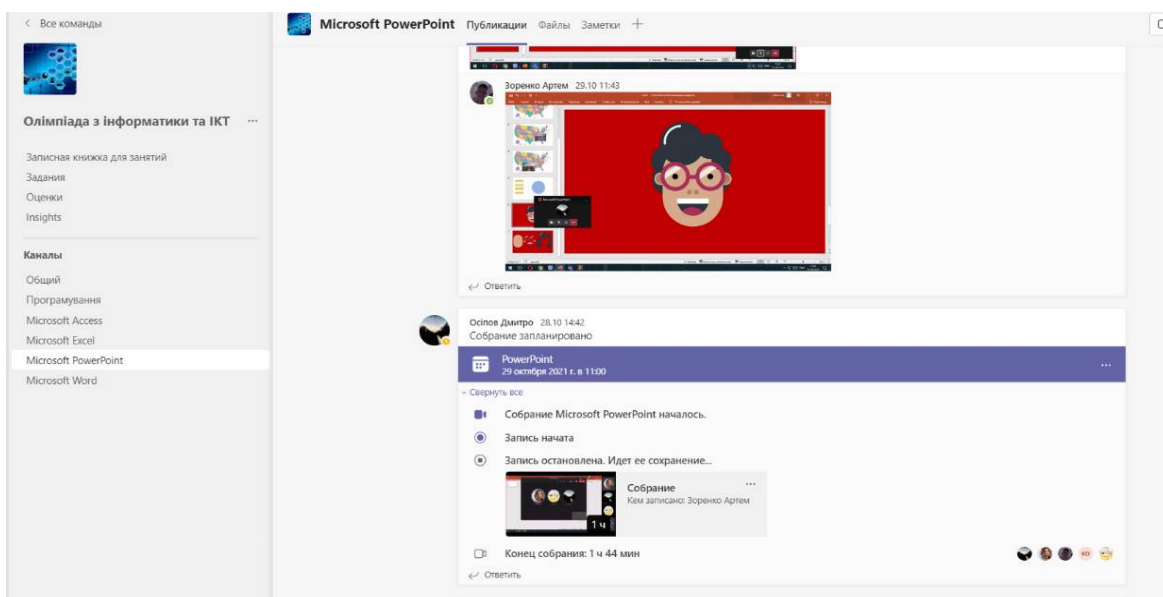
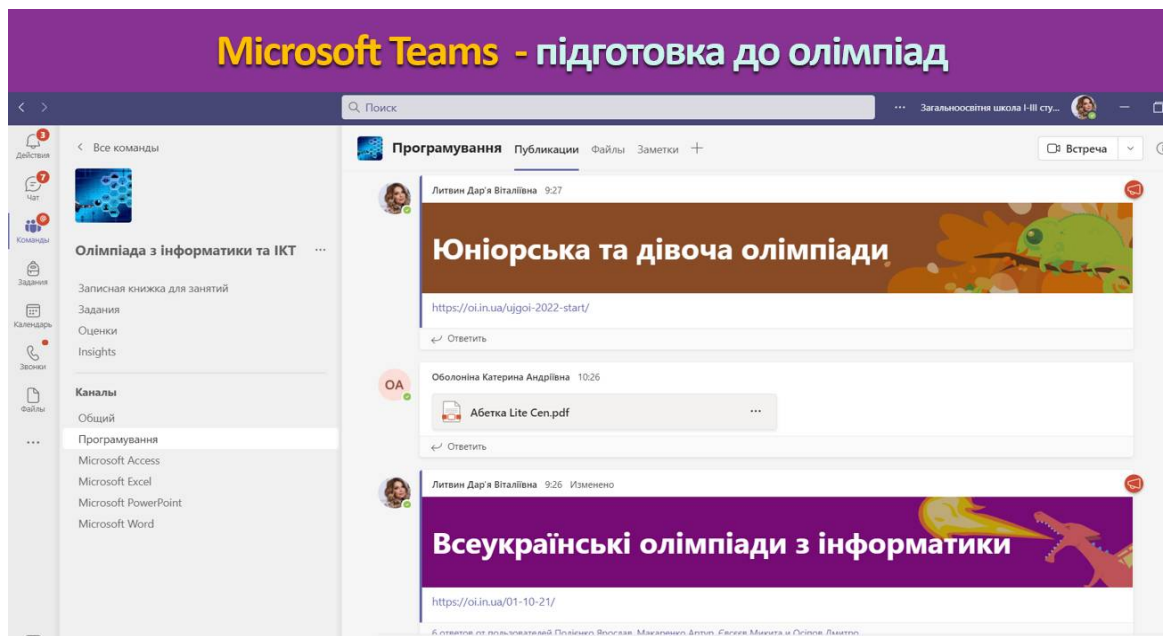
- **Стрімінг.** Дозволяє ділитися підготовленим матеріалом уроку з усіма учнями, які навчаються у віртуальному класі.
- **Клас онлайн.** Завдяки інструменту можна організувати віртуальну класну кімнату. Учасники можуть ділитися файлами, виступати та вести двосторонні бесіди.
- **Виступ онлайн.** Кожен учень зможе виступити перед віртуальним класом, інші ж можуть прокоментувати його доповідь голосом або у вигляді коментаря.
- **Запис уроку.** Корисна функція, яка дозволяє записувати сесії, а потім ділитися ними з тими учнями, які не змогли бути присутніми на уроці.
- **Повідомлення.** Інструмент дозволяє нагадувати школярам про початок уроку.

У Концепції “Нова українська школа” виявляють індивідуальні нахили та здібності кожного учня для цілеспрямованого розвитку і профорієнтації. У цій справі нова школа

допомагає формувати оптимальну траєкторію розвитку кожної дитини. На початку нового навчального року при визначенні траєкторії розвитку обдарованих учнів було розроблено стратегічний план.

Вирішено об'єднати учнів у спеціальні команди на платформі Teams. Така співпраця має схвальні відгуки, як від вчителів, так і від учнів.

Одним із видів роботи з обдарованими учнями на платформі – підготовка до олімпіад. Зазвичай цей вид роботи здійснюється в позаурочний час, а це тягне за собою перенавантаження як для вчителя, так і для учня. Деякі обдаровані учні беруть участь одразу в декількох олімпіадах з різних предметів, і це теж призводить до неможливості або недостатньо якісної підготовки. Труднощі, які виникають при підготовці учнів до Всеукраїнських предметних олімпіад різних рівнів, потребують додаткових поглиблених знань з предмета, які не передбачені навчальними програмами. Допоміжним засобом у розв'язанні вищенаведених проблем, на нашу думку, і може бути впровадження цих дистанційних технологій навчання.

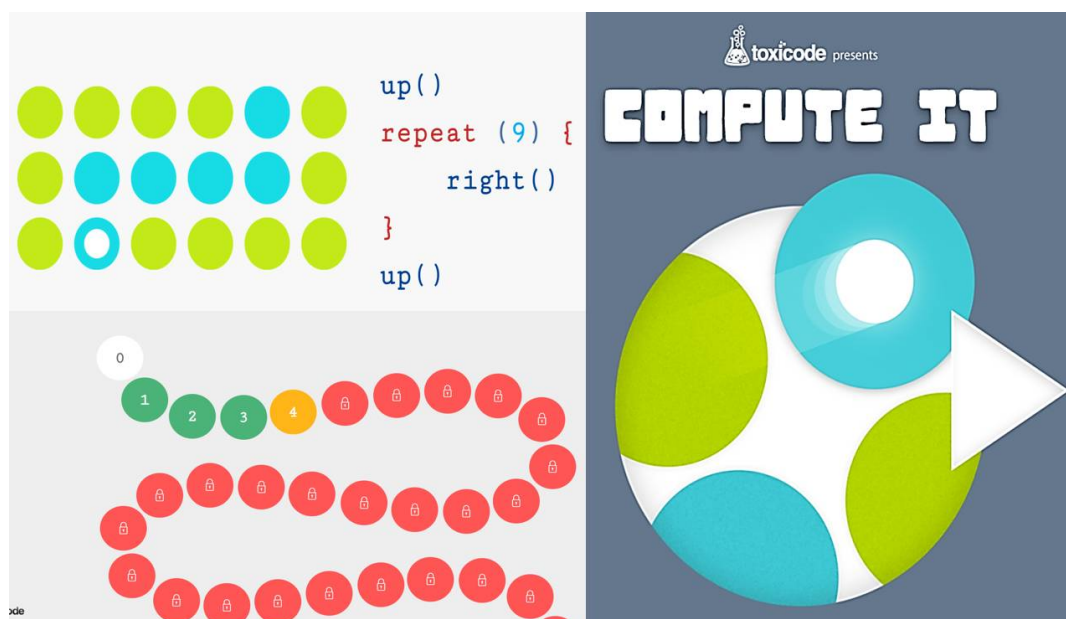


Олімпіада з інформатики суттєво відрізняється від інших предметних олімпіад. Головною особливістю є те, що учні в обов'язковому порядку реалізують розв'язки завдань на комп'ютері. Сьогодні дуже велику допомогу вчителю в підготовці до олімпіади з програмування надають системи автоматизованої перевірки задач, за допомогою яких проводиться навчання та тренування учнів з використанням засобів дистанційної форми навчання, проведенням олімпіад.

У своїй роботі я використовую www.e-olymp.com – систему для проведення дистанційних олімпіад та змагань зі спортивного програмування. Проект створено в межах Державної програми «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці» 2006-2010 років Житомирським державним університетом імені Івана Франка. Будь-який зареєстрований користувач може надіслати своє рішення та система перевірить його протягом 1-3 секунд. Після того, як ви ознайомилися з умовою завдання, вам потрібно написати рішення до неї однією з доступних у системі мов програмування.

Під час роботи з обдарованими учнями слід робити акцент на зміні характеру освітньої діяльності. Тому у пригоді стане використання ігрових технологій. Гра полегшує засвоєння досить складної інформації для дитини, активізує її уважність, а також, крім того, навчає «умінню навчатися» самостійно.

Одна з таких захопливих ігор [compute-it](http://compute-it.com).

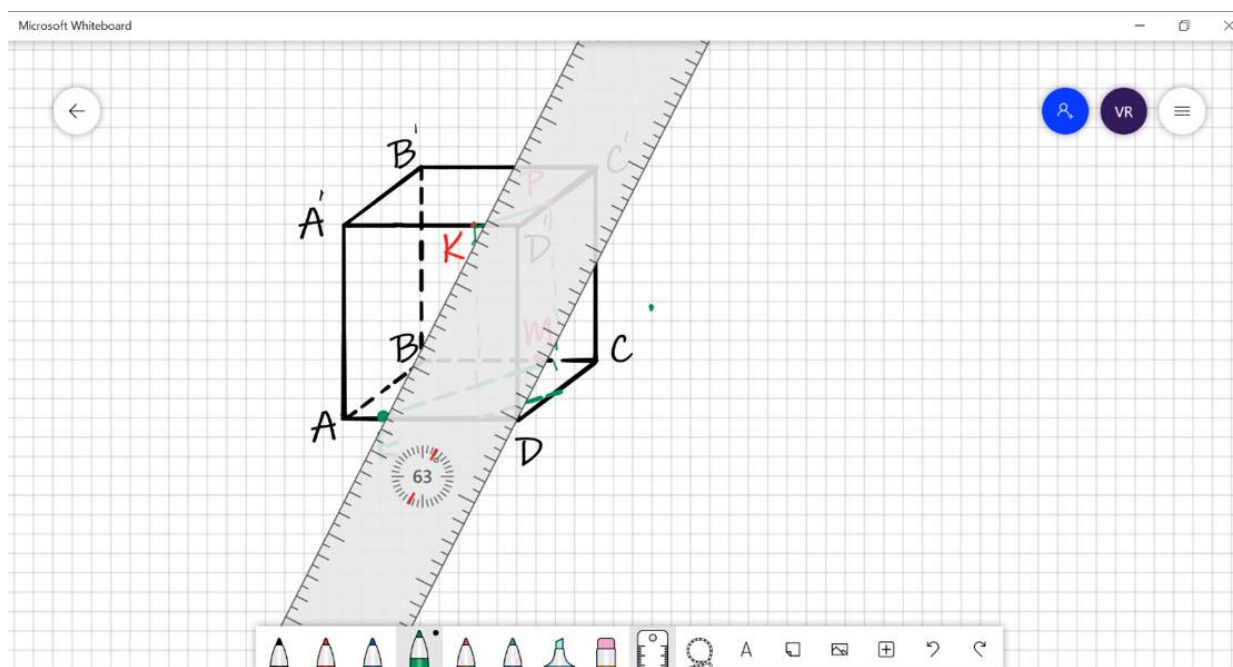


Гра дозволяє відпрацювати з учнями загальне розуміння алгоритмів у програмуванні, без прив'язки до мови програмування. Гра захоплює дітей, її рівні охоплюють основні принципи програмування.

Олімпіадна задача з математики – це задача підвищеної складності, нестандартна як за формулюванням, так і за методами розв'язання. Серед олімпіадних задач зустрічаються такі, для розв'язання яких потрібні незвичні ідеї та спеціальні методи, так і задачі більш стандартні, але деякі з них можна розв'язувати оригінальними способами.

Розпочинати роботу з підготовки учасника математичної олімпіади необхідно змалечку. Коли учні приходять у школу, то з початкових класів слід готувати майбутнього переможця. Задачі на розрізання, склеювання, заміщення, ігрові задачі, задачі на складання таблиць істинності – усе це під силу найменшим учням. Продовжити роботу має учитель середніх та старших класів. Саме з метою допомогти вчителю середніх та старших класів і створена така робота.

Під час підготовки учнів до олімпіад у класі, учителі часто користуються таким базовим інструментом навчання, як класна дошка. Онлайнвий аналог шкільної дошки дозволяє забезпечити практично такий же функціонал, навіть більший. У своїй роботі ми використовуємо Microsoft Whiteboard – це розумне цифрове полотно довільної форми, на якому ви та ваші учні можете генерувати ідеї, творити та співпрацювати за допомогою візуальних образів і хмарних технологій. Цю програму створено спеціально для роботи пером, дотиком або за допомогою клавіатури, тому ви можете писати або малювати ніби на папері. Можете вводити текст, додавати зображення, наліпки або сітку нотаток, щоб виражати свої ідеї, і використовувати реакції, щоб візуально передавати свої думки. Синхронна робота з учнями стає зручнішою, адже всі учасники можуть редагувати полотно в реальному часі, де б вони не були. Щоб швидко почати, вставте попередньо створений шаблон або намалюйте власну блок-схему за допомогою бібліотеки фігур. Будьте впевнені, що всі результати вашої роботи безпечно зберігаються в хмарі, тому ви можете продовжити роботу з іншого місця або пристрою.



Для вчителя робота з обдарованими учнями, по суті, є, як би мовити, своєрідним іспитом у професійному, особистому і навіть у духовно-моральних сенсах. У разі успіху вона принесе позитивний підйом, бажання досягти більшого, якісного результату, не зупинятися на досягнутому, у разі невдачі – аналіз помилок і вирішення складніших завдань. В обох випадках це дає можливість пережити «точку зростання», просування на шляху професійного й особистісного становлення. Використовуючи дистанційне навчання як засіб підготовки до олімпіади, учитель відкриває і для себе, і для учнів нові можливості для більш результативної роботи, сприяє їх самоосвіті, дослідницькій та діяльнісній роботі, підвищує інтерес учнів до високих технологій і предмета вивчення.

Отже, удосконалення і розвиток освітнього простору школи, передбачене новими освітніми стандартами, веде до появи системних новоутворень в роботі з обдарованими школярами. Уже зараз відбуваються інноваційні перетворення в розробці та впровадженні нових технологій навчання і виховання.

ДОДАТКИ

Додаток 1

ПРАКТИЧНА РОБОТА

«ТЕКСТОВИЙ РЕДАКТОР WORD. РОБОТА З БУФЕРОМ ОБМІНУ»

Цілі: уміти виконувати редагування тексту за допомогою буфера обміну (копіювати, вирізати та вставляти фрагменти тексту);

Використовуючи наведені нижче елементи вірша С.Я. Маршака "Будинок, який побудував Джек", відновіть оригінал, використовуючи для цього буфер обміну та команди "Вирізати", "Копіювати", "Вставити". Панель "Буфер обміну" можна викликати, виконавши команду "Головна" – "Буфер обміну"

Алгоритм дій

1. Виділіть текст «Перший блок» і видаліть його клавішею «Del».
2. Таке ж зробіть з іншими назвами блоків.
3. Встановіть курсор після фрази «А це ось комора, у коморі пшениця» та натисніть клавішу ENTER.
4. Виділіть перший рядок третього блоку та занесіть його до буфера обміну за допомогою кнопки «Вирізати».
5. Встановіть курсор на наступний рядок після фрази «У коморі – пшениця» та клацніть у буфері обміну фразу «З якої так смачно пекти паляниці».
6. Аналогічно відновіть вірш.
7. Розташуйте текст у дві колонки.
8. Додайте заголовок та картинку.

Перший Блок:

Це хатка, яку збудував собі Джек.

Другий блок:

А це ось комора, в коморі
пшениця,

А це хитрюща синиця,

Це кіт, він сміливо виходить з
воріт,

А це – пес без хвоста,

А це в нас корова ряба й рогата,

А це ось бабуся старенька,
горбата,

А це що за сплюх? Це, звичайно, пастух,

А зараз поглянемо всі на блоху,

ХАТКА, ЯКУ ЗБУДУВАВ СОБІ ДЖЕК

Це хатка, яку збудував собі Джек.

А це ось комора, в коморі пшениця,
З якої так смачно пекти паляниці,
У хатці, яку збудував собі Джек.

А це хитрюща синиця,
Яка викрадає пшеницю,
З якої так смачно пекти паляниці,
У хатці, яку збудував собі Джек.

Це кіт, він сміливо виходить з воріт,
Який дуже хоче спіймати синицю,
Яка викрадає пшеницю,
З якої так смачно пекти паляниці,
У хатці, яку збудував собі Джек.

А це - пес без хвоста,
Який каже "гав" на сміливця-кота,
Який дуже хоче спіймати синицю,
Яка викрадає пшеницю,
З якої так смачно пекти паляниці,
У хатці, яку збудував собі Джек.

А це в нас корова ряба й рогата,
Яка шойно хвицнула пса без хвоста,
Який каже "гав" на сміливця-кота,
Який дуже хоче спіймати синицю,
Яка викрадає пшеницю,
З якої так смачно пекти паляниці,
У хатці, яку збудував собі Джек.

А це ось бабуся старенька, горбата,
Яку дуже любить корова рогата,
Яка шойно хвицнула пса без хвоста,
Який дуже хоче спіймати синицю,
Яка викрадає пшеницю,
З якої так смачно пекти паляниці,
У хатці, яку збудував собі Джек.

А це що за сплюх? Це, звичайно, пастух,
Якого картає бабуся горбата,
Яку дуже любить корова рогата,
Яка шойно хвицнула пса без хвоста,
Який каже «гав» на сміливця-кота,
Який дуже хоче спіймати синицю,
Яка викрадає пшеницю,
З якої так смачно пекти паляниці,
У хатці, яку збудував собі Джек.

А зараз поглянемо всі на блоху,
Що робить кусь – кусь пастухові-сплюху,
Якого картає бабуся горбата,
Яку дуже любить корова рогата,
Яка шойно хвицнула пса без хвоста,
Який каже «гав» на сміливця-кота,
Який дуже хоче спіймати синицю,
Яка викрадає пшеницю,
З якої так смачно пекти паляниці,
У хатці, яку збудував собі Джек.



Третій блок

З якої так смачно пекти паляниці,
 Яка викрадає пшеницю,
 Який дуже хоче спіймати синицю,
 Який каже "гав" на сміливця-кота,
 Яка щойно хвицнула пса без хвоста,
 Яку дуже любить корова рогата,
 Якого картає бабуся горбата,
 Що робить кусь – кусь пастухові-сплюху,

Четвертий блок

У хатці, яку збудував собі Джек.

Додаток 2

Приклади карток оцінювання рівня засвоєння учнями матеріалу уроку
 Автор Ординцева О.В.

Оціни свої знання з теми:

КОДУВАННЯ

Ім'я _____

Прізвище _____

Клас _____

			
Знаю, що таке кодування			
Може розкодувати ребус			
Можу самостійно кодувати слова і, навіть, речення			

Мал. 1. Зразок оформлення

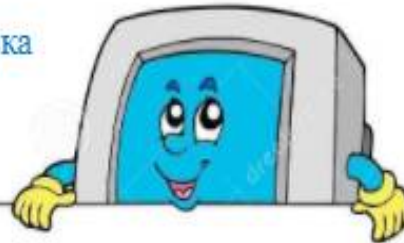
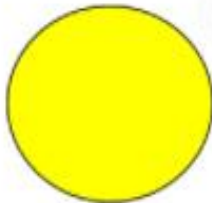
Автор Швидченко Г.

Інформатика. 4 клас. Тема "Як побудовано комп'ютер?"

Чек-лист

Відрекомендуйся, будь ласка

З яким настроєм ти
закінчуєш урок?
Намалюй



Свою відповідь підкресли

1. Ти знаєш зовнішні пристрої комп'ютера?

Так Деякі назви забуваю Потребую допомоги

2. Ти можеш назвати пристрої введення інформації?

Так Деякі назви забуваю Потребую допомоги

3. Чи знаєш ти пристрої виведення інформації, які допоможуть тобі прослухати музику?

Так Деякі назви забуваю Потребую допомоги

4. Чи можеш ти назвати дію таких пристроїв: мікрофон, сканер, миша, принтер?

Так Деякі Потребую допомоги

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Абетка для директора. Рекомендації до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти. Київ, 2021 URL: https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2021/08/Abetka_dyrektora_2021_SQE_SURGe.pdf
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
3. Наказ МОН № 17 від 09.01.2019 р. «Порядок проведення інституційного аудиту закладів загальної середньої освіти». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0250-19#Text>
4. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
5. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти, наказ МОЗ № 2205 від 25.09.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>
6. Санітарний регламент для шкіл: на що директору(-ці) звернути увагу. URL: <http://surl.li/wbio.>

[illegible]

ДЛЯ НОТАТОК

[illegible]