

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

Факультет математики та інформатики
Кафедра диференціальних рівнянь

Формування інформаційно-комунікаційної
компетентності учнів 5-6 класів НУШ на уроках
інформатики

Дипломна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Виконала:
студентка 6 курсу, 608 групи
Кадук Алла Миколаївна
Керівник:
кандидат фіз.-мат. наук, доцент,
Ленюк О.М.

До захисту допущено
на засіданні кафедри
протокол № _____ від _____ 2022 р.
Зав. кафедрою _____ проф. Літовченко В.А.

Чернівці – 2022

Анотація

У даній роботі автор розкриває шляхи формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів 5-6 класів з урахуванням концептуальних засад реалізації Концепції нової української школи. Проводить дослідження змісту сприятливого для навчання учнів освітнього середовища на основі компетентнісного та діяльнісного підходів, як обов'язкових складових освітнього процесу. Проаналізовано основні нормативно-правові документи, які регламентують підходи до розкриття інструментарію навчально-методичного комплексу щодо забезпечення інформатичної освітньої галузі.

Ключові слова: *інформаційно-комунікаційна компетентність, компетентнісний потенціал, Концепція Нової української школи, інноваційний інструментарій, сучасне освітнє середовище, ключові компетентності, інформатична освітня галузь, модельна навчальна програма, формувальне оцінювання.*

Annotation

In this work, the author reveals the ways of forming the information and communication competence of 5-6 grade students, taking into account the conceptual principles of the implementation of the Concept of a new Ukrainian school. Conducts research on the content of an educational environment conducive to learning for students based on competence and activity approaches, as mandatory components of the educational process. The main regulatory and legal documents, which regulate approaches to the disclosure of the tools of the educational and methodological complex for the provision of the IT educational field, have been analyzed.

Key words: *information and communication competence, competence potential, Concept of a new Ukrainian school, innovative tools, modern educational environment, key competences, IT educational field, model curriculum, formative assessment.*

Дипломна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Алла КАДУК
(підпис)

ЗМІСТ

Вступ.....	5
1 Інформаційно-комунікаційна компетентність як складова змісту реформи Нової української школи	7
1.1 Аналіз поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність».....	7
1.2 Концептуальні засади реалізації НУШ	11
1.3 Інформаційно-комунікаційна компетентність як одна з ключових компетентностей Нової української школи.....	17
2 Особливості формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів 5-6 класів НУШ на уроках інформатики	21
2.1 Навчально-методичний комплекс інформатичної освітньої галузі в Новій українській школі.....	21
2.2 Інноваційний інструментарій викладання інформатики в 5-6 класах.....	27
2.3 Педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів 5-6 класів НУШ на уроках інформатики.....	40
Висновки.....	44
Перелік використаних джерел.....	46
Додаток А	49
Додаток Б.....	52
Додаток В	71
Додаток Г.....	74

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

DigComp 2.0 – рамка цифрової компетентності для громадян

ДСБСО – державний стандарт базової середньої освіти

ІКК – інформаційно-комунікаційну компетентність

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ІЦК – інформаційно-цифрова компетентність

НУШ – Нова українська школа

Типова освітня програма – Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти

ВСТУП

Високоякісна освіта є однією з найважливіших переваг будь-якої держави. Сучасне інформаційне суспільство потребує висококваліфікованих фахівців, які здатні ефективно використовувати інформаційно-комунікативні технології у своїй діяльності та розвитку кожної особистості у питаннях формування власного високоякісного типу життя, активних громадян, які об'єднавшись у спільноти, здатні впливати на своє життя та на життя держави в цілому.

Актуальність обраної теми полягає у принципових змінах, що відбуваються в системі базової середньої освіти. Соціально-економічні перетворення вплинули на те, що освіта України розпочала подорож траєкторією нової української базової школи. Нормативно-правовою базою реалізації Концепції Нової української школи є: новий Державний стандарт початкової освіти та новий Державний стандарт базової середньої освіти. Інструментом реалізації слугує розвиток ключових компетентностей та наскрізних умінь особистості, а також спрямованість освітнього процесу на застосування теоретичних знань на практиці, формування здібностей до самоосвіти і командної роботи, успішну інтеграцію в соціум і професійну самореалізацію в майбутньому.

Метою роботи є визначення умов та основних принципів, що впливають на формування інформаційно-комунікаційної компетентності в учнів 5-6 класів шляхом використання навчально-методичного комплексу інформатичної освітньої галузі на уроках інформатики.

Завданнями роботи є: дослідження оновленого змісту освіти у формуванні інформаційно-комунікаційної та ключових компетентностей, які визначені в Державному стандарті базової середньої освіти здатному вирішити основні завдання реалізації Концепції Нової української школи; використання інструментарію щодо викладання інформатики для учнів 5-6 класів (запропонована нова типологія уроків, етапи проведення всіх типів компетентнісних уроків, методи та засоби формування в учнів знань, умінь навичок та ставлень); виокремлено інноваційні підходи у формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності на уроках інформатики.

Методи дослідження: аналіз, синтез, порівняння, моделювання, узагальнення.

У змісті даної роботи подано аналіз поняття «інформаційно-комунікаційної компетентності», концептуальні засади реалізації Концепції Нової української

школи та педагогічні умови, які впливають на формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів 5-6 класів на уроках інформатики в Новій українській школі.

А також, запропоновано фрагмент навчальної програми та календарно-тематичного планування з предмета «Інформатика» для учнів 5-х класів, представлено модель педагогічного інструменту «Конструктор уроку» для реалізації компетентнісного підходу через відповідні техніки та прийоми при складанні плану-конспекту уроків, що можуть бути використані учителями інформатики закладів загальної середньої освіти при моделюванні уроків інформатики у Новій українській школі.

1 ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ЗМІСТУ РЕФОРМИ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

1.1 Аналіз поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність»

Формування творчої та конкурентної особистості є головним завданням у підвищенні якості освіти України. На даному етапі цьому сприяє проведення реформи – Нової української школи (далі – НУШ). У створенні комфортного та сприятливого для навчання учнів освітнього середовища покладено компетентнісний та діяльнісний підходи, як обов'язкові складові освітнього процесу.

Реалізація Концепції НУШ передбачає запровадження педагогіки партнерства, яка ґрунтується на співпраці між учнем, учителем та батьками. Найбільш дієвим механізмом педагогіки партнерства постає систематичне використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій.

Компетентнісний підхід не являється новацією у сучасній освіті України. Перспективи компетентнісного підходу досліджувалися багатьма українськими вченими, такими як І. Драч [1], О. Локшина [4], В. Луговий [45], К. Рудницька [12], О. Овчарук [7], О. Пометун [9], В. Химинець [13] та іншими. Вчені обґрунтували те, що використання компетентнісного підходу в освітній моделі дає можливість ефективно виконувати перехід від знаннєвої компоненти освіти до діяльнісної, яка направлена на необхідні життєві результати навчання. Набуття життєво значущих компетентностей дає можливість особистості орієнтуватись у сучасному світі, інформаційному просторі, швидкому розвитку всіх галузей людської діяльності.

Ідеї компетентнісного підходу є однією з відповідей на запитання, який результат освіти необхідний особистості та затребуваний сучасним суспільством. Формування компетентності учнів є однією з найактуальніших проблем освіти сучасності. Компетентності формуються в процесі навчання, і не тільки в школі, а й під впливом сім'ї, друзів, роботи, політики, культури, релігії тощо.

У зв'язку з цим реалізація компетентнісного підходу залежить від усієї освітньо-культурної ситуація, в якій живе і розвивається учень. Тому все більше сучасних дослідників схиляються до думки, що без організації спеціального освітнього середовища, яке підтримує ідеї компетентнісного підходу, вся робота з формування ключових компетентностей учнів може виявитися неефективною.

У навчальній літературі та інших джерелах інформації часто вживаються терміни «комп'ютерна грамотність», «ІКТ-грамотність», «інформаційна компетентність», «інформаційно-комунікаційна компетентність», «ІКТ-компетентність», зустрічається термін «інформаційно-цифрова компетентність». Наше завдання – розібратися в цих визначеннях і зрозуміти, яку компетентність ми формуємо у випускників школи.

Серед ключових компетентностей НУШ визначено інформаційно-комунікаційну компетентність (далі – ІКК). Упродовж реформування освіти змінюється змістове наповнення даного поняття. Аналізуючи нормативні документи щодо застосування ІКК в освітньому процесі базової середньої освіти зустрічається поняття «інформаційно-цифрова компетентність», «цифрова компетентність». Більшість науковців вважають їх спорідненими поняттями.

Наприклад, у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1392) введено поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність», як – здатність учня використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для виконання особистісних і суспільно значущих завдань [16].

У 2006 році Європейський Союз зніціював для неперервного навчання вісім ключових сфер компетентності, серед них вирізняється «цифрова компетентність». «Цифрова компетентність» визначалась як впевнене та ґрунтовне користування засобами інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) у всіх сферах людської діяльності, а її формування – життєво необхідним для участі у сучасному соціально-економічному житті [15].

Після узагальнення досвіду спеціалістів різних галузей Європейською комісією у 2016 році було розроблено Рамку цифрової компетентності для громадян (далі – DigComp 2.0), яка складалася: з п'яти сфер – визначених як компоненти цифрової компетентності (див. табл. 1); дескрипторів та назв компетентностей до всіх п'яти сфер; рівнів грамотності до всіх компетентностей; прикладів знань, навичок та ставлень до компетентностей.

Основні компоненти цифрової компетентності згідно DigComp 2.0

№	Назва компоненти цифрової компетентності	Складові компонент цифрової компетентності
1	інформація та цифрові дані	формулювати інформаційні потреби, знаходити та отримувати цифрові дані, інформацію та вміст; судити про відповідність джерела та його зміст; зберігати, керувати та організувати цифрові дані, інформацію та контент
2	комунікація та співпраця	взаємодіяти, спілкуватися та співпрацювати за допомогою цифрових технологій, одночасно усвідомлюючи різноманітність культур та поколінь; брати участь у житті суспільства через публічні та приватні цифрові служби та громадянське співтовариство; для управління цифровою ідентифікацією та репутацією
3	створення цифрового контенту	створення та редагування цифрового контенту; для вдосконалення та інтеграції інформації та контенту в існуючий набір знань під час розуміння того, як слід застосовувати авторські права та ліцензії; знати, як дати зрозумілі інструкції для комп'ютерної системи
4	безпека	захист пристроїв, вмісту, особистих даних та конфіденційності в цифрових середовищах; захистити фізичне та психологічне здоров'я, а також бути в курсі цифрових технологій для соціального добробуту та соціальної інтеграції; звернути увагу на вплив цифрових технологій на навколишнє середовище та їх використання
5	вирішення проблем	визначити потреби та проблеми, а також вирішити концептуальні проблеми та проблемні ситуації в цифрових середовищах; використовувати цифрові інструменти для реалізації інноваційних процесів; бути в курсі цифрової еволюції

Саме ця рамка цифрової компетентності була використана при розробці основних нормативних документів та стандартів що забезпечують реформування освіти в Україні.

Міністерство цифрової трансформації України адаптувало оновлену у 2017 році Рамку для громадян ЄС (DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens) та інші рекомендації у сфері цифрових компетентностей до національних, економічних, освітніх та культурних особливостей України, презентувавши у 2021 році Рамку цифрової компетентності для громадян України.

У документі «Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи» (2016 р.) серед 10 ключових компетентностей НУШ визначено інформаційно-цифрову компетентність (далі – ІЦК). ІЦК – передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних, навички безпеки в

інтернеті та кібербезпеці. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо) [11].

Проаналізувавши визначення поняття «інформаційно-цифрової компетентності» можна зробити висновок про те, що були використанні майже всі компоненти цифрової компетентності згідно рамки DigComp 2.0. Порівнюючи з попереднім визначенням ІКК, дане визначення є більш об'ємним і доповнюється поняттями інфомедійної грамотності та принципів академічної доброчесності.

Але якщо розглянути тлумачення поняття «інформаційно-цифрова компетентність», то частина поняття «цифрова» говорить про те, що опрацьовується інформація у цифровому форматі. Тобто, ІЦК формує знання, уміння, навички, досвід роботи з інформацією у цифровій формі.

Операції з інформацією, які ми можемо, виконувати – це збір, введення, запис, перетворення, передавання, зчитування, збереження та видалення. Саме в опрацюванні даних можна виділити комунікаційний аспект, адже спілкування – це обмін інформацією у довільній формі напряму або з використанням засобів зв'язку. Користувач працює з інформацією самостійно використовуючи засоби інформаційно-комунікаційних технологій або передає її іншим. Тому можна дійти висновку про те, що інформаційно-цифрова компетентність – це сукупність знань, умінь, а також навичок, досвіду, результатів діяльності та ціннісних ставлень здобувачів освіти. Це характерний зв'язок із критичною обробкою та використанням інформації у цифровому форматі.

В Державних стандартах початкової та базової середньої освіти компетентнісний підхід реалізується через 11 ключових компетентностей. Компетентнісний потенціал яких розкривається в кожній освітній галузі. Інформаційно-комунікаційна компетентність, відповідно Державного стандарту базової середньої освіти, 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 [17].

У цьому трактуванні ІКК пов'язана з поняттями «інформаційна грамотність», «інформаційна культура», які визначають поступи розвитку особистості в інформаційному просторі, а інформаційно-комунікаційні технології як готовність і здатність особистості самостійно і відповідально використовувати ці технології у своїй професійній діяльності тощо.

Якщо досліджувати тлумачення поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність», то його значення є досить широким. «Компетентність» – поінформованість, здатність застосовувати досягнення (знання, вміння, навички, досвід діяльності та ставлень) відповідно до повсякденних умов; «інформаційний» – який опрацьовує інформацію; «комунікаційний» – який стосується комунікації, поєднаний з комунікацією. Деталізація щодо цифрового формату інформації відсутня.

Оскільки в Державному стандарті базової середньої освіти компетентнісний потенціал ІКК реалізується усіма освітніми галузями, тому саме термін «інформаційно-комунікаційна компетентність» більш вдалий для формування ІКК усіма освітніми галузями в рамках визначеного компетентнісного потенціалу. Формування ІКК на уроках інформатики є значним внеском у розвиток цієї компетентності іншими освітніми галузями. І в подальшому ми будемо користуватися саме поняттям «інформаційно-комунікаційна компетентність», яке в повному обсязі висвітлює основні вимоги до обов'язкових результатів навчання при формуванні знань, умінь та ставлень учнів.

1.2 Концептуальні засади реалізації НУШ

Нова українська школа – це довготривала реформа, яка передбачає зміни всіх складників освіти. Документ «Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи» пройшов етап громадського обговорення і був схвалений рішенням колегії МОН України 27 жовтня 2016 року. Ця концепція пояснює основні ідеї змін в освіті, що стали основою для нових законів України «Про освіту» (05.09.2017 № 2145-VIII), «Про повну загальну середню освіту» (16.01.2020 № 463-IX) та інших нормативних документів.

Дев'ять ключових компонентів закладено у новий зміст Нової української школи:

1) *новий зміст освіти*, базується на формуванні компетентностей для подальшої самореалізації учнів у суспільстві. Компетенізація в НУШ втілюється через компетентнісний підхід, та орієнтує її на вдосконалення ключових компетентностей учнів, а саме: знань, поглядів, життєвих цінностей, самореалізації в особистому та професійному житті, виховувати особистість патріота, інноватора, виробленню умінь та навичок навчатись безперервно упродовж життя.

Компетентнісний підхід є тим реагентом, який сприяє взаємозв'язку закладу освіти з реаліями життя та викликами суспільства, а також становленню успішної життєвої позиції учнів (див. рис. 1).

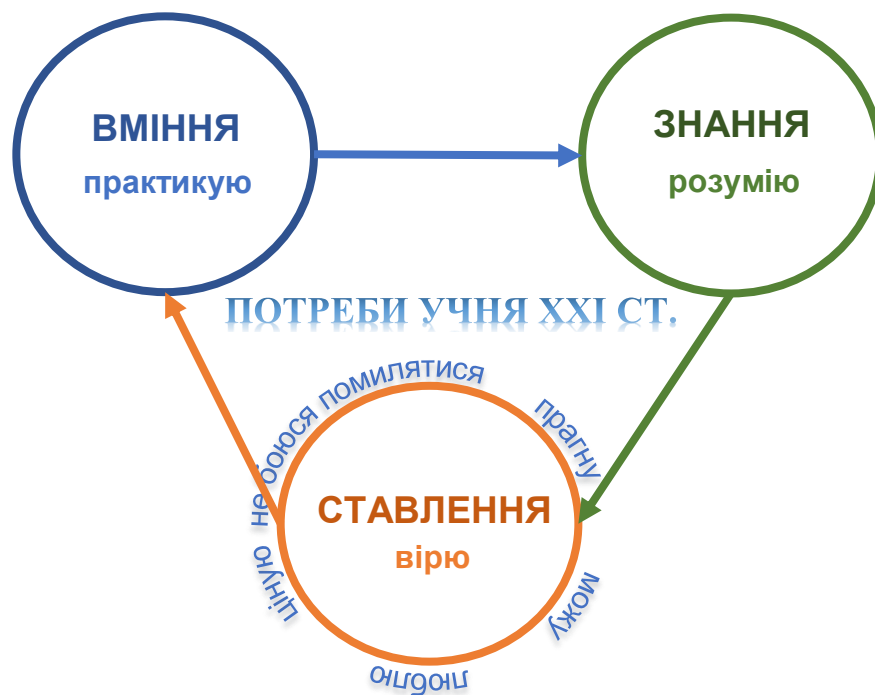


Рисунок 1. Модель компетентнісного підходу в освітньому процесі

2) *педагог-новатор* постійно вдосконалює свій професіоналізм та вільний у власній творчій діяльності, завжди йде в ногу зі зміна, вмотивований, компетентний, вміє виступати в освітньому процесі у різних ролях (фасилітатора, наставника, коуча, тьютора, тренера), академічно вільний, вміло використовує вміння планувати та організовувати навчання орієнтоване на кожного учня, розробляти навчально-методичне забезпечення.

3) *педагогіка партнерства* засновується на основних принципах гуманізму, взаємодії між кожним учасником освітнього процесу (учень – школа – громада – родина), особистісного підходу до виховання творчої особистості, взаємопорозуміння, підтримки та співпраці; добровільного прийняття зобов'язань, рівності сторін, обов'язково виконання домовленостей. Учитель, учень та батьки, являються односторонніми щодо спільних цілей і прагнень і в освітньому процесі є рівноправними учасниками, що відповідають за результат. Саме НУШ допомагає батькам отримати потрібні знання щодо поступів дитини у навчанні та залежно від її індивідуальних особливостей дізнатися найкращі методи виховання, розкриваючи її сильніші сторони характеру та чеснот.

4) *орієнтація на потреби учня*. Дитиноцентризм передбачає максимальне наближення навчання і виховання конкретної дитини до її самоцінності, самовдосконалення, саморозвитку. Сучасному учителю важливо відмовлятися від орієнтації освітнього процесу на середнього школяра. Учитель, який сповідує дитиноцентризм у Новій українській школі здатен запроваджувати такі ідеї: налагоджувати відсутність адміністративного контролю, який обмежує свободу педагогічної творчості; сприяти активності учнів в освітньому процесі; орієнтувати власні знання на інтереси та досвід учнів; створювати сприятливе навчальне середовища, як яскравий елемент життя дитини; забезпечувати емоційно-психологічного комфорту дитини; виховувати «вільну незалежну особистість».

5) *наскрізний процес виховання* забезпечує формування індивідуальних та колективних цінностей, які базуються на загальнолюдських та морально-духовних, сформованих у процесі становлення людського суспільства і соціуму зокрема. Актуальними залишаються принципи академічної доброчесності (відповідальність, повага, довіра, справедливість, чесність), знаходячи відображення у громадських, сімейно-родинних і соціально-політичних цінностях.

6) *нова структура школи* здатна забезпечити набуття компетентностей для життя і надати можливість опанувати новий зміст тривалістю: чотири роки – початкової освіти; п'ять років – базової середньої освіта та три роки – профільної середньої освіти школа забезпечить набуття компетентностей для життя і дасть можливість опанувати новий зміст.

7) *сучасне освітнє середовище* забезпечує необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів: мобільні робочі місця в класі для ефективної організації групової, проектної, дослідницької, кооперативної діяльності (зокрема розподіл класної кімнати на зони навчання: наукову, мистецьку, зону усамітнення, ігрову тощо), приміщення з відкритим освітнім простором, використання нових ІТ-технологій, мультимедійних засобів навчання. Освітнє середовище має заохочувати дітей до навчання, тому легко і мобільно трансформується для колективної, групової роботи.

8) *децентралізація та ефективне управління* надає школі реальну автономію. Рівноправність доступу до бюджетного фінансування закладів освіти всіх форм власності дає можливість здійснення безпосереднього управління школами на місцевому рівні. Реформа НУШ надає можливість керівникам шкіл самостійно розробляти освітні програми, складати навчальні плани і програми з навчальних предметів відповідно до стандартів базової середньої освіти та досягнень сучасної

науки, обирати підручники, методика навчання і виховання, розвивати навчально-матеріальну базу.

9) *справедливий розподіл публічних коштів* забезпечує рівний доступ усіх дітей до якісної освіти. В умовах децентралізації освіти в Україні надаються нові можливості для розширення державно-громадського партнерства у сфері освіти через нові підходи для співфінансування й управління закладами освіти.

Концепція НУШ зорієнтована на компетентнісний зміст освіти, що засновується на формуванні компетентностей, які необхідні для самореалізації в суспільстві і житті, орієнтацію освітнього процесу на досягнення результату.

Навчання в Новій українській школі ґрунтується на засадах педагогіки партнерства, філософії дитиноцентризму та позитивній психології, а саме: враховує досвід кожного учня, щоб дати змогу йому гармонійно розвиватися, допомагає зберегти психологічне здоров'я і радість пізнання, дає різноманітні можливості до самореалізації.

Реформа НУШ розпочалася з початкової ланки: 21 лютого 2018 року Кабінет міністрів затвердив новий Державний стандарт початкової освіти і саме за ним у 2018/2019 навчальному році почали навчатися усі перші класи.

Наступним етапом реформи було затвердження Державного стандарту базової середньої освіти (постанова КМУ від 30 вересня 2020 року, №898), який впроваджується з 1 вересня 2022 року для учнів, які у червні 2022 року завершили початкову ланку освіти [17].

Державний стандарт базової середньої освіти (далі – ДСБСО) є базовим документом для організації освітнього процесу у 5-9 класах НУШ. У цьому документі визначено вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів на рівні базової середньої освіти, загальний обсяг їх навчального навантаження, розподілений за освітніми галузями, структуру та зміст базової середньої освіти [16].

Основною відмінністю між Державним стандартом базової і повної загальної освіти 2011 року, який ґрунтується на предметних компетентностях, визначає освітні галузі, їх компоненти, змістові лінії та предмети [16], в основу ДСБСО 2020 року закладено ключові компетентності та наскрізні вміння.

Ключові компетентності – це комплекс знань, умінь, навичок, цінностей та ставлень за освітніми галузями та життєвими сферами. Це компетентності, які потрібні для самореалізації, активної громадянської позиції, соціальної інклюзії та працевлаштування і які можуть забезпечити життєвий успіх упродовж життя.

Компетентнісний потенціал кожної освітньої галузі розкрито в 11 ключових компетентностях, а саме:

1. Вільне володіння державною мовою.
2. Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами.
3. Математична компетентність.
4. Компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій.
5. Інноваційність.
6. Екологічна компетентність.
7. **Інформаційно-комунікаційна компетентність.**
8. Навчання упродовж життя.
9. Громадянські та соціальні компетентності.
10. Культурна компетентність.
11. Підприємливість і фінансова грамотність.

Важливою новизною НУШ є структурування змісту на засадах інтегративного підходу в навчанні. Основа інтеграції освітніх галузей – це спільні для всіх компетентностей наскрізні вміння, які є орієнтирами для встановлення рівноваги між знаннями, вміннями, ставленнями учнів та їхніми реальними життєвими потребами [17]. Наскрізні вміння, які формуються на всіх предметах та інтегрований курс: 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.

Суттєвим фактором є те, що ключові компетентності не співпадають з дев'ятьма освітніми галузями, що визначені у ДСБСО і повинні розвивати природні здібності учнів та формувати ключові компетентності:

- мовно-літературна;
- математична;
- природнича;
- технологічна;
- інформатична;
- мистецька;
- соціальна і здоров'язбережувальна;
- громадянська та історична; мистецька;
- фізична культура.

Для кожної з освітніх галузей у ДСБСО детерміновано мету; компетентнісний потенціал – можливість будь-якої освітньої галузі забезпечити формування всіх ключових компетентностей через розвиток умінь і ставлень учнів, базові знання – для галузі в загальному; обов'язкові результати навчання (загальні, конкретні, орієнтири для оцінювання); рекомендовану, мінімальну та максимальну кількість навчальних годин за адаптаційним (5-6 класи) та базовим предметним (7-9 класи) циклами навчання.

Можна виокремити ще деякі відмінності ДСБСО з Державним стандартом базової і повної загальної освіти 2011 року. По-перше, відмінність у компетентнісному підході. В стандарті 2011 року все ґрунтувалося на предметних компетентностях: спершу визначався предметний зміст освітньої галузі і на його основі окреслювалися вимоги до навчальних досягнень учнів. Тобто, на добір змісту впливали, не освітні результати випускника школи, а зміст предметів визначений у стандарті визначав вимоги до результатів навчання учнів. ДСБСО ґрунтується на ключових компетентностях й освітніх результатах, а не на предметних. І освітні результати визначено не тільки за рівнями освіти, як у попередньому стандарті, а за циклами навчання, що враховують вікові особливості учнів і особливості освітнього процесу на адаптаційному та базовому предметному циклами навчання.

По-друге, забезпечення наступності між початковою і базовою середньою освітою. Попередні стандарти початкової школи, визначали освітні цілі окремо, не враховуючи потреби повної загальної середньої освіти. І тому можна було спостерігати дублювання навчального матеріалу в програмах основної школи або недостатність логічного зв'язку в змісті деяких предметів. Новим стандартом передбачено врахування наступності між початковою і базовою середньою освітою.

По-третє, надання академічної свободи закладам освіти. На відміну від попередніх стандартів, в новому стандарті вона реалізується набагато ширше завдяки тому, що у Базовому навчальному плані для всіх освітніх галузей визначено мінімальна, рекомендована та максимальна кількість навчальних годин для кожного класу. Саме це дає змогу освітнім закладам при формуванні своїх освітніх програм врахувати всі освітні потреби та інтереси учнів. Колишні стандарти чітко регламентували у Базовому плані розподіл годин між освітніми галузями в інваріантній частині і давали академічну свободу лише у варіативному складнику.

1.3 Інформаційно-комунікаційна компетентність як одна з ключових компетентностей Нової української школи

Поняття «ключова компетентність» включає: знання, поняття, відносини, навчально-пізнавальні мотиви. Кожен учень компетентний настільки, наскільки він здатний застосувати отримані знання на практиці. У свою чергу треба зауважити, що компетентнісний підхід не скасовує необхідності формування бази знань і комплексу умінь і навичок, а також елементів функціональної грамотності. Важливо не тільки володіти предметними знаннями, а вміти ефективно використовувати їх на практиці як засіб, інструмент вирішення різноманітних життєвих проблем. Водночас компетентність не може бути ізольована від конкретних умов її реалізації, тобто водночас вона тісно пов'язана з мобілізацією знань, умінь.

Можна сказати, що під ключовими компетентностями розуміють результат освіти, який дозволяє оволодіти способами діяльності для вирішення спільних для всіх галузей знань завдань, пов'язаних із здатністю людини взаємодіяти з іншими, співпрацювати, працювати з інформацією.

Компетентнісний підхід є результативно-цільовим, тобто виходить із потреби особистості та суспільства в певному результаті освіти. Очевидно, що метою і результатом такого навчання є формування ключових компетентностей учня, під якими розуміється система універсальних загальноосвітніх якостей і здібностей учня в різних освітніх і виховних галузях, а також прагнення до або бажання усвідомлено й ефективно застосовувати їх на практиці:

- досвід пізнавальної діяльності (знання);
- досвід реалізації відомих способів діяльності (уміння діяти за зразком);
- досвід творчої діяльності (здатність приймати ефективні рішення в проблемних ситуаціях);
- досвід реалізації емоційно-ціннісних відносин (особистісні орієнтації).

У державному стандарті базової середньої освіти для кожної освітньої галузі визначено компетентнісний потенціал, базові знання та вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів. У компетентнісному потенціалі всіх освітніх галузей зазначено уміння і ставлення для формування 11 ключових компетентностей, розвиток яких буде забезпечуватися предметами або інтегрованими курсами кожної освітньої галузі.

Інформаційно-комунікаційна компетентність як одна з ключових компетентностей буде формуватися всіма освітніми галузями і кожна освітня галузь розвиває уміння та ставлення зазначенні в стандарті для отримання базових знань.

І якщо проаналізувати вміння та ставлення інформаційно-комунікаційної компетентності, що визначенні в компетентнісному потенціалі всіх освітніх галузей можна виокремити такі пізнавальні дії, які складаються з певних навичок та ставлень, що дозволять перетворити наших учнів на компетентних користувачів інформаційно-комунікаційними технологіями (Додаток А):

- 1) визначення інформації – уміння використовувати засоби ІКТ для ідентифікації та відповідного представлення необхідної інформації;
- 2) управління інформацією – можливість застосування існуючої схеми організації або класифікації інформації;
- 3) доступ до інформації – здатність збирати та/або шукати інформацію;
- 4) інтеграція інформації – уміння інтерпретувати та подавати інформацію (узагальнення, порівняння та порівняння даних);
- 5) оцінка інформації – здатність робити судження про якість, важливість, корисність чи ефективність інформації;
- 6) створення інформації – здатність генерувати інформацію шляхом її адаптації, застосування, проектування, винаходу або розвитку;
- 7) передача інформації – уміння правильно передавати інформацію в інформаційно-комунікаційному середовищі, здатність спрямовувати цифрову інформацію до певної аудиторії та передавати знання у відповідному напрямку.

Розглянемо детальніше пізнавальні дії, що входять до структури інформаційно-комунікаційної компетентності.

1) Визначення (ідентифікація) інформації. Це вміння визначити інформаційну проблему та ідентифікувати необхідну для неї інформацію. Першим кроком у вирішенні будь-якої проблеми є її формулювання або визначення. Яке наше завдання? Що маємо отримати в результаті? Яка інформація потрібна для вирішення цієї проблеми?

На цьому кроці починається власне навчання і основним завданням вчителя – допомогти учням діяти ефективно використовуючи технічні засоби або інші інструменти.

2) Управління інформацією. Дане вміння зводиться до визначення всіх можливих джерел інформації та вибору найкращого з них. Другим кроком є

управління стратегіями пошуку інформації. Зрозумівши, яка інформація нам потрібна, ми вирішуємо, як здійснювати пошук інформації.

Щоб оволодіти цією навичкою, учень повинен відповісти на такі запитання: Які доступні джерела інформації? Яке з них нам більше підходить? (підручник, енциклопедія, довідкова література в бібліотеці, інтернет джерела). Яке з цих джерел найкраще відповідає моїм потребам та є безпечним?

3) Доступ до інформації. Здатність пошуку відповідного джерела (теоретично чи практично), а також пошуку потрібної інформації в ньому. Третій крок (доступ) буде логічним продовженням перших двох.

На цьому етапі учень повинен відповісти на запитання: Де знаходиться кожне джерело? Де всередині кожного з них знаходиться необхідна інформація? Як я можу отримати доступ особисто чи через інтернет? Грамотне виконання першого кроку вже дає ключ до визначення того, яка саме інформація буде найкращою для вирішення завдання на третьому кроці.

4) Інформаційна інтеграція. Ця навичка спрямована на систематизацію матеріалу, отриманого з різних джерел, і правильне представлення інформації. Четвертий крок (інтеграція) за своєю суттю творчий. Учень повинен систематизувати всю зібрану інформацію, інтегруючи її зі своїми попередніми знаннями та минулим досвідом. На цьому етапі відбувається вибір форм та методів представлення результатів.

На цьому етапі учень повинен відповісти на питання: Як систематизувати всю наявну інформацію? Як правильно подати результати аналізу? Як буде виглядати кінцевий продукт? Для яких користувачів він призначений? Як ми це представимо?

5) Оцінка інформації. Це вміння зводиться до оцінки якості отриманого продукту та оцінки ефективності виконаної роботи. Знайшовши потенційно корисні джерела, учні готові до п'ятого кроку – оцінки інформації.

Запитання для цього кроку: Як краще використовувати кожне джерело? Яка інформація, що міститься в ньому, буде для нас найбільш корисною? Відповідаючи на це питання, необхідно враховувати не тільки рівень доступності, але й рівень достовірності інформації (авторське право, плагіат, правила цитування).

6) Створення інформації. Ця навичка визначає вирішення конкретної проблеми на основі наявної інформації та вміння зробити висновок про спрямованість наявної інформації на вирішення конкретної проблеми.

На цьому етапі учень відповідає на запитання: Чи можна вважати задачу розв'язаною? Чи відповідає отримане рішення вихідному завданню? Чи вдалося вам знайти авторитетні джерела? Як можна покращити цей продукт? Шостий крок – встановити, наскільки кінцевий продукт відповідає умовам вихідної задачі. Створення передбачає ефективність самого процесу вирішення проблеми.

7) Передача інформації. Ця здатність зводиться до отримання необхідної інформації та передачі її на відстань (комунікація). Сьомий крок – завершальний. Усі етапи вирішення інформаційної проблеми завершено.

На цьому етапі учні відповідають на такі запитання: Чи можна адаптувати інформацію до конкретних потреб? Як правильно посилатися на джерела? Як подати інформацію на аналіз?

Кожен крок передбачає можливість практичного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення того чи іншого питання пошуку, обробки, передачі або представлення інформації. Тому можна зробити висновок, що формування інформаційно-комунікаційної компетентності на уроках інформатики, при реалізації компетентнісного потенціалу інформатичної освітньої галузі є важливим компонентом отримання саме практичних вмінь щодо ідентифікації, управління, пошуку, оброблення, оцінки, передачі інформації з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, які в подальшому учень використовуватиме при формуванні інформаційно-комунікаційної компетентності в інших освітніх галузях та в повсякденному житті.

2 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ НУШ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

2.1 Навчально-методичний комплекс інформатичної освітньої галузі в Новій українській школі

Для реалізації основної мети інформатичної галузі, що визначена статтею 18 ДСБСО, як розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти і технології для розв'язання проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві [17] є наявність навчально-методичного комплексу.

В свою чергу можна розглянути навчально-методичний комплекс як систему нормативних, методичних та навчальних документів, що визначають цілі навчання та зміст предметів освітньої галузі, методи та засоби формування в учнів знань, умінь, навичок та ставлень. Або, як підсистему навчально-методичного забезпечення, що регламентує всі види навчальної діяльності учнів, значно полегшує працю вчителя та сприяє інтенсифікації навчання.

Базовим нормативним документом для всіх галузей, та інформатичної зокрема, є Державний стандарт для базової середньої освіти, що визначає мету, компетентнісний потенціал (перелік умінь та ставлень й базові знання), обов'язкові результати навчання учнів та орієнтири для їхнього оцінювання [17].

Наступний важливий документ, що включає комплекс освітніх компонентів, які забезпечують здобуття учнями результатів навчання, визначених державним стандартом – Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (далі – Типова освітня програма) затверджена наказом МОНУ від 19.02.2021 №235. Типова освітня програма містить: варіанти типових навчальних планів; перелік модельних навчальних програм; рекомендовані форми організації освітнього процесу; опис інструментарію оцінювання [23].

Для організації оцінювання результатів навчання учнів 5-6 класів наказом №289 від 01 квітня 2022 року затверджено методичні рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти [21].

Освітня програма закладу освіти є основним документом для реалізації освітньої діяльності закладу укладається, обговорюється та схвалюється на педагогічній раді і затверджується керівником закладу відповідно до статті 11 Закону України «Про повну загальну середню освіту» [19].

Розглянемо основні моменти, щодо організації освітнього процесу, саме для інформатичної освітньої галузі у 5-6 класах. ДСБСО визначає опанування базових знань інформатичної освітньої галузі для 5-9 класів за такими напрямками: інформаційні процеси і системи, комп'ютер, програмне забезпечення, інтернет, алгоритми і програми, комп'ютерна графіка, текстові документи, комп'ютерні презентації, електронні таблиці, бази даних, веб-ресурси, мультимедіа.

Загальні результати, конкретні результати навчання і орієнтири оцінювання для учнів 5-6 класів розподілені за чотирма групами (додаток 14 до ДСБСО [17]) і їх кількісні показники відображено у таблиці 2:

1. *Пошук, подання, перетворення, аналіз, узагальнення та систематизація даних, критичне оцінювання інформації для розв'язання життєвих проблем – індекс ІФО 1; загальних результатів – 4; конкретних результатів у 5-6 класах – 10; орієнтирів для оцінювання у 5-6 класах – 24.*

2. *Створення інформаційних продуктів і програм для ефективного розв'язання задач/проблем, творчого самовираження (індивідуально і у співпраці) за допомогою цифрових пристроїв і без них – індекс ІФО 2; 5– загальних результатів; 12 – конкретних результатів у 5-6 класах; 36 – орієнтирів для оцінювання у 5-6 класах.*

3. *Усвідомлене використання інформаційних і комунікаційних технологій та цифрових пристроїв для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творця та/або споживача – індекс ІФО 3; загальних результатів – 3; конкретних результатів у 5-6 класах – 16; орієнтирів для оцінювання у 5-6 класах – 16.*

4. *Усвідомлення результатів використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього середовища і сталого розвитку суспільства, дотримання етичних і правових норм інформаційної взаємодії – індекс ІФО 4; 3 – загальних результатів; 6 – конкретних результатів у 5-6 класах; 16 – орієнтирів для оцінювання у 5-6 класах.*

Таблиця 2

Кількісні показники загальних та конкретних результатів та орієнтирів для оцінювання по циклах

Індекс	Загальні результати	Конкретні результати		Орієнтири для оцінювання	
	5-9 класи	5-6 класи	7-9 класи	5-6 класи	7-9 класи
ІФО 1	4	10	13	24	43
ІФО 2	5	12	14	36	45
ІФО 3	3	16	5	16	16
ІФО 4	3	6	7	16	22

У таблиці 3 наведено уривок вимог до обов'язкових результатів навчання учнів в інформатичній освітній галузі з першої групи «Пошук, подання, перетворення, аналіз, узагальнення та систематизація даних, критичне оцінювання інформації для розв'язання життєвих проблем».

Таблиця 3

Вимоги до обов'язкових результатів

Загальні результати	5 – 6 класи	
	конкретні результати	орієнтири для оцінювання
Критично оцінює інформацію, отриману з різних джерел [ІФО 1.4]	пояснює вплив джерел інформації на формування власних поглядів та інших точок зору [6 ІФО 1.4.1]	розпізнає факти і судження в інформаційних джерелах [6 ІФО 1.4.1-1] порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями [6 ІФО 1.4.1-2]

Розшифруємо індекс 6 ІФО 1.4.1-1: перша цифра (6) – рік навчання (клас), по завершенню якого очікується здобуття зазначеного результату навчання; (ІФО) – інформатична освітня галузь; (1) перша група обов'язкових результатів навчання; (4) – номер загального результату навчання у цій групі; (1) – номер конкретного результату навчання; (-1) – номер орієнтира для оцінювання, що відповідає цьому конкретному результату навчання. Доцільно зауважити, що в індексі перша цифра тільки 6 і 9, це ті роки навчання, по завершенню яких можна оцінювати досягнення очікуваних результатів навчання учнів.

У формулюванні обов'язкових результатів навчання та орієнтирів для оцінювання враховано одинадцять наскрізних умінь (м'яких навичок), що визначені у ДСБСО: 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, співпрацювати з іншими, які є спільними для всіх компетентностей (стаття 9 ДСБСО [17]).

Тому доповнимо попередню таблицю можливими зв'язками між обов'язковими результатами навчання та наскрізними вміннями (див. табл. 4).

Таблиця 4

Загальні результати	Конкретні результати	Орієнтири для оцінювання	Наскрізні вміння
Критично оцінює інформацію, отриману з різних джерел [ІФО 1.4]	пояснює вплив джерел інформації на формування власних поглядів та інших точок зору [6 ІФО 1.4.1]	розпізнає факти і судження в інформаційних джерелах [6 ІФО 1.4.1-1] порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями [6 ІФО 1.4.1-2]	<ul style="list-style-type: none"> ✓ критично та системно мислити; ✓ діяти творчо; ✓ виявляти ініціативність; ✓ здатність логічно обґрунтувати позицію; ✓ оцінювати ризики; ✓ приймати рішення; ✓ розв'язувати проблеми

Також ДСБСО базовим навчальним планом закладів загальної середньої освіти з українською мовою навчання визначено річний обсяг кількості годин для реалізації інформатичної освітньої галузі: мінімальний – 70 годин; рекомендований – 105 годин; максимальний – 140 годин.

Далі розглянемо вимоги, що визначаються для інформатичної освітньої галузі Типовою освітньою програмою. Обсяг годин та перелік предметів розглянемо на прикладі типового навчального плану для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти з навчанням українською мовою: у орієнтовному переліку предметів та галузевих інтегрованих курсів зазначено єдиний предмет «Інформатика»; обсяг тижневого навчального навантаження для 5-6 класів – мінімальний (1 година); рекомендований (1,5 години), максимальний (2 години); резерв навчальних годин (0,5 години).

У переліку модельних навчальних програм для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти Міністерство освіти і науки України зазначено 6 модельних навчальних програм з інформатики, що реалізують концептуальні засади ДСБСО та мають гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України».

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

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

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

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

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

6. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Козак Л. З., Ворожбит А. В.).

Модельна навчальна програма – 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 [23].

Кожна модельна програма розроблена відповідно до Методичних рекомендацій для розроблення модельних навчальних програм (лист МОН України від 24.03.2021 року № 4.5/637-21) і розміщена на офіційному сайті МОН України [20] та для кожної навчальної теми пропонує орієнтовний зміст, перелік видів навчальної діяльності та очікуваних результатів навчання.

Вчитель інформатики має свободу у виборі модельної програми, але у межах циклу зміна модельної навчальної програми не дозволяється. На основі обраної модельної навчальної програми вчитель розробляє навчальну програму, в якій більш детально описує зміст кожної теми з погляду на наявні ресурси та потреби учнів та видів діяльності, упорядковує види навчальної діяльності до кожної теми та деталізує результати навчання за темами виходячи з мети, завдань, часових обмежень уроку тощо. У додатку Б наведено фрагмент навчальної програми, а саме приклад вступної частини, змісту навчання, календарно-тематичне планування для підручник «Інформатика для 5 класу закладів загальної середньої освіти, авт. Джон Ендрю Біос» та перелік навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення навчального процесу навчальної програми для 5 класу з предмету «Інформатика» розробленої на основі модельної навчальної програми авторського колективу Пасічник О. В., Чернікова Л. А.

Зважаючи на ситуацію, що відбувається у нашій країні, а саме воєнний стан, відсутність коштів на друк паперових підручників, у вільному доступі розміщено електронні версії усіх підручників рекомендованих Міністерством освіти і науки України. Також авторськими колективами, на допомогу вчителям, запропоновано

електронний методичний супровід, що включає в себе інтерактивні презентації, вправи, тестові завдання, завдання до практичних робіт для кожного уроку.

Методичними рекомендаціями щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти основними видами оцінювання результатів навчання учнів, що проводяться закладом, є формувальне, поточне та підсумкове: тематичне, семестрове, річне [21].

Оцінювання результатів навчання учнів у інформатичній освітній галузі здійснюється відповідно до загальних критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики, розроблених в закладі 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. 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.

В залежності від дидактичної мети вчителем здійснюється підбір форм, змісту та способів поточного та підсумкового оцінювання результатів навчання а діагностичні та інші види робіт рекомендується проводити на розсуд вчителя. Поточне та підсумкове оцінювання може здійснюватися використовуючи такі основні форми та способи:

- *практичне* (побудова та реалізація проєктів, створення нових або використання цифрових інструментів та інших інформаційних продуктів тощо);
- *письмове* (бланкове тестування тощо);
- *цифрове* (тестування в електронному форматі, виконання інтерактивних вправ тощо);
- *усне* (індивідуальне, групове та фронтальне опитування тощо).

Учні, як і більша частина дорослих, найбільш вмотивовані вчитися, тоді коли знають кінцеву мету й розуміють поступи для її звершення. У навчальній мандрівці учні воліють, отримувати похвалу за добре зроблену роботу, і потребують допомоги, якщо виникають труднощі.

Великого значення набуває зрозумілий та конструктивний зворотний зв'язок від учителя як особливо значущої складової прогресу учнів між поступами від однієї навчальної мети до іншої, що створює «дорожню карту», для розуміння учнями здобуття знань і дій, які вони мають виконати, щоб вдало завершити свою мандрівку.

Тому важливе значення для вчителя є підбір та використання нових інноваційних методів, форм, методичних прийомів, тощо, так званого інструментарію вчителя для представлення нових понять та розумінь, заохочення учнів до дослідницької діяльності, проблемного навчання, набуття навичок користування різноманітними цифровими ресурсами та надання постійного зворотного зв'язку в процесі навчання.

2.2 Інноваційний інструментарій викладання інформатики в 5-6 класах

Питання побудови безпечного освітнього середовища, застосування сучасних педагогічних технологій, інноваційних дидактичних засобів навчання тощо існували і залишаються важливими в Новій українській школі. У мережі інтернет, у методичних рекомендаціях державних і недержавних установ запропоновано до вживання великий діапазон як сучасних педагогічних технологій, так і інструментарію реалізації освітньої діяльності. Учитель інформатики має в своєму доробку вдосталь як власних інноваційних напрацювань, так і гречних запозичень для проведення занять.

Компетентісна 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.

Основною складовою освітнього процесу зостається урок. Тому важливим для вчителя залишається правильне конструювання уроку та підбір для етапів

уроку різноманітних інноваційних методів, технік прийомів, які допоможуть реалізувати основні цілі уроку.

Урок в Новій українській школі має бути демократичний і проводиться не для учнів, а разом із ними. Характерним для такого уроку є не навчання словом, а навчання ділом. Компетентнісна спрямованість основна ознака такого уроку, що допомагає формуванню предметних та ключових компетентностей.

Тому потрібно впроваджувати зміни у змістовну лінію уроку, у представлення структури навчального матеріалу і відповідно модель уроку теж зазнає змін. При плануванні своєї педагогічної діяльності учитель повинен врахувати ці зміни у формальній частині поурочного планування, діагностичній та змістовій лінії.

Проектуючи свою педагогічну діяльність та реалізуючи компетентнісний підхід на уроці вчителю інформатики потрібно враховувати такі основні завдання для цього уроку:

- ✓ підвищення рівня мотивації учнів;
- ✓ застосовування суб'єктивного досвіду набутого учнями;
- ✓ ефективне та творче застосування набутих знань та досвіду на практиці;
- ✓ формування в учнів навичок одержувати, осмислювати та застосовувати інформацію з різних джерел;
- ✓ виконання організаційної чіткості та оптимізації кожного уроку;
- ✓ підвищення рівня самоосвітньої та творчої активності учнів;
- ✓ створення умов для інтенсифікації освітнього процесу;
- ✓ присутність контролю, самоконтролю та взаємоконтролю за ходом навчання;
- ✓ формування моральних цінностей учнів;
- ✓ розвиток соціальних та комунікативних здібностей учнів;
- ✓ створення ситуацій успіху.

Запровадження компетентнісного підходу дає поштовх для багатьох змін у освітньому процесі та педагогічній діяльності вчителя, тому також потребує перегляду типології уроків, такий погляд змін у типології уроків пропонується Чухненко П.С. (див. табл. 5).

Сучасний погляд на типологію уроків, рекомендованою Чухненко П.С.

<i>Типологія уроків відповідно до «ЗУНівського» підходу до навчання</i>	<i>Типологія уроків відповідно до компетентнісного підходу до навчання</i>
Урок засвоєння нових знань	Урок формування нових компетентностей (предметних та ключових)
Урок засвоєння навичок й умінь	Урок первинного застосування набутих компетентностей
Урок застосування знань, навичок й умінь	Урок застосування набутих компетентностей у нестандартних ситуаціях
Комбінований урок	Урок розвитку ключових та предметних компетентностей
Урок узагальнення й систематизації знань	Урок розвитку ставлень та умінь
Урок перевірки й корекції знань, навичок й умінь	Урок перевірки сформованості і корекції ключових і предметних компетентностей
Урок оцінювання набутих знань, умінь, навичок	Урок оцінки досягнення компетентностей
Урок застосування знань, умінь, навичок на практиці	Урок практичного застосування набутих предметних компетентностей

Зміна типології уроків дозволить вчителю переорієнтуватись на компетентнісний потенціал освітньої галузі, що відображує можливість інформатичної освітньої галузі формувати всі ключові компетентності через розвиток умінь і ставлень, а також набуття предметних знань через формування предметних компетентностей [14, с.133].

Відповідно й зміниться формулювання триєдиної мети уроку на цілі досягнення знаннєвого, діяльнісного та ціннісного компоненту. Саме ці цілі, зобов'язані відповідати меті формувального оцінювання і професійним завданням учителя є визначення чітких цілей уроку.

Тому постановку мети уроку варто формулювати у двох напрямках: *формування ключових компетентностей* (спілкування державною мовою, переклад іншомовних слів, математична грамотність, компетентності у галузі природничих наук, екологічна, інформаційно-комунікаційна, громадянська, культурна компетентність, навчання впродовж життя, ініціативність та підприємливість) та у розрізі *складників предметної компетентності* знаннєвого, діяльнісного та ціннісного компонентів. У таблиці 6 запропоновано приклади

дієслів, які можна використовувати для формулювання відповідних складників предметної компетентності.

Таблиця 6

Пропонований список дієслів для формулювання мети уроку

<i>Знаннєвий компонент</i>	<i>Діяльнісний компонент</i>	<i>Ціннісний компонент</i>
здобувачі освіти називають, пояснюють, формулюють, наводять приклади, знають і розуміють	здобувачі освіти розрізняють, характеризують, класифікують, порівнюють, обґрунтовують, прогнозують, обчислюють, експериментально підтверджують, дотримуються, добирають, виявляють, беруть участь, складають, виконують, використовують, описують, обчислюють, працюють у групі, ведуть діалог, спостерігають, розв'язують, аналізують, розпізнають, генерують ідеї	здобувачі освіти усвідомлюють, оцінюють, висловлюють судження, критично ставляться, популяризують, вірять у себе, роблять висновки, відповідально відносяться, виробляють власне ставлення, цінують

В свою чергу на етапах конструювання такого уроку передбачається:

на етапі моделювання – визначення місця уроку у змістовому та методичному аспектах в рамках предмету, теми; формулювання мети та цілей уроку; підбір педагогічних прийомів, технологій та методів, що забезпечать досягнення мети та цілей уроку.

на етапі проєктування – визначення формувальних та виховних завдань; прогнозування результатів, предметних та ключових компетентностей, що формуватимуться на уроці; визначення методів та прийомів роботи.

на етапі конструювання – створення конструктора (конспекту) уроку; чітке визначення мети, завдань, типу, форми проведення уроку; конкретизація методів, прийомів; запис дій вчителя та передбачення дій учнів; розподіл часу та виділення структурних елементів навчальної діяльності.

З врахування основних завдань компетентнісного підходу до навчання для різних типів уроку (див. табл. 5), далі запропоновано орієнтовну структуру уроку, яку може використовувати вчитель на етапі конструювання:

Урок формування нових компетентностей (предметних та ключових)

Організаційний етап

Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Етап підготовки здобувачів освіти до засвоєння нових знань та набуття компетентностей

Етап засвоєння нових знань

Етап закріплення нових знань та формування компетентностей

Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання

Підведення підсумків уроку

Рефлексія

Урок первинного застосування набутих компетентностей

Організаційний етап

Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Актуалізація і корекція опорних знань, навичок, вмінь, компетентностей

Мотивація навчально-пізнавальної діяльності

Засвоєння матеріалу (вступні, мотиваційні, пізнавальні вправи)

Первинне застосування нових компетентностей (пробні вправи)

Самостійне застосування здобувачами освіти знань у стандартних ситуаціях (тренувальні вправи, за інструкцією, за зразком)

Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання

Підведення підсумків уроку

Рефлексія

Урок застосування набутих компетентностей у нестандартних ситуаціях

Організаційний етап

Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Актуалізація і корекція опорних знань, навичок, вмінь, компетентностей

Мотивація навчально-пізнавальної діяльності

Самостійне застосування здобувачами освіти знань у стандартних ситуаціях (тренувальні вправи, за інструкцією, за зразком)

Творче перенесення знань і навичок у нові ситуації (творчі вправи)

Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання

Підведення підсумків уроку

Рефлексія

Урок розвитку ключових та предметних компетентностей

Організаційний етап

Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Перевірка Д/З практичного характеру

Мотивація навчально-пізнавальної діяльності

Відтворення і корекція опорних знань

Сприймання і осмислення матеріалу

Узагальнення і систематизація матеріалу

Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання

Підведення підсумків уроку

Рефлексія

Урок розвитку ставлень і умінь

Організаційний етап

Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Етап підготовки здобувачів освіти до повторення алгоритмів, понять, тез і т.п.

Етап узагальнення і систематизації вивченого матеріалу

Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання

Підведення підсумків уроку

Рефлексія

Урок перевірки сформованості і корекції ключових і предметних компетентностей

Організаційний етап

Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Етап підготовки здобувачів освіти до перевірки знань, сумісний вибір критеріїв оцінювання навчальних досягнень

Етап перевірки предметної компетентності здобувачів освіти

Етап корекції ключових і предметних компетентностей

Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання

Підведення підсумків уроку

Рефлексія

Урок оцінки досягнення компетентностей

Організаційний етап

Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Етап підготовки здобувачів освіти до перевірки знань, ознайомлення із критеріями оцінювання робіт

Етап оцінювання предметної компетентності здобувачів освіти

Етап корекції (за потреби)

Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання

Підведення підсумків уроку

Рефлексія

Урок практичного застосування набутих предметних компетентностей

Організаційний етап

Повідомлення теми, мети, завдань уроку

Актуалізація і корекція опорних знань, навичок, вмінь, компетентностей

Мотивація навчально-пізнавальної діяльності

Самостійне застосування здобувачами освіти предметних компетентностей у стандартних ситуаціях (тренувальні вправи, за інструкцією, за зразком)

Практичне застосування набутих компетентностей на практиці

Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання

Підведення підсумків уроку

Рефлексія

Якщо проаналізувати етапи проведення всіх типів компетентнісних уроків то можна зробити висновок, що структура уроку інформатики повинна передбачати такі основні моменти: постановку проблеми, дослідження проблеми, перевірку припущень, висновки, застосування нових знань та вмінь, рефлексію та підсумки.

Загалом ці етапи можна структурувати або згрупувати у такі:

- I. Вступний етап уроку (організаційний етап, повідомлення теми, мети, завдань уроку).
- II. Етап постановки цілей, проблем уроку та їх реалізації (включає всі інші етапи в залежності від типу уроку).
- III. Підсумковий етап (етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання, підведення підсумків уроку, рефлексія).

Для ефективної розробки та реалізації плану уроків є доцільним використання педагогічної ідеї «Конструктор уроку», який містить перелік різноманітних прийомів, вправ, технологій, що допоможуть доповнити необхідні етапи уроку. Будь-який етап уроку може бути реалізований прийомами або їх комбінацією.

Наприклад, прийом «Абетка» коли учитель називає одну букву, а учні повинні підібрати слова, що починаються на цю букву, всі слова і поняття повинні

бути пов'язані з темою уроку. Таке опитування допоможе не тільки побачити знання учнів отриманні на уроці, а й прогалини і повторити вивчений матеріал. Прийом доцільно використовувати на вступному етапі уроку або на підсумковому. У додатку В запропоновано відповідний інструмент «Конструктора уроку», який можна постійно доповнювати новими ефективними прийомами для урізноманітнення видів діяльності на уроці та формування ключових та предметних компетентностей та для проведення формувального оцінювання.

Формувальне оцінювання є цінним інструментом, який дає змогу вчителю надавати негайний і постійний зворотний зв'язок для покращення навчання учнів. Формувальне оцінювання може включати надання зворотного зв'язку після оцінювання, але, що ще важливіше, цей зворотний зв'язок надається під час навчання, дозволяючи вчителю виявити прогалини учнів і допомогти їм виправити помилки. Цей зворотний зв'язок має вирішальне значення для покращення знань, навичок та розуміння, а також є важливим фактором мотивації навчання учнів.

Також при формуванні ІКК ефективним є застосування традиційних підходів: словесних методів навчання (розповідь, пояснення, лекція, бесіда, робота з підручником і книгою); наочних методів (спостереження, ілюстрації, презентації); практичних методів (усні або письмові вправи, практична робота за комп'ютером).

Також мною було розроблено та пропонується орієнтовний шаблон для план-конспекту уроку (див. табл. 7)

Таблиця 7

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКУ

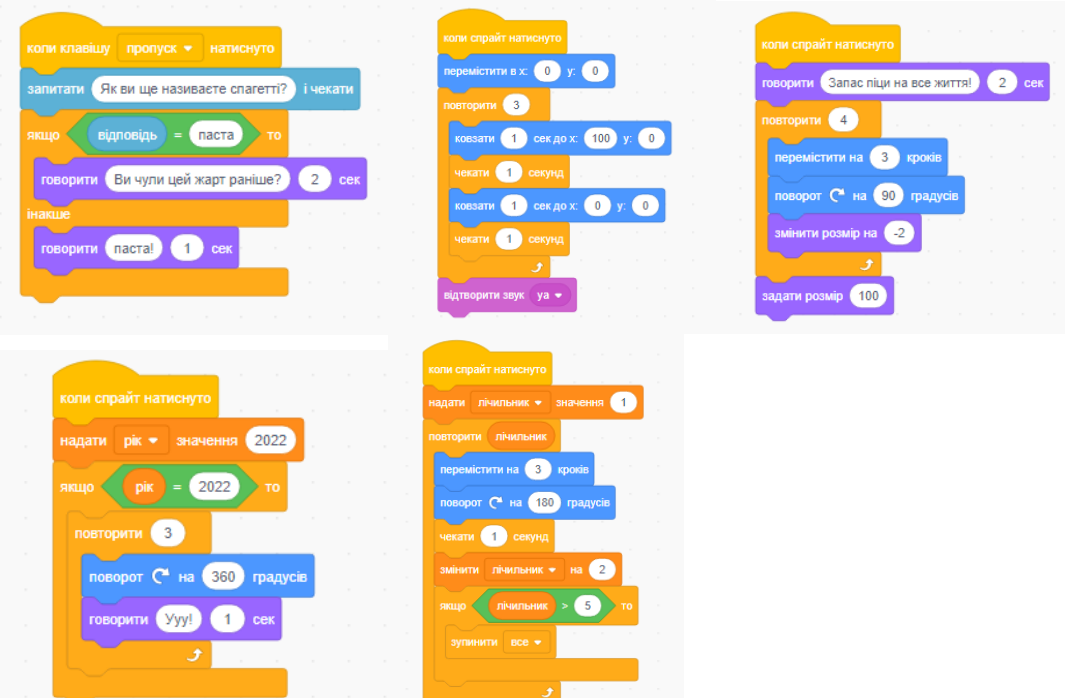
Учитель:		Клас:	
Тема уроку:			
Тип уроку:			
Мета заняття: формування			
<i>ключових компетентностей</i>			
<i>складових предметної компетентності здобувачів освіти</i>	<i>знаннєвий компонент:</i>		
	<i>діяльнісний компонент:</i>		
	<i>ціннісний компонент:</i>		
Предметні змістові лінії заняття:			
Форми роботи:			
Технології:			
Методи:			
Прийоми:			
Засоби:			
Базові поняття та терміни:			
Поняття, що розвиваються:			
Обладнання:			
Програмне забезпечення:			

Хід уроку
Поетапний опис дій вчителя в залежності від типу уроку

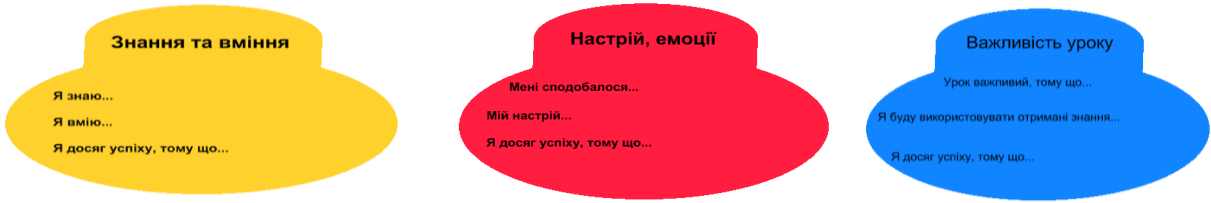
Маючи в своєму доробку інноваційний інструментарій і постійно його вдосконалюючи навіть вчителю-початківцю не буде складно підібрати форми і прийоми для структурування етапів уроку та підготовки конспекту-уроку з інформатики. Скориставшись цими матеріалами розробимо план-конспект до 54 уроку з календарного планування на тему «Рух у Scratch за допомогою циклічних блоків» (див. додаток Б):

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКУ

Учитель:	<i>Кадук А.М.</i>	Клас:	5-А
Тема уроку:	<i>Рух у Scratch за допомогою циклічних блоків</i>		
Тип уроку:	<i>Урок розвитку ключових та предметних компетентностей (комбінований)</i>		
Мета заняття: формування			
ключових компетентностей	<i>спілкування державною мовою, компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій, інформаційно-комунікаційна, соціальна, навчання впродовж життя, ініціативність</i>		
складових предметної компетентності здобувачів освіти	<i>знанневий компонент: наводить приклади виконавців і команд, які вони виконують; пояснює прості логічні помилки</i>		
	<i>діяльнісний компонент: створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування Scratch; знаходить і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок</i>		
	<i>ціннісний компонент: проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи</i>		
Предметні змістові лінії заняття:	<i>циклічні команди, блоки завжди, повторити, повернути в напрямку, програмний проєкт</i>		
Форми роботи:	<i>індивідуальна, групова</i>		
Технології:	<i>розвитку критичного мислення, організації групової та індивідуальної діяльності, ігрові</i>		
Методи:	<i>словесні, наочні, практичні, проблемно-пошуковий</i>		
Прийоми:	<i>вправа «Декодер», методу «Рюкзак» та «Кольорові капелюхи»</i>		
Засоби:	<i>електронний підручник, презентація, мультимедійна дошка, середовище Scratch</i>		
Базові поняття та терміни:	<i>спрайт, сцена, олівець, пори року, орбіта, блок</i>		
Поняття, що розвиваються:	<i>циклічні програми, блоки завжди, повторити, повернути в напрямку</i>		
Обладнання:	<i>роздруковані аркуші декодування, аркуші дошка, комп'ютери з підключенням до мережі Інтернет, електронний підручник «Інформатика» підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти (авт. Джон Ендрю Біос)</i>		
Програмне забезпечення:	<i>браузер, https://scratch.mit.edu/</i>		
Хід уроку			
2 хв	Організаційний етап привітання, перевірка присутніх, перевірка готовності учнів до уроку		
2 хв слайд 1	Повідомлення теми, мети, завдань уроку Сьогоднішня тема уроку «Рух у Scratch за допомогою циклічних блоків», ми з вами разом познайомимося з блоками, які допоможуть нам зрозуміти як можна заставити спрайти рухатися циклічно і створимо анімацію з використанням таких блоків.		

<p>7 хв слайд 2-7</p>	<p>Перевірка Д/З практичного характеру Але давайте спочатку пограємо у гру «Декодер». Для цього об'єднаємось у 4 команди. Оберіть одного учасника з команди хто витягне один аркуш декодування. – Не підглядайте! Кожна команда повинна «розшифрувати» код на своєму аркуші та відтворити його обравши одного «учасника-спрайта». На розшифрування у кожній команді є 3 хвилини. – Час пішов! Примітка: Може знадобитися групова участь. Якщо учні намагаються відтворити код, але застрягли, вони можуть попросити свою команду або вчителя про допомогу. – Молодці. Всі коди, які ми розшифрували, створені з блоків середовища Scratch! Давайте подумаємо, чому один із спрайтів нічого не робив, коли ми натискали на нього. Чому? Спробуйте налагодити його разом. Що це говорить нам про комп'ютери? (В: Вони сприймають речі дуже буквально! Нам потрібно давати їм надзвичайно чіткі інструкції)</p>
	 <p>The image displays five distinct Scratch code snippets. 1. A 'when key pressed' block with 'n' (natisnuto) selected, followed by a 'say' block asking 'Як ви ще називаєте спагетті?' (1 sec), an 'if-then' block checking 'відповідь = паста', and two more 'say' blocks: 'Ви чули цей жарт раніше?' (2 sec) and 'паста!' (1 sec). 2. A 'when clicked' block, a 'set x and y to' block (0, 0), a 'repeat' block (3 times), two 'set x and y to' blocks (100, 0), two 'wait' blocks (1 sec), and a 'say' block 'уа' (1 sec). 3. A 'when clicked' block, a 'say' block 'Запас піци на все життя!' (2 sec), a 'repeat' block (4 times), a 'move' block (3 steps), a 'turn' block (90 degrees), a 'change size' block (-2), and a 'set size to' block (100). 4. A 'when clicked' block, a 'set year to' block (2022), an 'if-then' block checking 'рік = 2022', a 'repeat' block (3 times), a 'turn' block (360 degrees), and a 'say' block 'Ууу!' (1 sec). 5. A 'when clicked' block, a 'set counter to' block (1), a 'repeat' block (лiчильник), a 'move' block (3 steps), a 'turn' block (180 degrees), a 'wait' block (1 sec), a 'change counter by' block (2), an 'if-then' block checking 'лiчильник > 5', and a 'stop all' block.</p>
<p>4 хв слайд 8-10</p>	<p>Мотивація навчально-пізнавальної діяльності () Згадайте будь-ласка, які ви знаєте циклічні процеси? (В: пори року, обертання землі навколо своєї осі, маршрут тролейбуса і т.д.). З предмету «Пізнаємо природу» ви знаєте, що Земля обертається навколо Сонця. – А як це впливає на пори року? – Давайте переглянемо відео «Пори року і сонце» і дізнаємось про це: Перегляд відео https://www.youtube.com/watch?v=b25g4nZTHvM – Що тепер ми дізнались? (В: Орбіта Землі не є круглою, як коло. Вона має еліптичну орбіту. Через це Земля ніколи не знаходиться на однаковій відстані від Сонця. Пори року викликані нахилом Землі навколо своєї осі, коли вона обертається по своїй орбіті навколо Сонця.)</p>
<p>5 хв слайд 11-17</p>	<p>Відтворення і корекція опорних знань Давайте спробуємо створити анімацію, яка імітує обертання Землі навколо Сонця за допомогою Scratch. Іноді потрібно, щоб програма декілька разів виконувала однакові рядки коду. Коли потрібно виконувати одні й ті ж самі команди більше одного разу, використовують команди циклу. Команди циклу, які найчастіше використовуються в Scratch, – це блоки Повторити (), Завжди і Повторити до (). Вони належать до помаранчевої категорії Керування, яка керує порядком виконання сценарію. Команди всередині блоку Завжди будуть виконуватись поки виконується проєкт. Ось чому цей блок не має випуклої нижньої частини, бо він ніколи не закінчується. Щоб зупинити цей нескінченний цикл, потрібно клікнути на знак Зупинити або активувати блок Зупинити все.</p>

	<p>– Давайте згадаємо, як змусити спрайта малювати під час руху? (В: потрібно додати розширення Олівець)</p> <p>– Добре, а тепер, давайте проведемо невелику фізкультхвилинку!</p> <p>Фізкультхвилинка Всі піднесли руки – раз! На носках стоїть весь клас, Два – присіли, руки вниз, На сусіда подивись. Раз! – і вгору, Два! – і вниз, На сусіда не дивись. Будем дружно ми вставати, Щоб ногам роботу дати. Раз – присіли, два – піднялись. Хто старався присідати, Може вже відпочивати. Тепер ми готові до створення нашого проєкту.</p>
<p>16 хв слайд 18-27</p>	<p>Сприймання і осмислення матеріалу <i>Робота за комп'ютером</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Повторення правил безпечної поведінки за комп'ютером. 2) Інструктаж учителя. <p><i>Практичне завдання</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдіть на сайт https://scratch.mit.edu/ на натисніть кнопку «Розпочати творити». 2. Видаліть Спрайт1. Перейдіть до пункту Обрати спрайт у нижньому правому куті зображення та виберіть Вивантажити спрайт. 3. У спливаючому вікні виберіть по черзі зі своєї робочої папки файли Sun.sprite3, Earth.sprite3 і відкрийте їх. 4. Натисніть кнопку, обведену червоним колом, і натисніть Олівець «Перо». Якщо воно з'являється на панелі коду, ресурс завантажено. 5. Змусьте спрайт Сонце обертатися на місці. Поверніть проти годинникової стрілки на 4 градуси і повторіть. Це створює рух вперед проти годинникової стрілки та імітує обертання. 6. Змусьте Землю рухатися. Зауважте, що в цьому коді повторюється процес зміни кутів і переміщення x кроків кожні x секунд (переміщення 4 → поворот на 2 градуса за годинниковою стрілкою → через 0,05 секунди → переміщення 4 → ...). 7. Додайте код за допомогою інструмента Олівець для імітації орбіти Землі.
<p>4 хв слайд 28-29</p>	<p>Узагальнення і систематизація матеріалу Спробуйте змінити код для спрайта Земля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ збільшити коефіцієнт переміщення <ul style="list-style-type: none"> – Що зміниться? (В: рух вперед буде більшим) ▪ збільшити коефіцієнт повороту <ul style="list-style-type: none"> – Що змінилось? (В: викривлення буде більшим) <p>Отже можна зробити висновок: – Якщо ви багато рухаєтеся, але ваш поворот малий, ваше коло стає більшим. – Якщо ви рухаєтеся мало, але ваш поворот великий, ваше коло стає меншим. – А тепер після роботи за комп'ютером, давайте виконаємо вправу для очей. Полетів метелик вгору, полетів метелик вниз. Клас він облетів по колу, сів на парту, сів на ніс. В іншу сторону по колу політав — і до вікна. Хай літає він на волі. До уроку нам пора!</p>
<p>1 хв слайд 30</p>	<p>Етап інформування здобувачів освіти щодо виконання домашнього завдання та критеріїв його оцінювання с. 151-155, виконати проєкт 4.1 Перевірте свої знання та позмагайтеся з друзями пройшовши вікторину «Рух у Scratch» на сайті https://quizizz.com/join ввівши код 5519 6787</p>

<p>4 хв слайд 31</p>	<p>Підведення підсумків уроку/Рефлексія Давайте, обговоримо чи впорались ми із завданнями уроку. Метод «Рюкзак» та «Кольорові капелюхи» Збираючись в дорогу, ми беремо з собою потрібні нам речі. Завершуючи урок, можна теж зібрати «рюкзак», щоб взяти в дорогу знання, вміння, навички, рецепти здобутку успіху, настроїв тощо. На слайді ви бачите кольорові капелюшки: синій, червоний та жовтий. Жовтий – факти про знання та вміння; червоний – настроїв, емоції; синій – важливість уроку. Оберіть свій капелюшок та дайте відповідь на питання.</p>
 <p>The image shows three colorful hats used for reflection. The yellow hat is labeled 'Знання та вміння' and contains the prompts: 'Я знаю...', 'Я вмію...', and 'Я досяг успіху, тому що...'. The red hat is labeled 'Настроїв, емоції' and contains: 'Мені сподобалося...', 'Мій настрій...', and 'Я досяг успіху, тому що...'. The blue hat is labeled 'Важливість уроку' and contains: 'Урок важливий, тому що...', 'Я буду використовувати отримані знання...', and 'Я досяг успіху, тому що...'. Each hat has a small label at the top and a larger label at the bottom.</p>	

На добір навчального контенту, методи та форми роботи на уроці впливають обов'язкові результати навчання. Урок у Новій українській школі – це, перш за все, проблемне та діяльнісне навчання із використанням активних методів. Вчитель конструє урок так, щоб учні могли самостійно відкрити нові для себе знання, опанували нові навички.

Все це змушує вчителя все частіше відходити від традиційного навчання та використовувати на уроках різноманітні інноваційні стратегії, технології та моделі навчання. Варто звернути увагу на найпопулярніші з них і які можна використовувати на уроках інформатики:

1. Стратегія активного навчання, яка ставить учнів у центр процесу навчання та залучає і сприяє їх активній участі. Використовуючи на певному етапі уроку стратегію активного навчання можна скористатися такими техніками:

- *взаємоопитування* (розділивши учнів на групи, попросити їх придумати запитання, пов'язані з розглянутою темою. Кожна група по черзі ставить свої запитання, а інші відповідають на них);

- *техніка найбруднішої точки* (попросити учнів записати найбільш незрозумілий термін чи поняття з нової теми, це допоможе їм обміркувати своє розуміння уроку);

- *підхід «адвокат»* (розділити клас на дві частини запропонувавши тему для обговорення за та проти, це допоможе поглибити розуміння теми);

- *взаємонавчання* (попросити учнів інструктувати своїх однокласників так, як це зробив би вчитель, це покращує взаємодію учнів і формує навички співпраці).

2. Модель «Перевернутий клас». В цій моделі навчання звичний виклад матеріалу і домашнє завдання міняються місцями [2, с. 49-50]. Перевернутий клас перевертає, або скасовує традиційні методи навчання. Традиційно вчитель розповідає про тему в школі та призначає домашнє завдання, яке закріплює матеріал цієї теми. У перевернутому класі навчання відбувається онлайн, поза уроком. Відео-лекції можуть бути розміщені в інтернеті або флеш-накопичувачі. Деякі перевернуті моделі включають спілкування з однокласниками та вчителем через онлайн-обговорення.

Записану лекцію можна призупинити, перемотати назад, переглянути та переслати за потреби. Потім час уроку витрачається на виконання того, що зазвичай задається як домашнє завдання. Час занять також можна витратити на виконання вправ, проєктів, обговорень або інших інтерактивних завдань.

Перевага перевернутого класу полягає в тому, що вчителі мають більше часу, щоб допомогти учням і пояснити складні поняття. Якщо учневі складно розібратися з проблемами, вчитель готовий допомогти та пояснити. Якщо в учнів виникають запитання щодо відео чи онлайн-презентації, вони можуть скористатися часом уроку, щоб отримати відповіді на них. Записані лекції добре підходять для учнів, які пропускають заняття через хворобу або різні життєві ситуації.

Дана модель є особистісно орієнтованим підходом до навчання, у якому учні більш активні за вчителя, який вже не є центральною фігурою в освітньому процесі, він партнер, який допомагає навчатися, а технології є інструментом, який дозволяє відкривати знання, засвоїти їх і створити нові для застосовування їх в реальному світі. У цьому випадку форми й методи роботи з ІКТ змінюються.

3. Проєктне навчання – це навчальний підхід, розроблений для того, щоб дати учням можливість розвивати знання та навички через захоплюючі проєкти, пов'язані з викликами та проблемами, з якими вони можуть зіткнутися в реальному світі.

4. Взаємонавчання або групове навчання, як багато хто його називає, є відомою технікою покращення навчання. Взаємонавчання є однією з тих стратегій навчання, які допомагають покращити розуміння предмету, а також зміцнити навички міжособистісного спілкування.

Взаємонавчання має багато переваг: покращення пам'яті та впевненості, навичок критичного мислення та аргументації, кращий рівень комфорту і, отже, навчання.

Рольова гра дає кожному учневі рівні можливості. Поки учні виконують роль вчителя, можна пов'язати їх успішність із системою винагород. Створити механізм зворотного зв'язку та навчити їх правильному способу надання зворотного зв'язку. Учитель повинен постійно підтримувати учнів коли їм бракує знань та заповнюйте прогалини, де це необхідно.

5. Кооперативне навчання. У цій стратегії навчання учні відповідають за навчання один одного. Вони навчаються в групах і навчають один одного. Таким чином вони дізнаються більше, ніж при індивідуальне навчання. Використання цієї технології розвиває у учнів комунікативні навички, навички міжособистісного спілкування, впевненість, вирішення проблем, пізнавальні навички, критичне мислення.

Але не завжди наявність інноваційного інструментарію забезпечує якісне формування ІКК в учнів 5-6 класів Нової української школи. Багато різноманітних факторів впливають на реалізацію компетентнісного потенціалу інформатичної галузі, а саме готовність вчителя до інноваційної діяльності. Сучасна освітня політика висуває нові вимоги не тільки до змісту і технологій навчання, а й, в першу чергу, до особистості вчителя. Від учителя вимагається вміння усвідомлювати і перетворювати себе в процесі виконання професійної діяльності, переосмислювати свої професійні очікування, відчувати свою причетність до того, що відбувається, вміти бачити і прогнозувати результати своєї праці. Тільки такий учитель здатний вирішити нагальні проблеми, що стоять перед сучасною освітою, створити ефективні педагогічні умови для забезпечення духовно-морального розвитку і виховання учнів.

2.3 Педагогічні умови формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів 5-6 класів НУШ на уроках інформатики

У зв'язку з постійними змінами в системі освіти України висуваються нові вимоги до особистості і професійної компетентності вчителя, що спонукають його до активної і безперервної участі в освітньому процесі. Успішна педагогічна діяльність ґрунтується не тільки на інноваційних підходах, а й на готовності учителя брати участь в інноваційній педагогічній роботі.

При цьому темпи змін в системі освіти не дозволяють учителю свідомо і своєчасно перебудовувати свої знання і вміння, освоювати новий професійний

досвід, результатом якого є «інноваційна втома» вчителя, що проявляється в відмові від нововведень або в імітації інноваційної діяльності.

Практично всі вчителі бачать в цьому понятті дві основні складові: це щось нове в порівнянні з попереднім, і це нове направлено на реформування освіти. У педагогіці поняття «інноваційна діяльність» розглядається дещо глибше і має широкий смисловий діапазон. Це цілеспрямована педагогічна діяльність, заснована на осмисленні власного педагогічного досвіду шляхом порівняння і вивчення освітнього процесу з метою досягнення кращих результатів, отримання нових знань, впровадження нової педагогічної практики, це творчий процес планування і реалізації педагогічних інновацій, спрямованих на підвищення якості освіти. Це соціально-педагогічне явище, яке відображає творчий потенціал учителя.

Підготовленість до нововведень – це такий особистісний прояв творчого стилю діяльності, який своєрідно поєднує в собі певну особистісну спрямованість, прагнення, необхідність впровадження нових методів і форм професійної діяльності («поєднання» психологічної, теоретичної і практичної готовності).

Учитель, який володіє сучасними педагогічними технологіями і має технологічну культуру, повинен бути гнучким у використанні методів і засобів навчання, вміти видозмінювати свої професійні дії, розробляючи при цьому власну педагогічну технологію.

Готовність учителя до створення авторської технології, що характеризується узгодженістю методичних прийомів, своєрідністю їх поєднання в цілісній системі, що відповідає єдиному поняттю і особистісному досвіду вчителя, авторський стиль його педагогічної діяльності є одним з найважливіших показників особистісного розвитку вчителя, його педагогічної творчості. Педагогічна творчість – це більш високий рівень кваліфікації вчителя. Вона пов'язана не стільки з виробленням нових ідей і принципів, скільки з їх модернізацією, модифікацією.

Професійна майстерність вчителя шліфується в основному в практичній діяльності. Однак при освоєнні нових педагогічних принципів і технологій необхідною умовою є не тільки вдосконалення техніко-педагогічних прийомів, а й особистісний саморозвиток учителя, самоактуалізація його особистості. Процес самоактуалізації включає в себе перехід потенційних людських рис в дійсні. Динаміка перетворення потенційних ознак в фактичні виступає в якості основного механізму саморозвитку.

Можна виділити наступні вимоги до особистості учителя, що освоює нові педагогічні технології: зміна мислення; емпатія; здатність налаштуватися на «хвилю» іншої людини; толерантність; спілкування (культура діалогу).

Розвиток цих якостей, високий рівень загальної культури, психолого-педагогічної та технологічної компетентності, творчих здібностей учителя. Все це сприяє підвищенню рівня його готовності до інновацій в цілому і до освоєння нових педагогічних технологій зокрема. Готовність визначається як умова успішного виконання діяльності, як вибіркова діяльність, яка налаштовує людину на майбутню діяльність, як якісний показник зрілості саморегуляції вчителя, як активний стан особистості, що виражає здатність вирішувати педагогічні завдання з урахуванням конкретних умов і обставин практичної діяльності.

Учитель, який володіє сучасними педагогічними технологіями і має технологічну культуру, повинен бути гнучким у використанні методів і засобів навчання, вміти видозмінювати свої професійні дії, розробляючи при цьому власну педагогічну технологію. Готовність учителя до створення авторської технології, що характеризується узгодженістю методичних прийомів, оригінальністю їх поєднання в цілісній системі, що відповідає єдиній ідеї і особистому досвіду вчителя, авторському стилю його педагогічної діяльності, є одним з найважливіших показників особистісного розвитку вчителя.

Як ніколи раніше, від учителя тепер вимагається не тільки вміти усвідомлювати і перетворювати себе в процесі виконання професійної діяльності, переосмислювати свої професійні очікування, відчувати свою причетність до того, що відбувається, а й вміти бачити і прогнозувати результати своєї праці. Зміна загальної парадигми освіти передбачає здатність вчителя бути суб'єктом свого професійного розвитку і боротися з професійним консерватизмом, що призводить до застою в педагогічній діяльності.

Сучасний вчитель повинен вміти поширювати і постійно збагачувати свій професійний досвід, вдосконалювати його відповідно до мінливих умов освітнього середовища, освоювати і впроваджувати в освітню практику нові технології. Професійні стереотипи є невід'ємним відображенням досягнення професійної майстерності. Професіоналізм як системна освіта не може тривалий час перебувати в стані стагнації. Вік і трудовий стаж не звільняють учителя від необхідності працювати над його професійним ростом. Сучасний учитель повинен прагнути сприймати нове, не боятися помилятися, відчувати незадоволеність ступенем своєї освіченості.

Але можна виділити ще умови, які впливають на формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів:

Статус школи (залежить від того, яке обладнання є в комп'ютерних класах, за якою програмою працюють учні, компетентність учителя).

Сучасна школа – це школа високого рівня інформатизації, в якій викладання всіх предметів підтримується за рахунок ІКТ, локальна мережа та інтернет є у всіх приміщеннях, де відбувається освітній процес, вчителі та інші працівники школи мають необхідну професійну інформаційно-комунікативну компетентність,.

Таким чином, інформатизація школи впливає не тільки на зміст предметів і інструменти освітнього процесу, а й на сам спосіб життя його учасників, основи професійної педагогічної праці.

Залежність рівня ІКК учнів школи від використання комп'ютера на уроці. У освітньому процесі комп'ютер використовується переважно лише на уроках інформатики. Використання комп'ютера у вивчення не лише інформатики, а й інших освітніх галузях, тобто як засобу навчальної діяльності, значно підвищить рівень ІКК учнів.

Рівень ІКК учнів також залежить від їх соціальної захищеності. Діти із соціально незахищених верств населення менш компетентні у сфері ІКТ. Іншими словами, ІКК сьогодні є тією частиною соціального капіталу, яка є менш доступною для учнів із соціально незахищених верств населення, ніж для учнів із більш заможних. Більше того, школа як соціальний інститут, покликаний забезпечити «рівні можливості» для всіх учнів і тією чи іншою мірою нівелювати соціальну нерівність, у цьому плані виконує ці функції лише частково.

Тому можна зробити висновок, що професійна компетентність вчителя та його постійний особистісний розвиток є головними умовами, що впливають на формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів на уроках інформатики в новій українській школі. Чим вища кваліфікація вчителя, тим вища інформаційно-комунікаційна компетентність його учнів.

ВИСНОВКИ

Можна зробити висновок, що мають бути осучаснені вектори професійного розвитку вчителів Нової української школи шляхом визначення сутності трансформаційних процесів в освіті про сучасні педагогічні, дидактичні, методичні системи, в основу яких покладено інформаційно-комунікаційні технології. Вчитель Нової української школи має володіти найвищим рівнем педагогічної майстерності, культурою спілкування, має бути обізнаним з дидактичними можливостями інформаційно-комунікаційних технологій й ефективно їх використовувати в освітньому процесі.

У даній роботі обґрунтовано процес формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів 5-6 класів Нової української школи на уроках інформатики.

Для учителів інформатики подано чіткий аргументований порядок форм, засобів, технік, прийомів навчання учнів 5-6 класів з урахуванням традиційної системи навчання та поступовою переорієнтацією на новітню: методи та засоби формування в учнів знань, умінь навичок та ставлень.

Обґрунтовано компетентнісний потенціал освітніх галузей у розрізі інформаційно-комунікаційної компетентності відповідно до умінь та ставлень, щоб побачити взаємозв'язок кожної освітньої галузі та основи інтегрованого підходу.

У навчально-методичному комплексі показано процес формування інформаційно-комунікаційної компетентності на уроках інформатики для учнів 5-6 класів через Державний стандарт базової середньої освіти, Типової освітньої програми, модельних навчальних програм, навчальної програми та можливих зв'язків між обов'язковими результатами навчання та наскрізними вміннями.

В інструменті «Конструктор уроку» показано, що учні здатні формувати навички інформаційно-комунікаційної компетентності, при використанні навчальних прийомів на різних етапах уроку інформатики з рівня «пасивного споживання інформації» на рівень «активного перетворення інформації». Це також стосується зміни структури подання навчального матеріалу та методичного супроводу освітнього процесу.

Проаналізовано те, що вчитель Нової української школи повинен постійно змінюватися, щоб ефективно планувати психолого-педагогічну та методичну діяльність для забезпечення формування інформаційно-комунікаційної компетентності.

Також в роботі подано частину з навчальної програми для 5 класу з предмету «Інформатика», розробленої на основі модельної програми «Інформатика, 5-6 клас для закладів загальної середньої освіти» відповідно до вимог Державного освітнього стандарту, спрямовану на розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти і технології для розв'язування проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві, «Календарно-тематичне планування з інформатики на 2022-2023 н.р.» для учнів 5-х класів з урахуванням відповідної кількості годин (70 годин) та розгорнутий план-конспект уроку.

Сьогоднішні учні використовують цифрові технології в повсякденному житті та під час освітнього процесу не лише на уроках інформатики. Проте уроки інформатики дають більше можливостей для знайомства з різноманітними інформаційно-комунікаційним технологіями та формуванню саме практичних навичок щодо їх використання.

Вагома роль покладається на вчителя Нової української школи, який усвідомлює та переосмислює інноваційні зміни в процесі удосконалення як освітнього процесу, так і власної професійної діяльності, оцінює та передбачає ризики та професійні очікування, вміє виробити стратегію педагогічної діяльності в умовах Нової української школи, прогнозує результати власної праці. Сучасний вчитель поширює і постійно збагачує власний професійний досвід, вдосконалює його відповідно до мінливих умов освітнього середовища, освоює і впроваджує в освітню практику нові технології.

Але питання формування інформаційно-комунікаційної компетентності у Новій українській школі потребує подальшого дослідження, тому що лише по завершенню впровадження реформ в початковій, базовій та профільній ланці освіти вдасться з'ясувати ефективність реалізації компетентнісного, інтегрованого та діяльнісного підходів. Та побачити, як усі зміни допоможуть учням ефективно користуватися отриманими знаннями, уміннями та ставленнями для вирішення різних життєвих ситуацій.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Драч І. І. Компетентнісний підхід як засіб модернізації змісту вищої освіти / І. І. Драч // Проблеми освіти: наук.-метод. зб. – К. : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, 2009. – Вип. 58. – Ч. 1. – С. 176-180.
2. Кадук А.М. Використання інструментів запису «PowerPoint 2019» для створення перевернутих уроків. Матеріали студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (12–14 квітня 2022 року). Математичний факультет. – Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. – 110 с.
3. Калуга Т. О. Понятійно-термінологічна система педагогіки: сутність та особливості розвитку. Вісник Луганського нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Педагогічні науки. 2012. № 1. С. 69-77.
4. Локшина О.І. Європейська довідкова рамка ключових компетентностей для навчання впродовж життя: оновлене бачення 2018 року // Український педагогічний журнал. – 2019. - №3. – С. 21-30.
5. Луговий В.І., Слюсаренко О.М., Таланова Ж.В. Становлення системи основних понять і категорій компетентнісного підходу в умовах парадигмальних змін в освіті. Педагогіка і психологія. Вісн. НАПН України. 2014. Вип.2. С.14–24.
6. Овчарук О. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення: міжнародні підходи / О. В. Овчарук // Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2013. - № 7. С. 3-6.
7. Овчарук О. В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи [Текст] : бібліотека з освітньої політики / Н. М. Бібік [та ін.]; ред. О. В. Овчарук ; М-во освіти і науки України. – К. : К.І.С., 2004. – 111 с.
8. Онищук В.О. Типи, структура і методика уроку в школі : Посібник для вчителя. – Київ: Радянська школа, 1973 . – 159 с.
9. Пометун О. І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті / О. І. Пометун // Основна школа. – 2005. – № 3/4. – С. 51-52.
10. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) "Про основні компетенції для навчання протягом усього життя" від 18 грудня 2006 року.

11. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року».
12. Рудніцька К. Сутність понять "компетентнісний підхід", "компетентність", "компетенція", "професійна компетентність" у світлі сучасної освітньої парадигми / К. Рудніцька // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота. - 2016. - Вип. 1. - С. 241-244. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2016_1_61.
13. Химинець В.В. Інноваційна освітня діяльність / В.В.Химинець. – Тернопіль: Мандрівець, 2009. – 360 с
14. Чухненко П.С., Глазунов М.М. Сучасний погляд на типологію уроків та формулювання мети уроку відповідно до компетентнісного підходу // Педагогічні науки та освіта: збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. – Вип. XXXII–XXXIII. – Частина 1. Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи. – Запоріжжя: СТАТУС, 2020. – 168 с. ISBN 978-617-7759-72-9 – С.131-136.
15. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., VandenBrande, G. (2016) DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517/ – 44 p.
16. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.05.2022).
17. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 07.06.2022).
18. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 08.06.2022).
19. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 15.06.2022).
20. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku> (дата звернення: 08.07.2022)

21. Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти. [URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacijshodo-osinyuvannya-navchalnih-dosyagnen-uchniv-5-6-klasiv-yaki-zdobuvayutosvitu-vidpovidno-do-novogo-derzhavnogo-standartu-bazovoyi-serednoyi-osviti](https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-metodichnih-rekomendacijshodo-osinyuvannya-navchalnih-dosyagnen-uchniv-5-6-klasiv-yaki-zdobuvayutosvitu-vidpovidno-do-novogo-derzhavnogo-standartu-bazovoyi-serednoyi-osviti) (дата звернення: 08.07.2022)
22. Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти. URL: [URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0100-18#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0100-18#Text) (дата звернення: 08.07.2022)
23. Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти. URL: [URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti](https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti) (дата звернення: 08.07.2022).

Компетентнісний потенціал освітніх галузей у розрізі інформаційно комунікаційної компетентності

Освітня галузь	Уміння	Ставлення
мовно-літературна	<p>пошуку, обробки, аналізу та добору інформації</p> <p>діяти за алгоритмом у процесі складання плану для розв'язання комунікативних завдань</p> <p>комунікувати грамотно і безпечно в інформаційному просторі</p> <p>розрізняти емоції інших осіб у контексті комунікації</p> <p>розпізнавати маніпулятивні технології та протистояти їм використовувати сучасні цифрові технології для розширення читацького досвіду та кола читацьких інтересів</p>	<p>задоволення пізнавального інтересу в інформаційному середовищі</p> <p>прагнення етично взаємодіяти у віртуальному просторі</p> <p>готовність дотримуватися авторських прав</p> <p>прагнення особистісного розвитку як компетентного мовця і читача за допомогою цифрових технологій</p>
математична	<p>структурувати дані</p> <p>діяти за алгоритмом та складати алгоритм</p> <p>визначати достатність даних для розв'язання задачі</p> <p>використовувати різні знакові системи</p> <p>оцінювати достовірність інформації</p> <p>доводити істинність тверджень</p>	<p>критичне осмислення інформації та джерел її отримання</p> <p>усвідомлення важливості інформаційно-комунікаційних технологій для ефективного розв'язання математичних задач</p>
природнича	<p>знаходити, обробляти, зберігати інформацію природничого змісту, перетворювати її з одного виду на інший з використанням інформаційно-комунікаційних технологій</p> <p>використовувати та створювати цифровий контент природничого змісту</p> <p>досліджувати довкілля за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій</p>	<p>критичне оцінювання інформації природничого змісту, здобутої з різних джерел</p> <p>дотримання авторського права, принципів академічної доброчесності та етичної взаємодії у віртуальному просторі</p>
технологічна	<p>безпечно та ефективно використовувати соціальні мережі для обговорення ідей, пов'язаних із виконанням технологічних проєктів, критично застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією, етично працювати з інформацією з дотриманням принципів академічної доброчесності (права інтелектуальної власності тощо)</p> <p>використовувати цифрові технології в сучасному виробництві, зокрема робототехніці</p> <p>здійснювати проєктування з використанням цифрового середовища</p> <p>застосовувати цифрові пристрої для презентації власних і спільних результатів</p>	<p>шанування норм авторського права, виявлення поваги до інтелектуальної власності</p> <p>усвідомлення ролі сучасних інформаційних технологій у проєктуванні, виготовленні та просуванні продукту на ринку</p>

інформатична	<p>розв'язувати проблеми з використанням цифрових пристроїв, інформаційно-комунікаційних технологій для власного і суспільного розвитку та добробуту</p> <p>знаходити, подавати, перетворювати, аналізувати, узагальнювати і систематизувати дані з використанням цифрових пристроїв і програм для розв'язання життєвих задач</p> <p>застосовувати алгоритмічний підхід та обчислювальне мислення для планування, розроблення і налагодження програмних проектів для ефективного розв'язання задач і творчого самовираження</p> <p>створювати індивідуально або в групі інформаційні продукти з використанням різних цифрових пристроїв та інформаційних технологій</p> <p>використовувати логічне, системне і структурне мислення для побудови інформаційних моделей і розуміння інформаційної картини світу</p>	<p>готовність критично оцінювати інформацію, її значення і вплив на людину та суспільство</p> <p>прагнення відповідально і безпечно використовувати інформаційно-комунікаційні технології та цифрові пристрої для доступу до інформації, спілкування і співпраці</p> <p>зважений підхід до використання інформаційних технологій, дотримання етичних, міжкультурних і правових норм інформаційної взаємодії</p>
соціальна та здоров'язбережувальна	<p>використовувати цифрові технології для активної участі в суспільному житті, співпраці з іншими особами для досягнення особистих чи соціальних цілей</p> <p>знаходити, представляти, перетворювати, аналізувати, узагальнювати і логічно організувати інформацію щодо безпеки, здоров'я і добробуту (особистого, родинного, суспільного) з використанням інформаційно-комунікаційних технологій</p> <p>критично оцінювати достовірність і надійність інформації, цифрового контенту</p> <p>безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні технології в повсякденному житті (цифровий добробут)</p>	<p>дотримання безпечного, відповідального та етичного спілкування в інформаційних мережах</p> <p>усвідомлення переваг і загроз використання інформаційно-комунікаційних технологій і соціальних мереж, розуміння проблем і наслідків комп'ютерної залежності</p>
громадянська та історична	<p>використовувати цифрові технології для пошуку потрібної історичної та соціальної інформації, її добору, перевірки, впорядкування і поширення</p> <p>критично оцінювати, виявляти маніпуляції історичною та актуальною для суспільства інформацією у процесі аналізу електронних медіа</p> <p>дотримуватися авторського права та етичних норм у роботі з інформацією та під час онлайн-спілкування</p> <p>створювати вербальні та візуальні (графіки, діаграми, фільми) повідомлення, мультимедійні презентації соціального та історичного змісту, поширювати їх</p>	<p>критичне ставлення до інформації з різних джерел</p> <p>відповідальне використання засобів масової інформації</p>
мистецька	<p>застосовувати цифрові технології для створення, презентації і популяризації художніх образів, мистецьких ідей</p> <p>визначати художню цінність цифрового контенту</p> <p>добирати та опрацьовувати художню інформацію у пошуково-дослідницькій і соціокультурній діяльності для пізнання і творення мистецтва</p>	<p>усвідомлення естетичного потенціалу цифрових технологій для художньо-творчого самовираження, обробки, поширення мистецьких творів і здійснення віртуальних мистецьких подорожей</p>

	<p>переводити художню інформацію з цифрового формату в нецифровий і навпаки</p> <p>використовувати інформаційні технології для здобуття мистецької інформації та формування власного мистецького простору</p> <p>вирізняти маніпулятивну квазімистецьку інформацію, запобігати негативним інформаційно-технологічним впливам на власний культурний розвиток</p> <p>оцінювати художню якість створеного цифрового продукту</p>	<p>розуміння ролі мистецьких засобів у впливі медіатекстів на свідомість людини</p>
«фізична культура»	<p>використовувати комп'ютерні технології, тренажерні пристрої для поліпшення власного фізичного стану, моніторингу рухової та ігрової активності</p> <p>використовувати інформаційно-комунікаційні технології для спілкування, аналізу та розв'язання проблемних ситуацій під час занять фізичною культурою і спортом</p> <p>використовувати цифрові засоби і технології для оцінювання фізичного стану та створення індивідуальних оздоровчих програм</p>	<p>усвідомлення впливу інформаційних та комунікаційних технологій і пристроїв на фізичний</p> <p>розвиток і здоров'я людини, переваг та ризиків їх використання</p> <p>розуміння проблем і наслідків комп'ютерної залежності</p>

Частина з навчальної програми для 5 класу з предмету «Інформатика» розробленої на основі модельної програми «Інформатика, 5-6 клас для закладів загальної середньої освіти» (авт. Пасічник О. В., Чернікова Л. А.)

I. Вступ

Навчальна програма з інформатики для 5–6 класів закладів загальної середньої освіти **відповідає** Закону України «Про повну загальну середню освіту» від 16 січня 2020 року № 463ІХ, Державному стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898 (далі — Державний стандарт), Типовій освітній програмі для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 19 лютого 2021 року № 235, модельній програмі «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти» (авт. Пасічник О.В., Чернікова Л.А.).

Програма реалізує **мету інформатичної освітньої галузі** відповідно до вимог Державного освітнього стандарту: розвиток особистості учня, здатного використовувати цифрові інструменти і технології для розв'язування проблем, розвитку, творчого самовираження, забезпечення власного і суспільного добробуту, критично мислити, безпечно та відповідально діяти в інформаційному суспільстві.

В основу навчального курсу «Інформатика» для 5 класу покладено розвивальнокомпетентнісний підхід, що передбачає формування предметних і ключових компетентностей, а також розвиток обчислювального мислення. Програма ґрунтується на реалізації провідних освітніх підходів до цифрового громадянства, інфомедійної грамотності та STEM-освіти. Очікувані результати навчання можуть бути досягнуті через зміст та пропонувані види навчальної діяльності, які об'єднані у три концепти: комп'ютер як напрямок науки, комп'ютер як інструмент, комп'ютер у суспільстві, що реалізуються 4-ма змістовними лініями: інформація, дані, моделі; цифрові пристрої; цифрова творчість; безпека та відповідальність. **У результаті** навчання учень/учениця:

- знаходить, аналізує, перетворює, узагальнює, систематизує та подає дані, критично оцінює інформацію для розв'язання життєвих проблем;
- створює інформаційні продукти і програми для ефективного розв'язання задач/проблем, творчого самовираження індивідуально та у співпраці з іншими особами за допомогою цифрових пристроїв чи без них;
- усвідомлено використовує інформаційні та комунікаційні технології і цифрові інструменти для доступу до інформації, спілкування та співпраці як творець та (або) споживач, а також самостійно опановує нові технології;
- усвідомлює наслідки використання інформаційних технологій для себе, суспільства, навколишнього природного середовища, дотримується етичних, культурних і правових норм інформаційної взаємодії.

Програма передбачає гнучке компонування навчального матеріалу у тематичні блоки, міжпредметну інтеграцію із іншими освітніми галузями, можливість впроваджувати на уроках інформатики інноваційні педагогічні технології (навчання за методом навчальних проєктів, дослідницько-пізнавальне навчання, проблемне та практико зорієнтоване навчання, формувальне оцінювання тощо).

II. Зміст навчання інформатики

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
I. Власне цифрове середовище (10 год.)				
1	Безпека життєдіяльності під час роботи з комп'ютером. Інформаційні технології, їх роль у житті сучасної людини. Правила безпечного користування цифровими технологіями та ресурсами.	Ми в новому кабінеті інформатики. Правила класу	<ul style="list-style-type: none"> - визначення потреби в технічних та програмних засобах для розв'язання життєвих/навчальних задач; - формулювання правил безпечної поведінки в комп'ютерному класі та дотримання санітарних норм; - обговорення впливу інформаційних технологій та цифрових пристроїв на особисте життя та життя громади, добробут та навколишнє середовище. 	<ul style="list-style-type: none"> - розпізнає життєві/навчальні проблеми, для розв'язання яких можна застосувати цифрові технології та пристрої; - наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту у знайомих ситуаціях; - у разі потреби пропонує допомогу іншим особам.
2	Поняття про інформаційні процеси. Комп'ютери та їх різновиди. Складові комп'ютерів (системний блок, пристрої введення, зберігання, виведення даних), їх призначення. Пристрій для опрацювання даних – процесор.	Для чого людям комп'ютери? Які вони бувають? Що робить комп'ютер - комп'ютером? Які складові найважливіші?	<ul style="list-style-type: none"> - визначення інформаційних процесів у власній діяльності; - обговорення впливу інформаційних технологій та цифрових пристроїв на особисте життя та життя громади, добробут та навколишнє середовище; - визначення потреби в технічних та програмних засобах для розв'язання життєвих/навчальних задач; - опис складових комп'ютера, їх призначення, характеристик; - добір необхідних програмних і технічних засобів для власного цифрового середовища; - введення та виведення інформації з використанням різних пристроїв (клавіатура, миша, мікрофон, сенсорні пристрої, графічний планшет, монітор, принтер, сканер тощо); - збереження інформації на комп'ютері, зовнішніх носіях (жорсткий магнітний диск, змінний накопичувач, флеш-пам'ять), мережних папках. 	<ul style="list-style-type: none"> - розпізнає життєві/навчальні проблеми, для розв'язання яких можна застосувати цифрові технології та пристрої; - виділяє групи цифрових пристроїв за їх функціями і призначенням; - описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології; - називає складові комп'ютера і розповідає про їх призначення, описуючи їх взаємодію, основні характеристики, можливості та обмеження. - зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних ресурсах.

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
3	Загальне поняття про операційну систему та її інтерфейс. Об'єкти файлової системи (файли, папки, ярлики), їх властивості та операції над ними	Як можна керувати комп'ютером?	<ul style="list-style-type: none"> - збереження інформації на комп'ютері, зовнішніх носіях (жорсткий магнітний диск, змінний накопичувач, оптичний диск, флешпам'ять), мережних папках; - упорядкування інформації на комп'ютері, виконання основних операцій з об'єктами файлової системи; - створення папки для власного навчального портфоліо; - визначення та усунення простих апаратних й програмних проблем у власному цифровому середовищі. 	<ul style="list-style-type: none"> - зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних ресурсах; - пояснює призначення операційної системи і прикладного програмного забезпечення; - розрізняє і формулює прості апаратні і програмні проблеми у власному інформаційному середовищі, пропонує способи їх розв'язання, звертаючись у разі потреби за допомогою до інших осіб.
4	Загальне поняття про програмне забезпечення. Запуск програм, завершення її роботи.	Для чого використовують різні програми на комп'ютері? Чи однаково працюють програми на різних комп'ютерах?	<ul style="list-style-type: none"> - визначення потреби в технічних та програмних засобах для розв'язання життєвих/навчальних задач; - добір необхідних програмних і технічних засобів для власного цифрового середовища; - вибір та запуск потрібної програми; - керування роботою програми з використанням елементів інтерфейсу та інструментів управління; - визначення та усунення простих апаратних й програмних проблем у власному цифровому середовищі. 	<ul style="list-style-type: none"> - описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології; - пояснює призначення операційної системи і прикладного програмного забезпечення; - розрізняє і формулює прості апаратні і програмні проблеми у власному інформаційному середовищі, пропонує способи їх розв'язання, звертаючись у разі потреби за допомогою до інших осіб.
5	Поняття про локальні мережі, використання мережних ресурсів (дисків, папок, файлів, принтерів тощо).	Один у полі не воїн. Навіщо об'єднувати комп'ютери у мережі?	<ul style="list-style-type: none"> - визначення потреби в технічних та програмних засобах для розв'язання життєвих/навчальних задач; - збереження інформації на комп'ютері, зовнішніх носіях (жорсткий магнітний диск, змінний накопичувач, оптичний диск, флешпам'ять), мережних папках; - обговорення впливу інформаційних технологій та цифрових пристроїв на особисте життя та життя громади, добробут та навколишнє середовище. 	<ul style="list-style-type: none"> - розпізнає життєві/навчальні проблеми, для розв'язання яких можна застосувати цифрові технології та пристрої; - описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології;

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
				<ul style="list-style-type: none"> - зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних ресурсах; - наводить приклади застосування і побудови локальних мереж та організації доступу до Інтернету.
II. Пошук в інтернеті (10 год.)				
6	Поняття про глобальну мережу Інтернет та її призначення. Безпечно користування Інтернетом.	Інтернет - безмежний, чи ні? Де межа інтернету? В інтернеті є кордони?	<ul style="list-style-type: none"> - перегляд сайтів, здійснення навігації по сайтах; - визначення переліку потрібної інформації для розв'язання інформаційно-пошукової задачі, її видів, способів представлення, обмежень за обсягом тощо; - розпізнавання неправдивої інформації, перевірка надійності знайденої інформації; - спільне формулювання правил безпечного користування Інтернетом, ризиків некоректної поведінки онлайн. 	<ul style="list-style-type: none"> - обирає ключові слова і методи пошуку, формулює різні типи запитань та/або запитів для пошуку потрібної інформації та/чи файлів на носіях; - порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями; - описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід.
7	Пошук інформації в Інтернеті як життя/навчальна проблема та інформаційний процес.	Як можна шукати інформацію?	<ul style="list-style-type: none"> - визначення переліку потрібної інформації для розв'язання інформаційно-пошукової задачі, її видів, способів представлення, обмежень за обсягом тощо; - спільне формулювання правил безпечного користування Інтернетом, ризиків некоректної поведінки онлайн. 	<ul style="list-style-type: none"> - обирає ключові слова і методи пошуку, формулює різні типи запитань та/або запитів для пошуку потрібної інформації та/чи файлів на носіях; - створює / обирає і подає набори даних для перевірки чи доведення тверджень; - порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями.
8	Браузери, їх призначення, використання та налаштування. Особливості роботи з браузерами на мобільних пристроях.	Сайт, сторінка, стрічка.	<ul style="list-style-type: none"> - перегляд сайтів, здійснення навігації по сайтах; - налаштування браузера під потреби (масштаб перегляду, переклад сторінок, збереження закладок тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - наводить аргументи щодо надійності джерел і достовірності інформації в медіа текстах; - використовує запропоновані ресурси для перевірки сумнівної інформації і надійності джерел;

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
	Сайти, розміщення інформації на сайтах. Навігація по сайтах.			- описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід.
9	Пошукові системи, їх призначення. Алгоритми роботи пошукових систем. Прості методи та алгоритми пошуку. Ключові слова, запити пошуку. Особливості пошуку різних типів інформації в Інтернеті.	Як шукати, щоб знаходити? Місія: знайти за 3 слова	<ul style="list-style-type: none"> - визначення переліку потрібної інформації для розв'язання інформаційно-пошукової задачі, її видів, способів представлення, обмежень за обсягом тощо; - формування інформаційного запиту, вибір методу пошуку, визначення ключових слів; - - візуалізація алгоритмів роботи пошукових систем у вигляді блок-схем, організаційних діаграм тощо; - здійснення пошуку різних типів інформації в Інтернеті, введення інформаційного запиту різними способами, в тому числі голосове введення, пошук зображень; - пошук інформації на іншомовних ресурсах; - збереження знайденої графічної, текстової, аудіо, відео інформації в локальній/мережній папці. 	<ul style="list-style-type: none"> - обирає ключові слова і методи пошуку, формулює різні типи запитань та/або запитів для пошуку потрібної інформації та/чи файлів на носіях; - порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями.
10	Критичне оцінювання інформації, отриманої з Інтернету. Ресурси для перевірки достовірності інформації.	Яка ціна омани? Чому не можна вірити у фейки?	<ul style="list-style-type: none"> - порівняння результатів пошуку однакової інформації в Інтернеті за різними пошуковими запитамі; - оцінювання результатів пошуку, визначення адекватності знайденої інформації; - розпізнавання неправдивої інформації, перевірка надійності знайденої інформації; - спільне формулювання правил безпечного користування Інтернетом, ризиків некоректної поведінки онлайн. 	<ul style="list-style-type: none"> - створює/обирає і подає набори даних для перевірки чи доведення тверджень; - розпізнає факти і судження в інформаційних джерелах; - порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями; - наводить аргументи щодо надійності джерел і достовірності інформації в медіа текстах; - використовує запропоновані ресурси для перевірки сумнівної інформації і надійності джерел.

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
11	Академічна доброчесність. Правила цитування та використання авторської інформації.	Все моє? Все спільне?	<ul style="list-style-type: none"> - збереження знайденої графічної, текстової, аудіо, відео інформації в локальній/мережній папці; - спільне формулювання правил безпечного користування Інтернетом, ризиків некоректної поведінки онлайн; - обговорення проблемних ситуацій порушення засад академічної доброчесності, визначення наслідків, а також варіантів коректних рішень; - виконання групового проєкту з безпечного користування Інтернетом, академічної доброчесності. 	<ul style="list-style-type: none"> - розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі; - зазначає джерела, використані у своїх роботах; - описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід.
III. Текстові документи (12 год.)				
12	Текстовий документ, його об'єкти та їх властивості. Програмне забезпечення для опрацювання текстів.	Чи можна обійтись без тексту?	<ul style="list-style-type: none"> - налаштування робочого середовища програми опрацювання текстів під власні потреби; - практика десятипальцевого друкування тексту, участь у змаганнях з «сліпого» друку; - визначення основних об'єктів текстового документа; - оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів. 	<ul style="list-style-type: none"> - пояснює вибір та використовує цифрові пристрої і технології для розв'язання конкретних задач; - розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми; - демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних; - обирає, налаштовує залежно від особистих потреб і використовує програмне забезпечення з доступного переліку.
13	Створення та збереження текстових документів. Правила і способи введення тексту, його виділення, редагування та форматування. Робота	Мислення зростання (доповнення фраз і форматування, експерименти з шрифтами)	<ul style="list-style-type: none"> - введення тексту різними мовами та способами, перевірка правопису; - збереження текстового документу у різних форматах, в локальній/мережній папці та хмарних ресурсах; - формування текстового документу з текстових написів, розміщення, вирівнювання блоків тексту; 	<ul style="list-style-type: none"> - створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку; - дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів; - демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних.

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
	з текстовими фрагментами (копіювання, вирізання, вставка, пошук та замінування). Перевірка правопису.		- оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів.	
14	Графічні зображення у текстових документах, їх форматування.	Як поєднати текст і графіку?	- індивідуальне та групове створення текстових документів для підтримки власної навчальної діяльності, життєвих потреб; - додавання до текстового документу зображень, списків, таблиць задля упорядкування, структурування та візуалізації інформації; - оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів.	- представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень; - розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми; - створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку; - демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних; - дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів.
15	Списки у текстових документах, їх форматування. Таблиці у текстових документах, їх форматування.	Мій розклад	- індивідуальне та групове створення текстових документів для підтримки власної навчальної діяльності, життєвих потреб; - додавання до текстового документу зображень, списків, таблиць задля упорядкування, структурування та візуалізації інформації; - оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів.	- представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень; - розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми; - створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку;

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
				- демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних; - дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів.
16	Параметри сторінок. Підготовка текстового документа до друку. Електронний документообіг, безпаперові технології обробки даних.	Як створити свою книгу?	- індивідуальне та групове створення текстових документів для підтримки власної навчальної діяльності, життєвих потреб; - налаштування параметрів сторінки; - друкування текстового документа; - оцінювання якості створених текстових документів відповідно до узгоджених критеріїв з урахуванням художньо-естетичних аспектів.	- розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/навчальної проблеми; - створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку; - дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів; - пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проєкту.
IV. Алгоритми та програми. Анімації та узори (28 год.)				
17	Алгоритми та їх роль в житті людини. Виконавець. Виконавці алгоритмів та їхні системи команд.	Алгоритми навколо нас. Як навчити робота?	- подання алгоритмів для різних виконавців; - виконання алгоритмів, поданих у формальному вигляді.	- визначає прості закономірності на підставі аналізу набору даних; - пояснює прості причинно наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон якщо, то, що треба зробити, щоб; - робить висновок щодо відповідності алгоритму для розв'язання задачі; - наводить приклади виконавців і команд, які вони виконують.
18	Способи опису алгоритму. Програма. Середовище опису й виконання алгоритмів.	Способи подання алгоритмів. Реалізація алгоритмів за блоксхемою.	- подання алгоритмів для різних виконавців; - виконання алгоритмів, поданих у формальному вигляді.	- визначає прості закономірності на підставі аналізу набору даних; - пояснює прості причинно наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон якщо, то, що треба зробити, щоб;

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
		Якою мовою "розмовляють" комп'ютери?		<ul style="list-style-type: none"> - робить висновок щодо відповідності алгоритму для розв'язання задачі; - представляє алгоритм одним чи кількома способами.
19	Лінійні алгоритми.	Пригадуємо Скретч. Використання блоків	<ul style="list-style-type: none"> - створення й програмування лінійних алгоритмів; - створення простих програмних проєктів з анімацією руху об'єктів; - налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> - створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше); - розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення; - знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок; - проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи; - складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв'язання задач.
20	Алгоритми з повтореннями. Малювання в середовищі програмування. Алгоритми з повторенням для побудови фігур	Цикли в Скретч. Малювання в Скретч	<ul style="list-style-type: none"> - створення й програмування алгоритмів з повторенням; - створення простих програмних проєктів з анімацією руху об'єктів; - створення програмних проєктів з побудовою графічних об'єктів, їх комбінацій та узорів; - налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> - створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше); - розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення; - знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок; - проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи; - складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв'язання задач.

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
21	Висловлювання. Істинні та хибні висловлювання. Алгоритми з розгалуженнями. Повна та коротка форми розгалуження. Алгоритми з розгалуженням для побудови фігур.	Умови в Скретч. Блоки операторів	<ul style="list-style-type: none"> - створення й програмування алгоритмів з розгалуженням; - створення простих програмних проєктів з анімацією руху об'єктів; - створення програмних проєктів з побудовою графічних об'єктів, їх комбінацій та узорів; - налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> - створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше); - розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення; - знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок; - проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи; - складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв'язання задач.
22	Складні побудови. Вибір та поєднання алгоритмічних структур для розв'язування поставленої задачі.	Події в Скретч	<ul style="list-style-type: none"> - створення й програмування лінійних алгоритмів; - створення й програмування алгоритмів з розгалуженням; - створення й програмування алгоритмів з повторенням; - створення простих програмних проєктів з керуванням рухом об'єктів за допомогою різних пристроїв введення інформації (клавіатура, мишка, веб-камера, додаткові плати тощо); - налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> - створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше); - розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення; - знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок; - проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи; - поєднує базові структури для розв'язання задачі.
23	Поняття моделі та моделювання. Роль абстрагування для створення моделі.	Галерея робіт з 3D ручками	<ul style="list-style-type: none"> - створення простих програмних проєктів з керуванням рухом об'єктів за допомогою різних пристроїв введення інформації (клавіатура, мишка, веб-камера, додаткові плати тощо); - налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі; 	<ul style="list-style-type: none"> - створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше); - проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи;

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
			- відтворення побудов за допомогою 3D ручки.	- планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання.
24	Поняття та етапи виконання проекту. Виконання проекту. Помилка, як можливість удосконалення результату роботи проекту.	Стратегії додання проблем	- створення простих програмних проєктів з керуванням рухом об'єктів за допомогою різних пристроїв введення інформації (клавіатура, мишка, веб-камера, додаткові плати тощо); - налагодження програмних проєктів, аналіз їх відповідності поставленій задачі; - експериментування з готовими чи створеними (програмними) моделями для підтвердження чи спростування гіпотези, виявлення причинно-наслідкових зв'язків.	- визначає прості закономірності на підставі аналізу набору даних; - пояснює прості причиннонаслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон якщо, то, що треба зробити, щоб; - планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання; - планує і реалізує експеримент з готовими чи створеними моделями для підтвердження чи спростування гіпотези.
V. Комп'ютерна графіка (10 год.)				
25	Растрові і векторні зображення, їх об'єкти і властивості. Прикладні програми для перегляду, обробки та створення графічних зображень. Формати файлів растрових і векторних зображень.	Картинки. Всі однакові? Досліджуємо і порівнюємо програми. Обираємо інструмент надалі	- порівняння інструментів растрових та векторних графічних редакторів; - налаштування робочого середовища графічного редактора під власні потреби; - налаштування параметрів та перетворення формату готового зображення для його - використання з певною метою; - порівняння форматів та особливостей векторної та растрової графіки; - обґрунтований вибір формату графічного зображення в залежності від способу використання.	- наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних; - розпізнає зміни інтерфейсу програмного середовища, оновлення цифрових пристроїв та адаптується до них.
26	Графічні примітиви та інструменти для побудови об'єктів зображення. Операції над об'єктами та групами об'єктів.	Як створити комп'ютерну модель реального об'єкта?	- побудова зображень з графічних примітивів; - операції над об'єктами та групами об'єктів; - групування та розгрупування, обертання, вирівнювання та масштабування об'єктів на зображенні;	- обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів; - описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи (власний і групи).

Номер теми	Блок, тема	Запитання	Діяльність	Очікувані результати
			- врахування принципів гармонійної композиції при створенні графічних зображень.	
27	Багатошарові зображення, розміщення об'єктів у шарах.	Фрактали/Ілюзії	- операції над об'єктами та групами об'єктів; - групування та розгрупування, обертання, вирівнювання та масштабування об'єктів на зображенні; - розміщення об'єктів у багатошарових зображеннях; - врахування принципів гармонійної композиції при створенні графічних зображень.	- обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів; - описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи (власний і групи).
28	Графічні ефекти.	Покращуємо фотографії	- базове редагування готових графічних зображень, фотографій та знімків екрану; - застосування ефектів до зображень та їх фрагментів; - врахування принципів гармонійної композиції при створенні графічних зображень.	- наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних; - описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи (власний і групи).
29	Поєднання тексту та графічних зображень.	Створюємо дизайнерами. Логотип	- налаштування робочого середовища графічного редактора під власні потреби; - додавання тексту до графічних зображень та його форматування; - врахування принципів гармонійної композиції при створенні графічних зображень.	- наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних; - обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів; - описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи (власний і групи).

**Календарно-тематичне планування з інформатики
на 2022 -2023 н.р. (70 годин)**

№ з/п	Дата	Тема	Очікувані результати	Ресурси	Примітка
Вивчаємо основи. Інформація і комп'ютер (10 год.)					
1		Ми в новому кабінеті інформатики. Правила класу. Інформаційні технології, їх роль у житті сучасної людини.	- розпізнає життєві/навчальні проблеми, для розв'язання яких можна застосувати цифрові технології та пристрої; - наводить приклади переваг і небезпек використання цифрових технологій для навколишнього середовища і добробуту у знайомих ситуаціях; - у разі потреби пропонує допомогу іншим особам.	С. 7-8, Інтернет-підтримка	
2		Для чого людям комп'ютери? Які вони бувають? Складові комп'ютерів та їх призначення.	- розпізнає життєві/навчальні проблеми, для розв'язання яких можна застосувати цифрові технології та пристрої; - виділяє групи цифрових пристроїв за їх функціями і призначенням;	С. 9-10, Інтернет-підтримка	
3		Периферійне обладнання. Пристрої введення/ виведення інформації.	- описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології; - називає складові комп'ютера і розповідає про їх призначення, описуючи їх взаємодію, основні характеристики, можливості та обмеження; - зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних ресурсах.	С. 11-14, Інтернет-підтримка	
4		Як можна керувати комп'ютером? Операційна система.	- зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних ресурсах;	С. 15-22, Інтернет-підтримка	
5		Об'єкти операційної системи.	- пояснює призначення операційної системи і прикладного програмного забезпечення;	С. 23-27, Інтернет-підтримка	
6		Операції над об'єктами операційної системи.	- розрізняє і формулює прості апаратні і програмні проблеми у власному інформаційному середовищі, пропонує способи їх розв'язання, звертаючись у разі потреби за допомогою до інших осіб.	С. 28-31, Інтернет-підтримка	

№ з/п	Дата	Тема	Очікувані результати	Ресурси	Примітка
7		Для чого використовують різні програми на комп'ютері? Основні налаштування робочого середовища.	- описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології;	С. 32-36, Інтернет-підтримка	
8		Чи однаково працюють програми на різних комп'ютерах? Упорядкування робочого середовища.	- пояснює призначення операційної системи і прикладного програмного забезпечення; - розрізняє і формулює прості апаратні і програмні проблеми у власному інформаційному середовищі, пропонує способи їх розв'язання, звертаючись у разі потреби за допомогою до інших осіб	С. 37-42, Інтернет-підтримка	
9		Поняття про локальні мережі. Навіщо об'єднувати комп'ютери у мережі?	- розпізнає життєві/навчальні проблеми, для розв'язання яких можна застосувати цифрові технології та пристрої; - описує призначення та застосування цифрових пристроїв і технологій для здійснення інформаційних процесів з використанням відповідної термінології;	С.42, Інтернет-підтримка	
10		Захист проєкту Робота з власним цифровим середовищем	- зберігає результати пошуку або власної роботи на зовнішніх носіях або мережних ресурсах; - наводить приклади застосування і побудови локальних мереж та організації доступу до Інтернету.	С.42, Інтернет-підтримка	
Тематичне оцінювання 1					
Користуємось Інтернетом (10 год.)					
11		Поняття про глобальну мережу Інтернет та її призначення. Інтернет - безмежний, чи ні?	- обирає ключові слова і методи пошуку, формулює різні типи запитань та/або запитів для пошуку потрібної інформації та/чи файлів на носіях;	С. 44-50, Інтернет-підтримка	
12		Пошук інформації в Інтернеті як життєва/навчальна проблема та інформаційний процес.	- порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями; - створює/обирає і подає набори даних для перевірки чи доведення тверджень;	С. 48, Інтернет-підтримка	
13		Браузери. Сайт, сторінка, стрічка.	- порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями.	С. 51-55, Інтернет-підтримка	
14		Пошукові системи. Як шукати, щоб знаходити?		С. 56-64, Інтернет-підтримка	
15		Етикет електронного спілкування.	- описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід;	С. 56-71	

№ з/п	Дата	Тема	Очікувані результати	Ресурси	Примітка
16		Онлайн-безпека.	- розпізнає факти і судження в інформаційних джерелах; - порівнює інформацію з різних джерел за наданими критеріями;	С. 72-76, Інтернет-підтримка	
17		Критичне оцінювання інформації, отриманої з Інтернету. Яка ціна омани? Чому не можна вірити у фейки?	- наводить аргументи щодо надійності джерел і достовірності інформації в медіа текстах; - використовує запропоновані ресурси для перевірки сумнівної інформації і надійності джерел;	С.78, Інтернет-підтримка	
18		Все моє? Все спільне? Авторське право.	- розрізняє різні типи дозволів на використання чужих інформаційних ресурсів і дотримується їх у власній чи груповій роботі;	С. 77-78, Інтернет-підтримка	
19		Створюємо проєкт «Пошук в інтернеті».	- зазначає джерела, використані у своїх роботах; - описує власну діяльність як члена групи і набутий досвід.	С.78, Інтернет-підтримка	
20		Захист проєкту «Пошук в інтернеті».			
Тематичне оцінювання 2					
Текстові документи. Створюємо документ (12 год.)					
21		Текстовий документ. Програмне забезпечення для опрацювання текстів.	- пояснює вибір та використовує цифрові пристрої і технології для розв'язання конкретних задач; - розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/ навчальної проблеми; - обирає, налаштовує залежно від особистих потреб і використовує програмне забезпечення з доступного переліку.	С. 80-82, Інтернет-підтримка	
22		Створення та збереження текстових документів. Правила і способи введення тексту, його виділення, редагування та форматування.	- створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку; - дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів;	С. 82-87, 111, Інтернет-підтримка	
23		Робота з текстовими фрагментами (копіювання, вирізання, вставка, пошук та замінування). Перевірка правопису.	- демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних.	С. 87, Інтернет-підтримка	

№ з/п	Дата	Тема	Очікувані результати	Ресурси	Примітка
24		Додаткові параметри форматування об'єктів текстового документу.		С. 88-89, Інтернет-підтримка	
25		Доповнення фраз і форматування, експерименти з шрифтами		С. 90-91, Інтернет-підтримка	
26		Як поєднати текст і графіку?	- представляє дані, створюючи таблиці, схеми, діаграми тощо, з виконанням необхідних проміжних перетворень;	С. 92-95, Інтернет-підтримка	
27		Робота з графічними об'єктами в текстовому документі.	- розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/ навчальної проблеми;	С. 96, Інтернет-підтримка	
28		Списки у текстових документах. Таблиці у текстових документах	- створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку;	С. 97-100, Інтернет-підтримка	
29		Робота з таблицями в текстовому документі.	- демонструє належний рівень навичок роботи з клавіатурою та іншими пристроями введення і виведення даних; - дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів.	С. 100103, Інтернет-підтримка	
30		Перевірка та друк. Електронний документообіг, безпаперові технології обробки даних.	- розпізнає та реалізовує можливості для створення інформаційних продуктів у контексті розв'язання життєвої/ навчальної проблеми;	С. 104111, Інтернет-підтримка	
31		Створюємо проєкт «Текстові документи».	- створює, редагує та форматує об'єкти текстового документа, готуючи його до друку;	С.111, Інтернет-підтримка	
32		Захист проєкту «Текстові документи».	- дотримується критеріїв оформлення і якості інформаційних продуктів; - пояснює, розподіляє і відповідально виконує ролі групової взаємодії під час розроблення проєкту.	С.111, Інтернет-підтримка	
Тематичне оцінювання 3					
Алгоритми та програми. Анімації та узори (28 год.)					
33		Алгоритми та їх роль в житті людини.	- визначає прості закономірності на підставі аналізу набору даних;	С. 113, 114, 155, Інтернет-підтримка	
34		Середовище складання та виконання алгоритмів Scratch.		С. 115118, 155, Інтернет-підтримка	

№ з/п	Дата	Тема	Очікувані результати	Ресурси	Примітка
35		Відкриття, редагування і зберігання проєктів у середовищі Scratch.	- пояснює прості причинно-наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон якщо, то, що треба зробити, щоб;	С. 118, 155, Інтернет-підтримка	
36		Поняття програми. Реалізація алгоритму.	- робить висновок щодо відповідності алгоритму для розв'язання задачі;	С. 119, 121, 155, Інтернет-підтримка	
37		Способи подання алгоритмів. Блок-схема.	- наводить приклади виконавців і команд, які вони виконують;	С. 122, 125, 155, Інтернет-підтримка	
38		Реалізація алгоритмів за блок-схемою. Виконавець алгоритму.	- представляє алгоритм одним чи кількома способами.	С. 126, 155, Інтернет-підтримка	
39		Використання блоків.	- створює і виконує програмний проєкт у середовищі програмування (візуальне, блокове або інше);	С. 127, 131, 155, Інтернет-підтримка	
40		Складання та виконання лінійних алгоритмів.	- розпізнає типові помилки, які виникають під час запуску програмного проєкту, і пропонує способи їх усунення;	С. 131, 155, Інтернет-підтримка	
41		Складання та виконання лінійних алгоритмів.		С. 131, 155, Інтернет-підтримка	
42		Проєкт «Початок програмування зі Scratch».	- знаходить, пояснює і пропонує варіанти виправлення простих логічних помилок;	С. 131, 155, Інтернет-підтримка	
43		Цикли в Scratch.	- проводить перевірку роботи програмного проєкту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи;	С. 132, 133, 155, Інтернет-підтримка	
44		Складання та виконання алгоритмів з використанням циклів.	- складає лінійні, розгалужені та циклічні алгоритми для розв'язання задач.	С. 133, 155, Інтернет-підтримка	
45		Виконавець алгоритму. Спрайти в Scratch. Образи.		С. 134, 136, 155, Інтернет-підтримка	
46		Програмуємо образи.		С. 136, 140, 155, Інтернет-підтримка	
47		Малювання в Scratch. Інструмент Олівець та його параметри.		С. 141, 144, 155, Інтернет-підтримка	
48		Малювання фігур в Scratch.		С. 144, 155, Інтернет-підтримка	
49		Малювання в Scratch. Блок Штамп.		С. 145, 155, Інтернет-підтримка	

№ з/п	Дата	Тема	Очікувані результати	Ресурси	Примітка
50		Висловлювання. Істинні та хибні висловлювання.		С. 146, 147, Інтернет-підтримка	
51		Алгоритми з розгалуженнями. Повна та коротка форми розгалуження. Блоки операторів.		С. 148, 150, Інтернет-підтримка	
52		Складання та виконання алгоритмів з використанням умов.		С. 150, 155, Інтернет-підтримка	
53		Алгоритми з розгалуженням для побудови фігур. Умови в Скретч.		С. 150, 155, Інтернет-підтримка	
54		Рух у Scratch за допомогою циклічних блоків.		С. 151, 154, Інтернет-підтримка	
55		Складні побудови. Події в Scratch.	- поєднує базові структури для розв'язання задачі; - проводить перевірку роботи програмного проекту на заданих прикладах і робить висновки щодо коректності його роботи;	С. 154, 155, Інтернет-підтримка	
56		Вибір та поєднання алгоритмічних структур для розв'язування поставленої задачі..	- планує роботу перед виконанням завдання і за потреби вносить корективи в план під час виконання завдання.	С. 155, Інтернет-підтримка	
57		Вибір та поєднання алгоритмічних структур для розв'язування поставленої задачі.		С. 155, Інтернет-підтримка	
58		Поняття моделі та моделювання. Роль абстрагування для створення моделі. Галерея робіт з 3D ручками	- визначає прості закономірності на підставі аналізу набору даних;	С. 155, Інтернет-підтримка	
59		Створюємо проєкт «Програмуємо в Scratch».	- пояснює прості причинно-наслідкові зв'язки в готовій моделі, використовуючи шаблон якщо, то, що треба зробити, щоб;	С. 155, Інтернет-підтримка	
60		Захист проєкту «Програмуємо в Scratch	- планує і реалізує експеримент з готовими чи створеними моделями для підтвердження чи спростування гіпотези.	С. 155, Інтернет-підтримка	
Тематичне оцінювання 4					
Комп'ютерна графіка (10 годин)					
61		Растрові і векторні зображення. Прикладні програми для перегляду, обробки та створення графічних зображень.	- наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних;	С. 157, 162, Інтернет-підтримка	

№ з/п	Дата	Тема	Очікувані результати	Ресурси	Примітка
62		Графічні примітиви та інструменти для побудови об'єктів зображення.	- розпізнає зміни інтерфейсу програмного середовища, оновлення цифрових пристроїв та адаптується до них; - обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів.	С. 163, 165, Інтернет-підтримка	
63		Операції над об'єктами та групами об'єктів.		С. 166, 168, Інтернет-підтримка	
64		Багатошарові зображення, розміщення об'єктів у шарах.		С. 169, 170, Інтернет-підтримка	
65		Графічні ефекти. Покращуємо фотографії	- наводить приклади різних програмних засобів для опрацювання даних, порівнює їх за наданими критеріями і пояснює вибір потрібних - обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів	С. 171, 173, Інтернет-підтримка	
66		Поєднання тексту та графічних зображень.		С. 174, 175, Інтернет-підтримка	
67		Стаємо дизайнерами. Логотип		С. 174, 175, Інтернет-підтримка	
68		Створюємо проект «Створюємо презентацію».	- обирає і застосовує засоби для побудови малюнка в одному з графічних редакторів; - описує вплив власних думок, емоцій і настрою на власну діяльність і результат роботи (власний і групи).	С. 175, Інтернет-підтримка	
69		Захист проекту «Створюємо презентацію».		С. 175, Інтернет-підтримка	
Тематичне оцінювання 5					
70		Урок узагальнення та систематизації знань		Інтернет-підтримка	

III. Перелік навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення навчального процесу

- Операційна система
- Браузер
- Графічний редактор
- Текстовий процесор
- Онлайн-перекладач
- <https://crello.com/uk/>
- <https://www.canva.com/>
- Карти знань
- Конструктор алгоритмів
- Середовище опису й виконання алгоритмів (Scratch, Ігри Blockly, Studio Code.org)
- Онлайн інструменти для створення колажу
- Програма для створення зображень онлайн
- Редактор презентацій

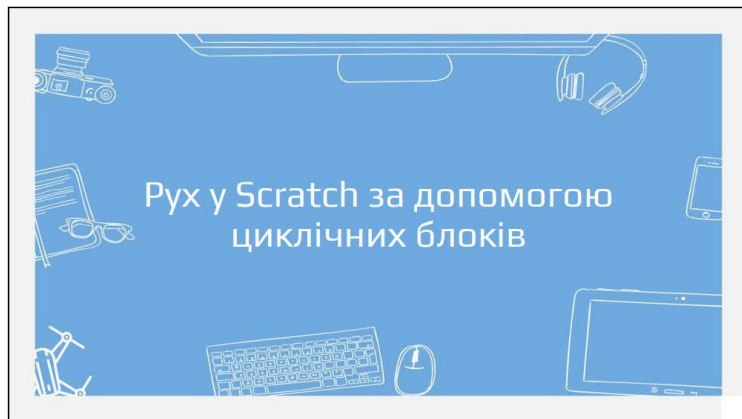
КОНСТРУКТОР УРОКУ

№	Прийом		I. Етап уроку	II. Етап уроку	III. Етап уроку
	назва	короткий опис			
1.	Інтелектуальна розминка	учням пропонується два-три не дуже складних питання для розмірковування, щоб налаштувати їх на роботу	x		
2.	Вірю – не вірю	Кожне питання починається словами: «чи вірите ви, що...». Учні повинні погодитися з цим твердженням чи ні.	x	x	x
3.	Візьми і передай	Спільна групова робота, яку використовують, щоб поділитися думками або зібрати інформацію від кожного учасника групи		x	x
4.	Бліц-опитування по ланцюжку	Перший учень ставить коротке питання другому. Другий – третьому, і так до останнього учня.	x	x	x
5.	Перефразування	Учні мають висловити власними словами основну ідею уроку чи щойно поясненої теми		x	
6.	З-Х-В та ЗХВ+	Учні відповідають групами, в парах або індивідуально на запитання «Що ми вже знаємо?», «Що ми хотіли б дізнатися?» та «Що вже вивчили за темою?»			x
7.	Картка на вихід	Письмові відповіді учнів на запитання на картках, які учням роздають наприкінці уроку, після завершення певного виду роботи, теми тощо		x	x
8.	Перевірка неправильного розуміння	Учитель надає учням поширені або передбачувані помилкові твердження з певної теми, щодо певного принципу або процесу і запитує, чи згодні вони з цим чи ні та чому. Учні мають дати аргументовані відповіді.		x	x
9.	Підсумок А-Б-В	Кожному учневі в класі присвоюється окрема літера алфавіту, а він обирає слово, яке починається на цю літеру та пов'язане з вивченою темою		x	x
10.	Рішення-рішення	Учитель висловлює певну думку, потім просить учнів зайняти сторону, що відповідає їхній думці з цієї теми і поділитися аргументацією. Учні можуть змінювати сторону після обговорення		x	x
11.	Семинар за Сократом	Учні ставлять питання одне одному з певного важливого питання або теми. Питання ініціюють розмову, яка триває як серія відповідей та додаткових запитань		x	x
12.	Самооцінювання	Процес, під час якого учні збирають дані про власне навчання, аналізують що саме відображує їхні успіхи в досягненні навчальних цілей та планують наступні кроки			x

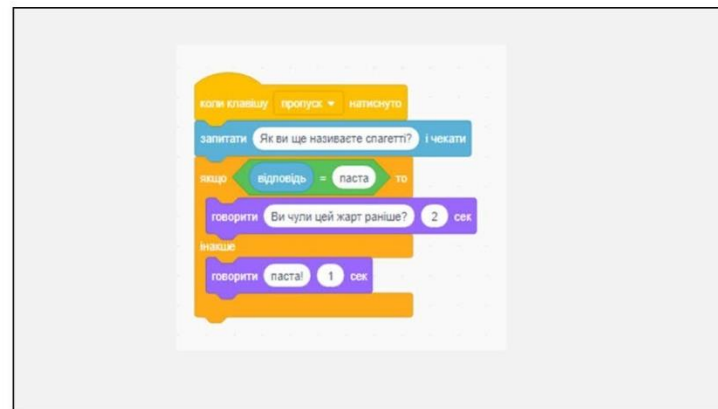
13.	Трикутна призма (червоний, жовтий, зелений)	Учні дають вчителю зворотний зв'язок, показуючи колір, що відповідає рівню розуміння	x	x	x
14.	Знайди помилку	Кожна команда готує вдома (або на уроці) завдання з помилками з певної теми і пропонує його іншій команді.	x	x	x
15.	Сніжна грудка	Алгоритм цього прийому: Слово – речення – питання – відповідь.	x	x	x
16.	Світлофор	Під час проведення усного опитування всі учні сигналізують учителю, чи знають вони відповідь на питання (зелений бік – готовий відповідати, червоний – не готовий)		x	x
17.	Ідеальне опитування	Учні відповідають на питання вчителя: «Хто сьогодні готовий отримати найвищу оцінку? Хто добре готовий до уроку? Хто не готовий?»	x		
18.	Газетний заголовок	Вигадайте газетний заголовок, який може бути написаний до теми, яку ми вивчаємо	x		
19.	Есе «хвилинка»	Питання для есе на одну хвилину – це конкретне питання з орієнтацією на очікуваний(і) результат(и) навчання, на яке можна відповісти за одну-дві хвилини		x	x
20.	Концептуальна карта	Будь-яка можлива форма схематичної наочності, яка допомагає учням побачити взаємозв'язки між поняттями за допомогою побудованих схем ключових слів, що позначають такі поняття		x	
21.	Найзаплутаніший (або найясніший) момент	Це варіант однієї хвилини. Можна дати учням трохи більше часу для відповіді на запитання. Запитайте (в кінці уроку або під час паузи, яка утворилася після пояснення теми): «Який найбільш заплутаний момент сьогоднішнього заняття?» або «Що вам здалося незрозумілим у понятті «...»?»		x	x
22.	Підсумок одним реченням	Учні просять написати підсумкове речення, яке відповідає на запитання «хто», «що», «де», «коли», «чому», «як» щодо певної теми			x
23.	Спінер ідей	Учитель створює спінер, розділений на 4 сектори з написами «Спрогнозуй», «Поясни», «Підсумуй», «Оціни». Після пояснення нового матеріалу вчитель крутить спінер та просить учнів відповісти на запитання залежно від місця зупинки спінера.		x	
24.	Хто швидше?	Робота в парі – слухач і ведучий. Обидва знають категорію (тему), однак ведучий стоїть спиною до дошки/екрану. З'являються слова на задану тему, слухач дає підказки, а ведучий намагається вгадати слово. Пара, яка завершила першою, встає	x	x	
25.	Швидкий запис	Попросіть учнів відповісти за 2-10 хвилин на відкриті запитання або твердження	x	x	

26.	Фантастична добавка.	У цьому прийомі вчитель доповнює реальну ситуацію елементами фантастики .	x		
27.	Відстрочена загадка	На початку уроку вчитель дає загадку (або мало відомий і дивний факт), відгадку на яку можна дізнатися на уроці під час роботи над новим матеріалом.	x		
28.	Сенкан	Перший рядок складається з одного слова (іменника) – назва поняття. У другому рядку представлений опис, що складається вже із двох слів (прикметників). Третя — визначає характерні дії й складається із трьох слів (дієслів). У четвертому рядку формується фраза, що складається з чотирьох слів і виражає ставлення до теми. Останній рядок складається з одного слова (синоніма до теми), у якому відбито суть або сформульований висновок.			x
29.	ПОПН-формула	П – «Я вважаю, що...» О – «Тому що...» П – «Я можу довести це на прикладі...» Н – «Тому я роблю висновок, що...»			x
30.	Телеграф	Учитель готує картки з текстом, в якому слова складаються тільки з приголосних. Завдання учнів – відновити всі слова	x	x	x
31.	Тисяча прикладів	Учням дається поняття, визначення, дата, назва. Учні повинні навести приклади, що розкривають сенс		x	
32.	Полагодь ланцюжок	На екран виводяться пропозиції. Завдання учнів: скласти логічний ланцюжок. Пропозиції можна замінити картинками		x	x

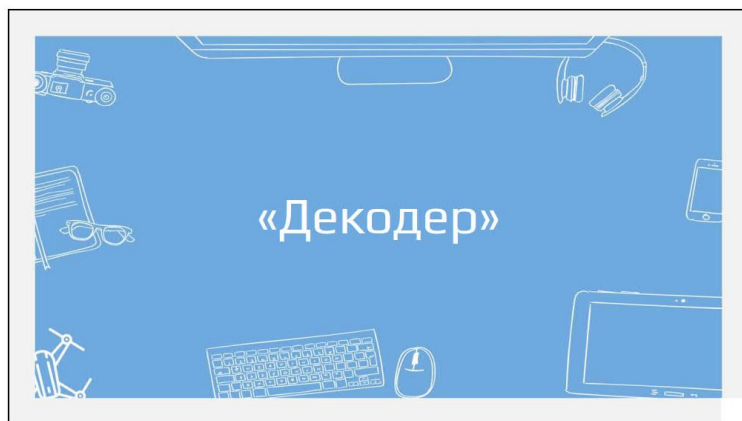
Презентація до уроку «Рух у Scratch за допомогою циклічних блоків»



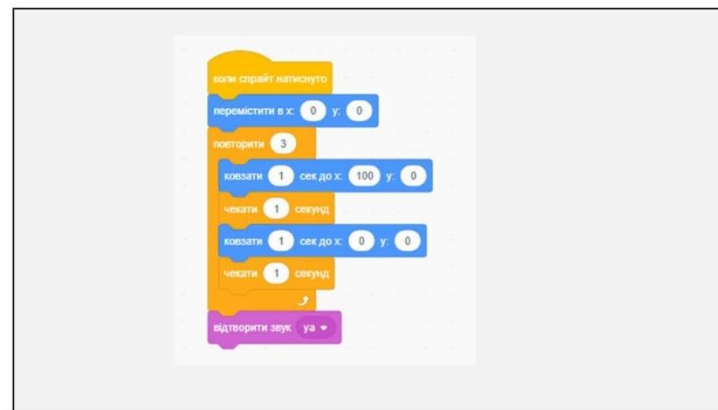
1



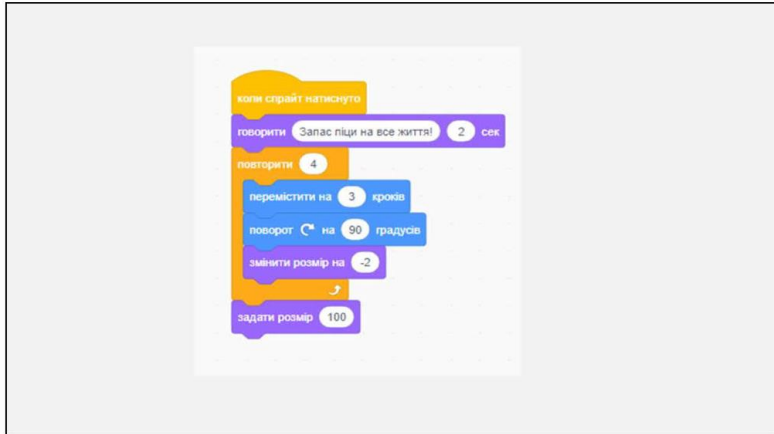
3



2



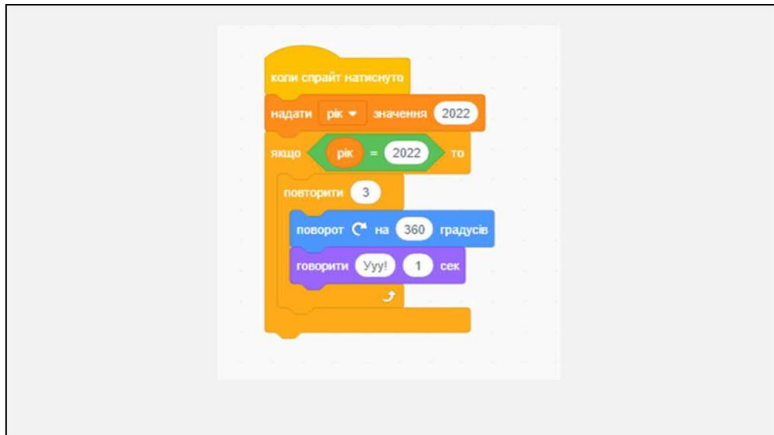
4



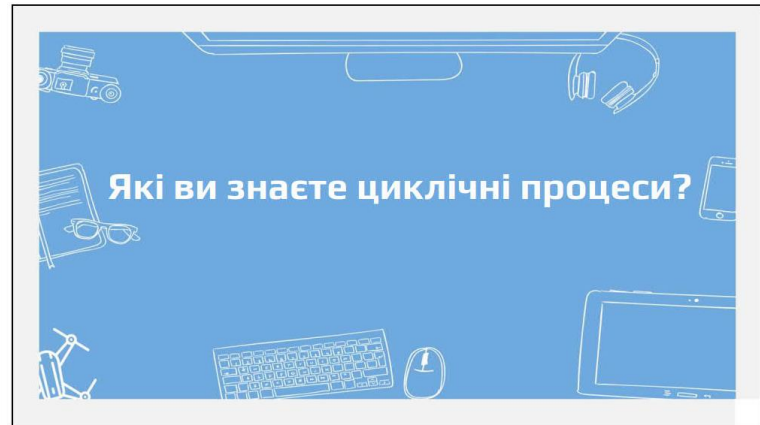
5



7



6



8

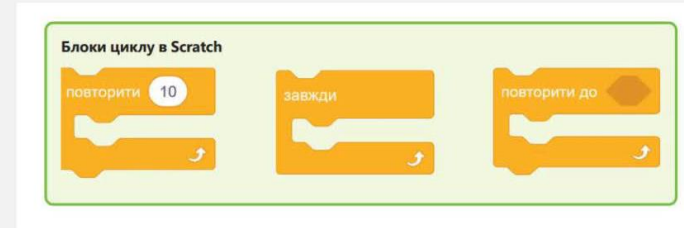
Пори року і сонце



Джерело: [Crash Course Kids](#)

9

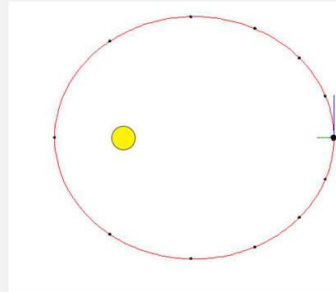
Команди циклу, які найчастіше використовуються в Scratch



11

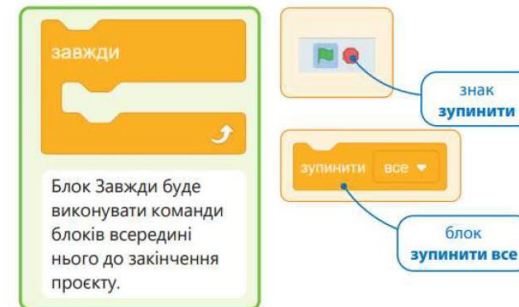
Форма орбіти Землі

- Орбіта Землі не є круглою, як коло. Вона має еліптичну орбіту, яка більше схожа на овал.
- Через це Земля ніколи не знаходиться на однаковій відстані від Сонця.



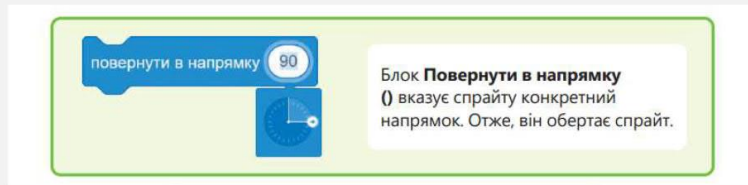
Джерело: [Wikipedia Commons](#)

10



12

Блок Повернути в напрямку ()

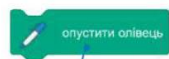


13

Нагадаємо:

	Запускає код після натискання кнопки Виконати. Без цього ваш код не може працювати належним чином
	Дозволяє коду працювати безперервно без певного кінця.
	Переміщує об'єкт на 10 кроків у напрямку, заданому «Точка в напрямку»
	Ці блоки повертають спрайт на кут із вказаною кількістю градусів за чи проти годинникової стрілки, залежно від того, який саме блок застосовано.

15



Цей блок змушує спрайта малювати весь час, поки він рухається.




Цей блок піднімає олівець вгору – і спрайт припиняє малювати.

14

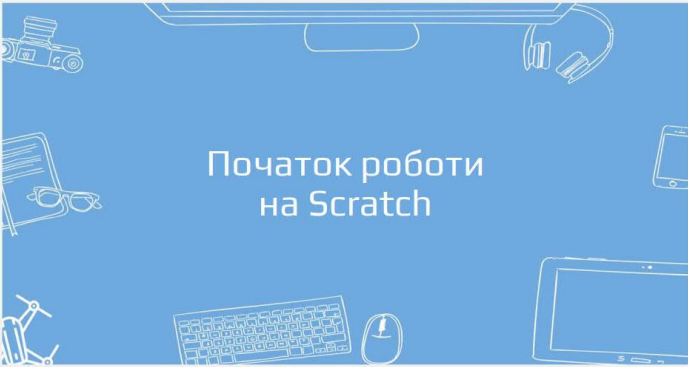


16



Всі піднесли руки – раз!
 На носках стоїть весь клас,
 Два – присіли, руки вниз,
 На сусіда подивись.
 Раз! – і вгору,
 Два! – і вниз,
 На сусіда не дивись.
 Будем дружно ми вставати,
 Щоб ногам роботу дати.
 Раз – присіли, два – піднялись.
 Хто старався присідати,
 Може вже відпочивати.

17



Початок роботи на Scratch

19

Правила безпечної поведінки за комп'ютером



18

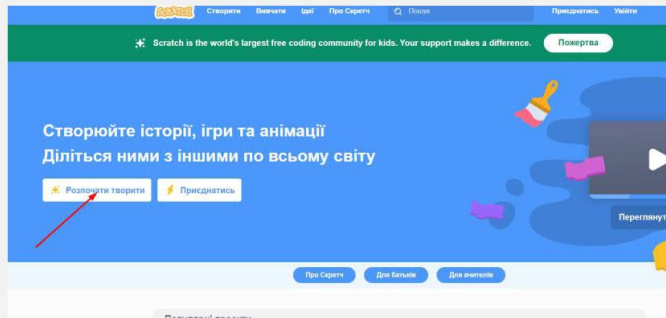
Скретч-анімаційний кліп



*Потічки: Будь-ласка, дивіться в якість 1080p

20

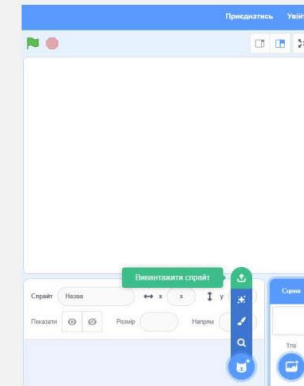
Крок 1: <https://scratch.mit.edu/>



21

Крок 3: Завантаження ресурсів

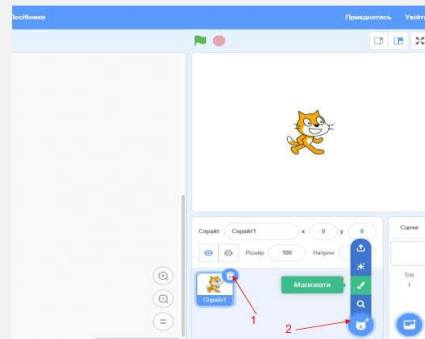
- Перейдіть до пункту Вивантажити спрайт.
- У спливаючому вікні виберіть по черзі зі своєї робочої папки файли Sun.sprite3, Earth.sprite3 і відкрийте їх.



23

Крок 2: Створення спрайтів Сонце та Земля

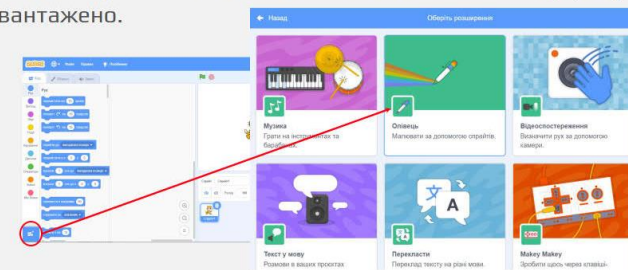
1. Видаліть Спрайт1.
2. Наведіть курсор миші на Обрати спрайт



22

Крок 4: Завантаження ресурсів

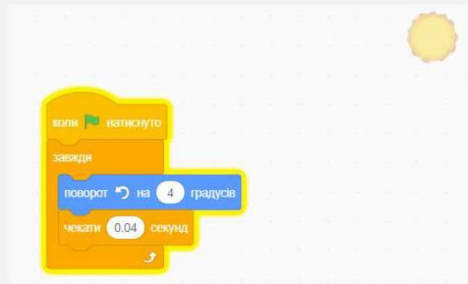
- Натисніть кнопку, обведену червоним колом, і натисніть Олівець «Перо». Якщо воно з'являється на панелі коду, ресурс завантажено.



24

Крок 5. Редагування ресурсів за допомогою коду

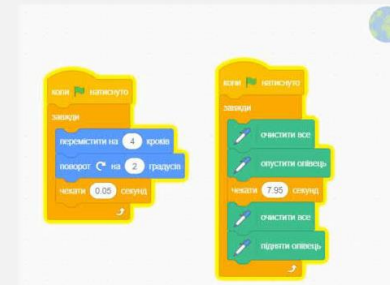
- Змусьте спрайт Сонце обертатися на місці.
- Поверніть на 4 градуси і повторіть. Це створює рух вперед проти годинникової стрілки та імітує обертання.



25

Крок 7: Редагування ресурсів за допомогою коду

- Як ми малюємо лінії або сліди за допомогою рухомих спрайтів?



27

Крок 6: Редагування ресурсів за допомогою коду

- Змусьте Землю рухатися.
- Зауважте, що в цьому коді повторюється процес зміни кутів і переміщення x кроків кожні x секунд (переміщення 4 → поворот на 2 градуса за годинниковою стрілкою → через 0,05 секунди → переміщення 4 → ...).

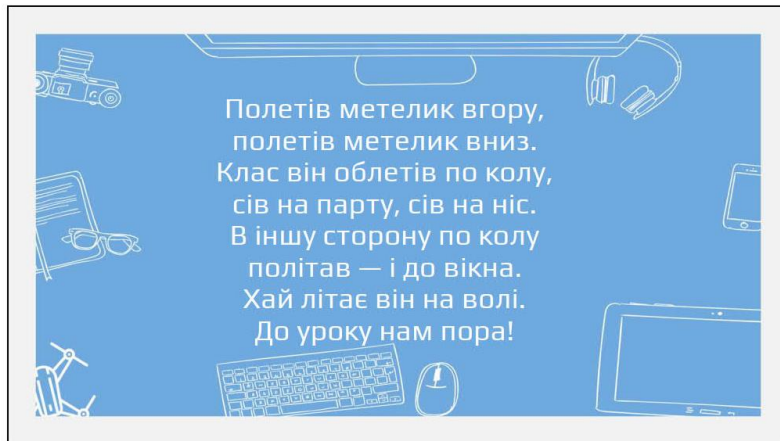


26

Практика:

- Якщо збільшити коефіцієнт переміщення, рух вперед буде більшим.
- Якщо збільшити коефіцієнт повороту, викривлення буде більшим.
- Якщо ви багато рухаєтеся, але ваш поворот малий, ваше коло стає більшим.
- Якщо ви рухаєтеся мало, але ваш поворот великий, ваше коло стає меншим.

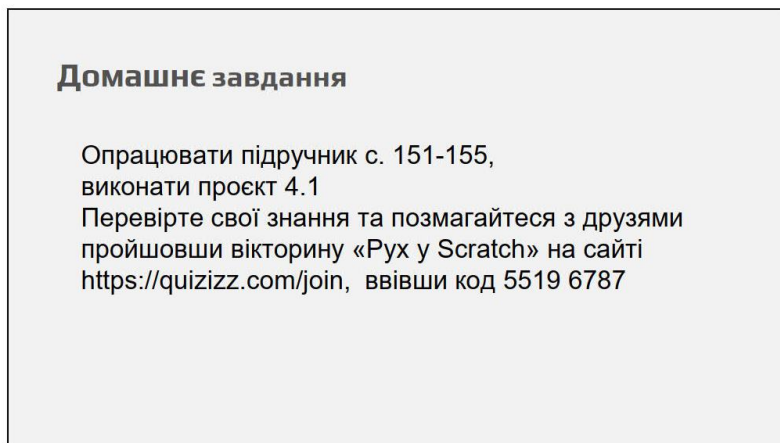
28



29



31



30