

Сотник І. В.,
викладач математики,
ВСП «Машинобудівний фаховий
коледж Сумського державного
університету»

ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З МАТЕМАТИКИ

Яку мету ставить перед собою викладач, коли йде на заняття? Якою-гта більше знань передати своїм студентам. І кожного разу виникає питання, які методи навчання використовувати, щоб досягти своєї мети. Методи та методики викладання залежать від предмета, теми та , навіть, аудиторії ,для якої проводиться заняття.

Але, перш ніж робити вибір методу, необхідно зрозуміти, яким чином інформація, яку викладач дає на занятті, перетворюється в знання студентів. І тут на перше місце виходить мотивація до навчання. Наш мозок працює таким чином, що із всієї інформації, яку ми отримуємо із навколишнього середовища, він підсвідомо відсіює непотрібне і нецікаве. Тож немотивований студент не сприймає інформацію від викладача тому, що вона задалегідь нецікава та непотрібна. Та навіть коли студент зацікавлений в навчанні та предметі, не вся інформація, яку він отримав та зрозумів дійсно перетвориться в знання. Для такого перетворення необхідно, щоб учень самостійно використав її при виконанні практичних завдань. Саме для цього використовуються активні методи навчання, одним із яких є ігрові методи.

І для дорослих, і для дітей найкращим способом навчання є гра. Вона допомагає вивчити нове, засвоїти науки та запам'ятати складні поняття.

Що для нас гра? Це змагання, суперництво, демонстрація та використання певних активностей. В ігровому навчанні людина концентрується не на самому процесі засвоєння інформації і навичок, а на грі. В таких ситуаціях мозок сприймає процеси, пов'язані з навчанням, як розвагу: легше запам'ятовує інформацію, концентрує увагу та будує нові логічні зв'язки.

Ігровому навчанні властиві і інші вагомні переваги:

- підвищена активізація гравців. Учасники максимально зосереджені на грі в емоційному та розумовому плані. Тобто вони сконцентровані не на навчальному, а на ігровому процесі. Гравці не підозрюють, що, вирішуючи ігрові завдання, вони вивчають щось нове;
- багатфункціональність. В грі легко пояснити складні незрозумілі

моменти, навчити чомусь новому, і, водночас, розважити її учасників;

- додаткова мотивація. Гра мотивує проявляти ініціативу, наполегливість та цілеспрямованість;

- проста передача та засвоєння інформації. Людина стає учасником гри добровільно, тому зникає психологічний захист. Саме він заважає приймати, розуміти і засвоювати нові знання та навички;

- проста і цікава форма. На противагу навчальному процесу, грі не властива жорстка дисципліна та примусовість уваги. Гравці мають свободу дій, захоплюються процесом і вчаться простіше.

Ігрове навчання корисне для дітей і дорослих. Проте в кожному віці йому характерні окремі особливості.

Під час студентських років людина не просто вчиться, а й починає активно взаємодіяти з суспільством: шукає роботу, цікаві проекти, хобі, організовує заходи, тобто шукає себе. Тому використання ігрових методик на заняттях з різних предметів впливає на розвиток навичок навчання, та активізує наступні вміння:

- творче мислення — генерує ідеї проектів, креативно вирішує проблемні завдання, продумує все на крок наперед;

- критичне мислення — ретельно обмірковує матеріал, усвідомлює отримані знання та відділяє важливе і неважливе у їх вивченні;

- комунікативні навички — вміє зрозуміло донести свою думку, спілкується з одногрупниками та викладачем;

- ініціативність — студент який не просто висуває нові ідеї та пропозиції, а ще й самостійно розпочинає будь-яку справу;

- лідерство — студент легко може спрямувати роботу команди, можливо, стає учасником студентського самоврядування чи провідником проекту;

Однак гра не повинна бути самоціллю, а повинна служити засобом розвитку інтересу до предмета, тому при її організації слід дотримуватися наступних вимог:

- простота і точне формулювання правил гри;

- доступність ігрового матеріалу всім учасникам;

- простота виготовлення і використання дидактичного матеріалу;

- всі елементи гри добре логічно пов'язані між собою та мають логічні наслідки;

- справедливе і чітке підведення її результатів

Використовувати ігрові методики можна на різних етапах заняття:

- вивченні нового матеріалу;

- закріпленні отриманих знань;

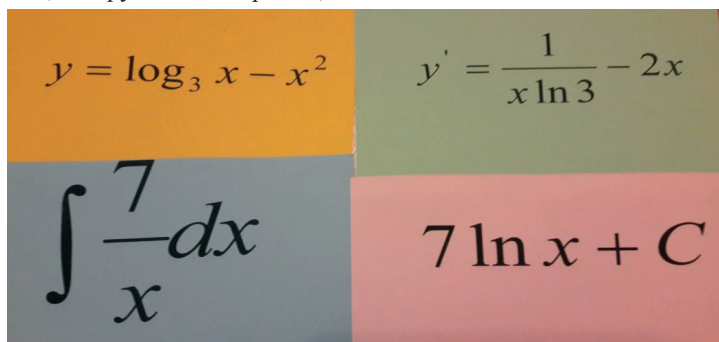
– контролі знань.

Пропоную ознайомитись із деякими іграми, які я використовувала на заняттях з математики:

1. «Знайди пару»

Цю гру можна використовувати для закріплення теоретичного матеріалу – вивченні таблиці похідних та таблиці первісних, або для практичних завдань по даним темам.

Для такої гри я готую два види карток різного кольору: на перших – функції, на других – їх первісні, або похідні.



Група ділиться на дві команди. Члени команд по черзі виходять до дошки беруть на столі картку із завданням із першої групи карток та знаходять відповідну до неї в другій групі, і прикріплюють до своєї половини дошки магнітами. Команда, яка встигне знайти більше правильних пар карток, перемагає. В нагороду всі члени команди-переможця отримують цукерки, або додатковий бал до самостійної роботи по даній темі.



2. «Шифровка».

Дану гру зручно проводити, коли необхідно робити дії із обчисленням виразів, наприклад, обчислення показникових та логарифмічних виразів, розв’язання показникових та логарифмічних рівнянь та ін..

Для гри готують картки на кожному парту. На картках є завдання для обчислення та таблиця, де у відповідність числам поставлені букви. Учні знаходять правильні відповіді та викреслюють в таблиці букви, що їм відповідають. Із букв, що залишилися, складають слово. В результаті гри виграшні місця розподіляються за часом виконання завдання.

Обчислити визначені інтеграли, викреслити в таблиці літери, що відповідають отриманим числам. Із літер, що залишилися, скласти слово.

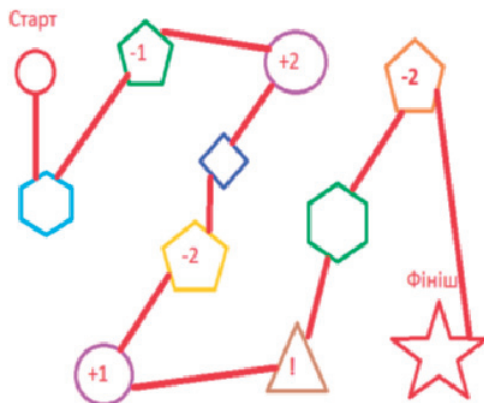
$$\int_0^2 (1-x) dx \qquad \int_1^4 \left(2 + \frac{1}{\sqrt{x}}\right) dx \qquad \int_1^4 \sqrt{x} dx \qquad \int_1^2 \frac{x-1}{x^3} dx$$

$\frac{15}{4}$	0	-2	$\frac{3}{5}$	8	7	$\frac{7}{8}$	-5	$\frac{14}{3}$	12
г	о	р	а	н	ф	у	і	с	к

3. «Лабіринт».

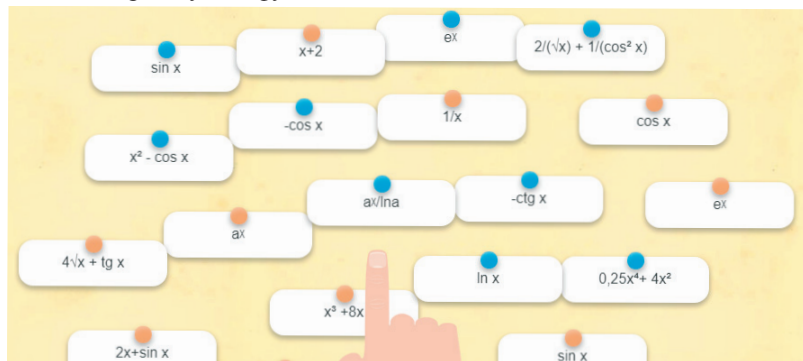
Дану гру також зручно проводити, коли необхідно робити дії із обчисленням виразів – знайти похідну функції в точці, обчислити означений інтеграл та ін..

Можна зробити плакат або намалювати на дошці лабіринт із зупинками, на яких можна вказати додаткові умови подальшого просування. Окремо підготувати картки із завданнями. Поділити групу на дві або три команди (можна по рядах). По черзі виходять до дошки представники команд, беруть картку із завданням, розв'язують на дошці та просуваються по лабіринту на стільки кроків, яке число у відповіді. Команда, яка проходить лабіринт першою, перемагає.

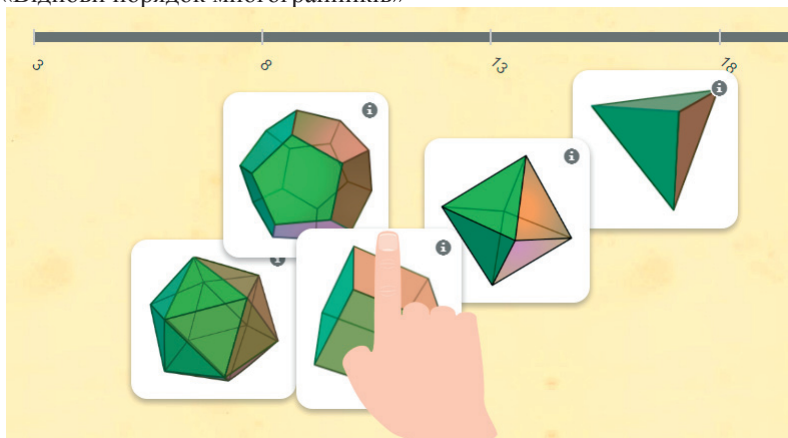


Також в умовах дистанційного навчання можна створювати ігри на різних інтернет-сайтах.

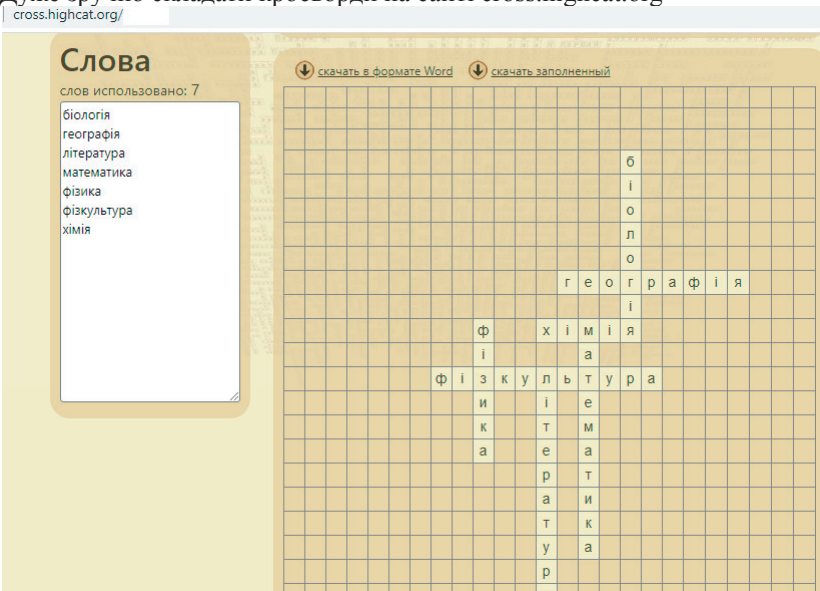
Наприклад – LearningApps.org
«Знайти первісну для функції»



«Віднови порядок многогранників»



Дуже зручно складати кросворди на сайті cross.highcat.org



Кросворди можна використовувати при вивченні означень та основних понять теми, наприклад, в стереометрії. Їх можна роздрукувати і використати на заняттях.

Таким чином можна використовувати ігри на заняттях з будь-яких предметів. Гра не замінить інші методи навчання, але використавши її хоча б

один раз при вивченні кожної теми, можна зацікавити, мотивувати до активної самостійної та творчої роботи студента, тим самим отримати більш продуктивний результат в засвоєнні знань здобувачами освіти.

Список використаних джерел

1. Кремінський Б., Мистюк С., Черкаська Л. Проблеми та актуальні напрями роботи з інтелектуально обдарованою молоддю. Нові технології навчання: збірник наукових праць. ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». Київ, 2020. Вип. 93. С. 128–137.

2. Полухтович Т. Роль ІКТ У формуванні професійної компетентності учасників освітнього процесу. *Нові технології навчання: збірник наукових праць. ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»*. Київ, 2020. Вип. 94. С. 265–269.