**План-конспект уроку №18**

**Тема уроку:** лінійні алгоритми.

**Мета уроку:** *навчальна:*ознайомити учнів з поняттям лінійних алгоритмів, їх прикладами у повсякденному житті; згадати поняття виконавець алгоритму, середовище виконання алгоритмів, система команд виконавця алгоритмів. *Розвивальна:* формувати вміння аналізувати навчальний матеріал, сприяти розвитку логічного мислення, уваги, спостережливості, пам'яті, формувати пізнавальну самостійність. *Виховна:* виховувати інформаційну культуру учнів, закріплювати прагнення до отримання нових знань, розширювати кругозір.

**Тип уроку:** вивчення нового матеріалу

**Обладнання:** комп'ютери, підключені до локальної мережі, програма Microsoft PowerPoint, комп'ютерна презентація, доступ до Інтернету для використання інтерактивних ресурсів <http://learningapps.org/> та [Blockly https://blockly-games.appspot.com](Blockly%20https:/blockly-games.appspot.com)

**Методи та прийоми:** словесний (розповідь, бесіда, пояснення), наочний (презентація), інтерактивний (он-лайн завдання), практичний (вправи, ігри, завдання).

**Хід уроку**

1. **Організаційний момент.**

**Слайд 1**

*Привітання, перевірка підготованості учнів до уроку, перевірка присутності.*

Добрий день, хлоп’ята! Добрий день, дівчата!

Щоб в інформатику зробити новий крок,

Ви прийшли на цей урок.

Рада я усіх вітати й інформатики навчати.

*Психологічне налаштування на урок «крапельки тепла»*

А зараз подумайте про щось добре, посміхніться, «подихайте» посмішкою в долоньки. Здмухніть з долоньок крапельки тепла і подаруйте їх, разом із посмішкою, своїм однокласникам та нашим гостям.

Адже усмішка прикрашає обличчя , підвищує настрій та сприяє добрим відносинам з оточуючими.

**Слайд 2**

**Техніка безпеки під час роботи за комп’ютером.** **Гра «Так чи ні»**

Плесніть у долоні, якщо інформація вірна, якщо ні – підніміть руки і помахайте ними.

* Потрібно включати комп’ютер без дозволу учителя?
* На уроці потрібно працювати, натискаючи будь-які кнопки на клавіатурі?
* Відстань від екрана монітора до очей повинна бути 50-60 см?
* На комп’ютерному столі потрібен безлад?
* На клавіатуру треба класти книжки та зошит?
* На уроці потрібно уважно слухати вчителя і виконувати його вказівки?

**Перевірка домашнього завдання**

Скласти графічний диктант на окремих аркушах.

1. **Актуалізація та корекція опорних знань**

**Слайд 3**

Гра "Виконай дії"

Я на деякий час стаю "роботом". Робот – це машина, і він у всьому слухається людину, і виконує лише те, що йому говорять. Давайте задамо роботу завдання, а він його виконає. Але команди йому потрібно задавати правильні і в вірній послідовності, інакше робот не буде їх виконувати. Давайте попросимо робота з'їсти цукерку, яка лежить у мене на столі. Що він мусить зробити спочатку?

*Далі діти повинні задавати по одній команді, а робот їх виконувати. Учитель з гумором реагує на їх невірні команди. Наприклад, першою командою буде, скоріше всього, "візьми цукерку", потім, можливо, "з'їж її". Учитель повинен заперечити, що обгортка, мабуть, дуже несмачна. Значить, спочатку потрібно "розгорнути цукерку", а потім "з'їсти". Потім учитель в розгубленості стоїть з фантиком і каже, що не знає, що з ним робить. Тоді діти повинні порадити "викинути фантик", а учитель повинен заперечити, що на підлогу кидати негарно. Тоді команда повинна бути "викинь фантик в корзину для сміття".*

**Слайд 4**

Таким чином повинні отримати послідовність команд:

1. Візьми цукерку;
2. Розгорни цукерку;
3. З'їж цукерку;
4. Викинь фантик в корзину для сміття;
5. Стоп.

Останньою завжди повинна бути команда "Стоп", інакше робот захоче ще цукерку і буде їсти без кінця.

Ми згадали, що команда – це речення, що спонукає до дії. Оскільки команда спричиняє виконання дії, то, зазвичай, вона містить слово, яке означає дію, тобто **дієслово.**

**Слайд 5**

**Зараз ми з вами виконаємо *вправу «Шлагбаум»*. Із словосполучень, які я називаю, виберіть ті, з якими можна побудувати спонукальні речення, тобто команди. Якщо словосполучення є командою, то піднімайте вгору праву руку, зігнуту в лікті – шлагбаум відкритий! *Приклади дієслів*: завари чай, я йду гуляти, витри пил, запишіть правило, починається дощ, скоро будуть канікули, подзвони бабусі.**

Той, хто виконує команди називається виконавцем. **Слайд 6**

Давайте згадаємо хто може бути виконавцем. Я називаю варіант, а ви повинні відповісти так чи ні *та навести приклад команди для цього виконавця*. Не забувайте піднімати руку.

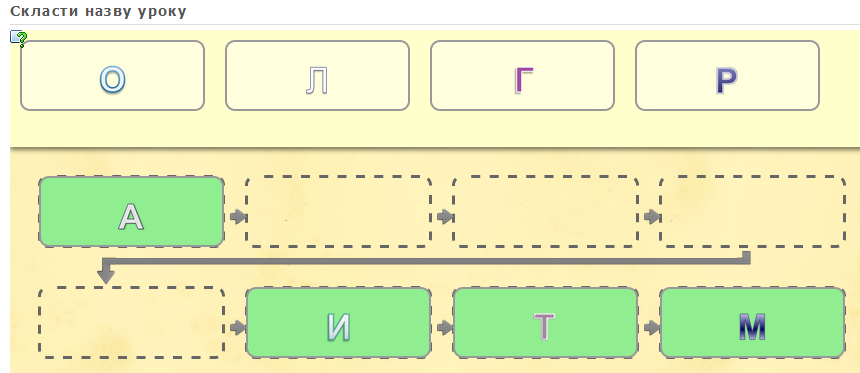
**Слайд 7** Людина? Собака? Телевізор? Зошит? Комп’ютер? Кімнатна квітка?

Бувають команди, які виконавець виконати не може, або іншими словами вони не входять до системи команд цього виконавця.

**Слайд 8**

Якщо виконавець автомобіль, які команди входять до його системи команд? (Їхати, ліворуч, праворуч) *Наступний виконавець пральна машина?(прати, віджимати, поплоскати)*

1. **Ознайомлення учнів із темою, цілями та завданнями уроку**



А тепер настав час для оголошення теми уроку.

Відкриваємо текстовий документ алгоритм посилання і проходимо за першим посиланням. Для цього наводимо на нього мишку, клікаємо і одночасно затискаємо клавішу Ctrl.

Щоб дізнатись її вам потрібно впорядкувати літери. Загальна кількість літер відповідає кількості клітинок.

Посилання на завдання <http://learningapps.org/watch?v=pzbb7n6d501>

**Слайд 9**

Відкриваємо зошит, записуємо число, тему.

Сьогодні на уроці ми з вами згадали поняття команда, виконавець та система команд виконавця. Також ми ознайомимось з поняттям алгоритмів та їх прикладами у повсякденному житті.



1. **Мотивація учнів**

В знаменитому творі Льюїса Керрола «Аліса в країні чудес»:

«Аліса запитує у кролика:

- Куди мені треба йти?

Мудрий кролик їй відповідає:

- Все залежить від того, куди Вам треба прийти ».

Ці слова мають глибокий сенс. Часто ми не знаходимо рішення задачі або якої-небудь проблеми із-за того, що не можемо побудувати правильно послідовність своїх дій. Розумна людина знає: щоб не потрапити в халепу і добитися бажаної мети, потрібно заздалегідь продумувати і планувати свої дії. А як це зробити?

*Потрібно скласти план*

А детальний план дій - це і є алгоритм. **Слайд 10**

Алгоритм – це послідовність команд, що приводить до поставленої мети. (Записують в зошит) Виконуємо алгоритм на слайді 11.

1. **Вивчення нового матеріалу**

Інакше кажучи, алгоритм – це певна інструкція для виконавця, яка може бути задана різними способами – словами, формулами, послідовністю обчислювальних операцій чи логічних дій.

**Слайд 12**

Що ми знаємо про походження слова «алгоритм» ? Воно походить від імені великого перса – математика аль-Хорезмі, який винайшов цифру нуль. Після цього світ прийняв цифри, якими ми нині користуємось, як арабські. Цей винахід дозволив людству спростити складні математичні розрахунки. Коли вчення аль-Хорезмі перевели на європейські мови, його спочатку називали Алгарезмус, або Алгарезм.

**Слайд 13**

Кожен алгоритм розрахований на конкретного виконавця. Алгоритми, що написані для комп'ютерів, називають програмами. Давайте це запишемо. При написанні комп'ютерних програм алгоритм описує логічну послідовність операцій. Комп’ютер є досконалим виконавцем алгоритмів обробки інформації.

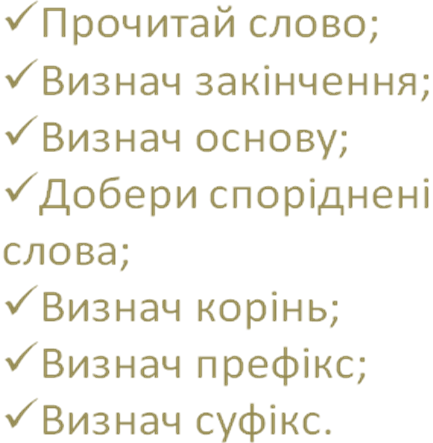
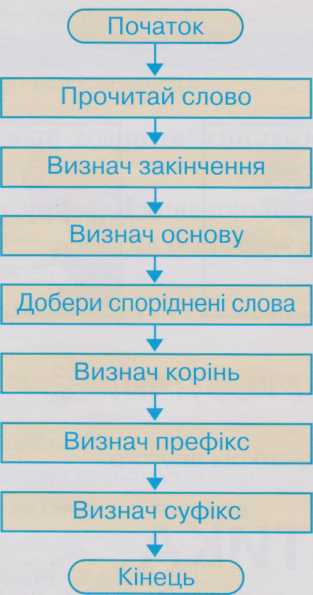
Ви  дуже часто користуєтесь [алгоритмами](http://edufuture.biz/index.php?title=%D0%86%D0%BB%D1%8E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%B4%D0%BE_%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%C2%AB%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BC%D0%B8_%D1%96_%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96%C2%BB) на уроках української мови. Правила правопису, які ви вивчаєте, можна записати як алгоритми.

Подавати алгоритми можна у вигляді тексту,  послідовно записуючи команди одну за одною.

Для зручності ми ще й нумеруємо їх по порядку. А можна зобразити алгоритм у вигляді схеми, тобто подати графічно.

Слово  «схема» в перекладі з грецької означає образ, форма, зображення. Зі схемами ви знайомилися на уроках української мови та математики. Ось як можна зобразити алгоритм, яким ви часто користуємося на уроках української мови.

Алгоритм «Будова слова» **Слайд 14**

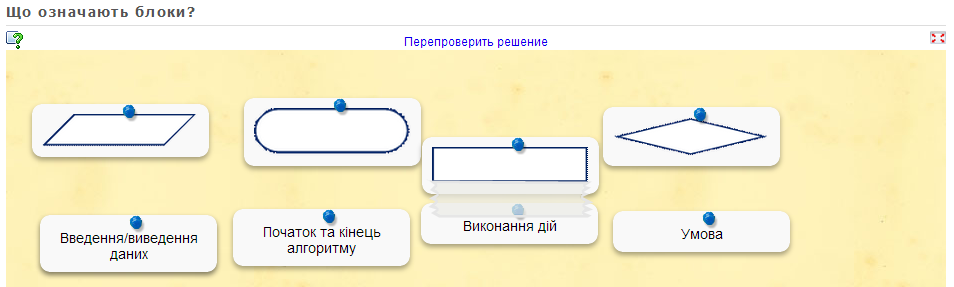


**Слайд 15**

Алгоритм, який ми щойно з вами розглянули називається лінійними. Це алгоритм, в якому всі команди виконуються одна за одною. Давайте запишемо.

Зараз ми виконаємо інтерактивну вправу. В текстовому документі проходимо за другим посиланням. Ви повинні дізнатись про призначення блоків схеми різної форми Потрібно встановити відповідність між текстовими фразами та зображенням блоків та записати у зошит отриманий результат. Посилання

<http://learningapps.org/watch?v=pr6n4nkz301>



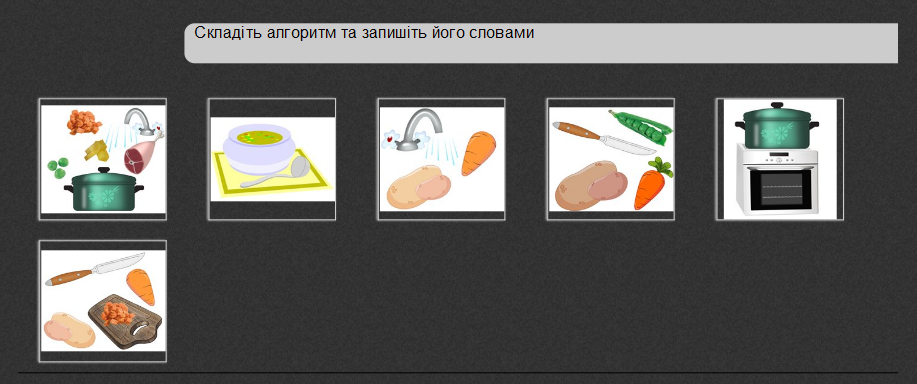
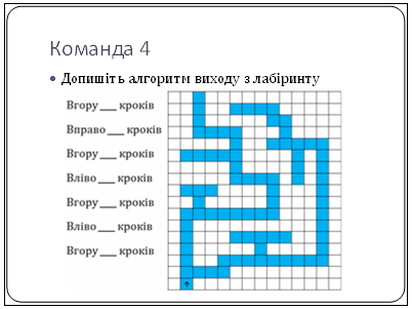
**Слайд 16**

Як ви вже зрозуміли кожна з цих фігур відображає один з етапів процесу розв’язування задачі і містить в собі текст відповідної команди. При побудові схем алгоритмів використовуються такі графічні позначення: овали - для початку й кінця алгоритму, паралелограм – для введення та виведення даних, прямокутники – для виконання дій, ромби для перевірки умов. У прямокутниках зображується також будь – яка команда по перетворенню даних або ситуацій. Стрілки вказують на послідовність виконання етапів.

1. **Формування вмінь і навичок**

*Учні виконують короткі завдання. Завдання спрямовані на актуалізацію поняття алгоритм та повторення деяких термінів. Це дозволяє узгодити термінологію та налаштувати учнів на поглиблення знань з теми. Кількість завдань можна зменшити враховуючи рівень учнів.*

Увага на екран! **Слайд 17-25**



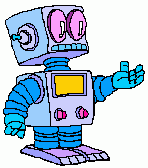
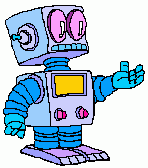
* Подивіться на послідовність. Визначте, що це таке?

1. Взяти лопату.
2. Викопати ямку.
3. Поставити у ямку саджанець корінням донизу.
4. Засипати коріння землею.
5. Полити посаджене деревце

Що буде результатом виконання даного алгоритму?

* Аналіз малюнкового алгоритму.

Дівчинці купили робота. Вона подала йому банан і наказала: «Візьми! Почисти! Принеси!». Чому робот не зрозумів дівчинку?



* «В гостях у казки» Додаток   
  Зараз ми переглянемо фрагмент мультфільму «Вовка в тридев'ятому царстві».

*Головний герой некоректно дає вказівки виконавцям («Замісити» і «Нарубати»). Колективне обговорення фрагмента мультфільму.*

Допоможіть Вовці правильно скласти алгоритм для виконавців.

*Початок - наколоти дрова - затопити піч - замісити тісто - зліпити пиріжки - поставити пиріжки в піч - дістати пиріжки з печі - кінець*

1. **Фізкультхилинка**

Відео фрагмент «Україна, ми твоя надія!»

1. **Застосування отриманих знань**

Проходьте посиланням [Blockly https://blockly-games.appspot.com](file:///C:\Users\admin\Desktop\Новосельцева\Откр%20урок\Blockly%20https:\blockly-games.appspot.com)

до онлайн-ігор із програмування.

У Blockly є 7 типів із програмування. Сьогодні ми з вами пограємо в казковий Лабіринт.

Слайд 26

Десь далеко за горами, за морями та лісами.

Там король собі все жив, жив від добре, не тужив.

Все було б йому радіти, але правди ніде діти.

То була у нього королева, замучила, неначе в зоопарку лева.

То те знайди, то те подай, а як забув біжи згадай.

Та наш король усе старався із різних бід він вивертався.

Та королева все мудрує, бо їй же весело, вона і не нудьгує.

Наказ такий, що з золотого поля, яке знаходиться аж біля моря.

Чудесну квітку там знайти, додому швидко принести.

Король зітхнув, але пішов, і квітку дивну там знайшов.

Тож, як би королеву не любив, дорогу він додому загубив.

Допоможіть йому до замку шлях знайти, із лабіринту темного піти.

1. **Підведення підсумків уроку. Рефлексія. Фізкультхвилинка для очей.**

Давайте для наших гостей очима зберемо кошик квітів. Слайд 27

Учні пишуть на аркушах зеленого(якщо все зрозуміло), жовтого(треба ще трохи попрацювати над темою), червоного кольору (нічого не зрозуміло), що їм сподобалось на уроці та чіпляють на дерево.

Сьогодні на уроці ми узагальнили такі поняття: команда, виконавець, система команд виконавця та лінійні алгоритми. Також ми допомогли королю дістатись замку та розв’язали багато різних завдань.

1. **Повідомлення та пояснення домашнього завдання** Слайд 28-29

Вивчити конспект. З’ясувати значення слова Scratch. Скласти письмово алгоритм «Збори в школу».

Дякую за увагу!