Управління освіти, культури і туризму

Дергачівської районної державної адміністрації

Харківської області

КЗ «Дергачівський ліцей №2»

Дергачівської районної ради Харківської області

Інтегрований урок

з математики та інформатики у 6 класі з теми:

**світ діаграм**

Розробили

учитель математики,

спеціаліст вищої категорії, «Старший учитель»

Дем’янчук Н. В.

учитель інформатики,

спеціаліст І категорії

Фолуніна М. М.

Дергачі – 2019

**АНОТАЦІЯ**

План-конспект уроку (інтегрований урок з математики та інформатики).

Мета уроку узагальнити і систематизувати знання і уміння учнів з теми «Діаграми», повторити побудову стовпчастих та кругових діаграм, навчити аналізувати діаграми, познайомити учнів з різними видами діаграм за допомогою мультимедійної дошки, продемонструвати автоматичне створення діаграм засобами Microsoft Office Excel, дати уявлення про застосування діаграм в різних видах діяльності людини.

На уроці використані групові форми роботи, робота в парі, індивідуальна з використанням мультимедійної дошки, прикладної програми Microsoft Office Excel, роздатковий матеріал, таблиці діаграм.

**Тема: СВІТ ДІАГРАМ**

**Мета:**

* Узагальнити і систематизувати знання і уміння учнів з теми «Діаграми». Повторити з учнями, як побудувати стовпчасту та кругову діаграму, навчити аналізувати діаграми, пояснити учням у яких ситуаціях доцільно використовувати кругові діаграми, а в яких – стовпчасту.
* Познайомити учнів з різними видами діаграм за допомогою мультимедійної дошки, продемонструвати автоматизоване створення діаграм засобами офісних програм, дати уявлення про застосування діаграм в різних видах діяльності людини.
* Виховувати увагу, акуратність, самостійність, вміння аналізувати, виділяти головне, робити висновки, працювати з додатковою літературою.

**Тип уроку:** систематизація знань, умінь і навичок (інтегрований урок з математики і інформатики)

**Форми роботи:** групова, робота в парі, індивідуальна.

**Обладнання та наочності:** мультимедійна дошка, прикладна програма Microsoft Office Excel, роздатковий матеріал, таблиці діаграм.

**Епіграф до уроку:**

*«Хіба ти не помітив, що здібний до математики має успіх у всіх науках про природу?»*

*Платон*

**ХІД УРОКУ**

**І. Організаційно – психологічний етап**

*Учитель математики:*

Добрий день! Почати наш урок я вирішила зі слів Платона: «Хіба ти не помітив, що здібний до математики має успіх у всіх науках про природу?» і правда, досягнення успішного результату під час розв’язування задач – зовсім не привілегія однієї математики.

Все людське життя – це не що інше, як постійне виникнення завдань, проблем і бажання досягти успіху під час розв’язання все нових питань і проблем. Зі школи ми повинні винести не тільки багато теоретичних знань і практичних умінь, а і деякі рецепти досягнення успіхів. Тому я пропоную вам попрацювати не тільки з математичним матеріалом, а і відповісти на запитання – що саме допоможе вам досягти успіху та поповнити свій життєвий досвід по темі уроку.

**ІІ. Підготовка до роботи: постановка мети та мотивація.**

Щоб досягти успіху, треба поставити мету *(учитель зачитує мету уроку)*. Приготуємо наш зошит до роботи. Хочеться нагадати, що під час роботи з діловими документами залогом успіху є акуратність, увага *(записуємо дату і тему уроку)*.

В шкільному підручнику наводяться два види діаграм: кругові і стовпчасті. Сьогодні за допомогою комп’ютера та вчителя інформатики ми побачимо різновидні форми зображення залежності величин.

**ІІІ. Актуалізація опорних знань**

Запитання до класу

1. Які діаграми ви знаєте? *(кругові, стовпчасті)*
2. Які знання з математики потрібні для того, щоб побудувати кругову діаграму? *(що таке сектор, чому дорівнює повний кут круга (3600), що* *таке відсоток (), як знайти відсоток чи дріб від числа, за допомогою якого інструмента будують кути (транспортир)).*
3. Які знання з математики потрібні для того, щоб побудувати стовпчасту діаграму? *(що таке масштаб – показує у скільки разів відстань в дійсності більша за відстань на карті чи плані, малюнку)*
4. У яких випадках зручніше подавати інформацію у вигляді кругової діаграми, а в яких – у вигляді стовпчастої? *(якщо хочуть продемонструвати як з плином часу змінюється деяка величина, то наочнішими є стовпчасті діаграми. Кругові діаграми частіше застосовуються тоді, коли хочуть співставити частини якоїсь величини).*

Отож, ви зрозуміли, що багато інформації в різних сферах життя можна зобразити за допомогою діаграм. А різноманітне оформлення діаграм покаже нам учитель інформатики.

Зараз ми побачимо творчі завдання учнів із складеними задачами і побудованими діаграмами.

**Група №1.**  З 22 учнів опитаних в 6Б класі на запитання «На якому уроці тобі цікаво?» отримали відповіді:

Музика – 2, Математика – 6, Зарубіжна література – 3, Економіка – 3, Малювання – 4, Біологія – 1, Фізкультура – 1, Історія – 2.

Історія, музика – 33 0

Математика – 97 0

Зарубіжна література, економіка – 49 0

Малювання – 66 0

Біологія, фізкультура – 16,50

|  |
| --- |
|  |

**Група №2.**  Розподіл використання вільного часу учнями 6Б класу.

|  |
| --- |
| Допомога батькам – 2% (1,20)  Читання – 20% (720)  Прогулянка – 4% (14,40)  Гра на комп’ютері – 24% (86,40)  Заняття спортом – 15% (540)  Перегляд телевізійних передач – 35% (1260) |

**Група №3.** Кількість супутників, які мають планети Сонячної системи?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Меркурій | 0 |  | Уран | 5 |
| Венера | 0 |  | Нептун | 8 |
| Земля | 1 |  | Плутон | 1 |
| Марс | 2 |  | Сатурн | 17 |
| Юпітер | 16 |  |  |  |

а) У якої планети найбільша кількість супутників? (Сатурн – 17)

б) Чи є планети, які не мають супутників (Так, це Меркурій, Венера)

в) У яких планет однакова кількість супутників? (Земля, Плутон)

**Група №4. Географія.**

а). Діаграма: співвідношення частин поверхні Землі:

суходіл – 29%, вода – 71%.

вода – 2560, суходіл – 1040.

б) Водосховища України:

|  |  |
| --- | --- |
| Дністровське | 142 км2 |
| Дніпропетровське | 410 км2 |
| Дніпродзержинське | 567 км2 |
| Канівське | 675 км2 |
| Київське | 922 км2 |
| Каховське | 2150 км2 |
| Кременчуцьке | 2250 км2 |

а). Яке водосховище має найбільшу площу? (Кременчуцьке)

б). Яке водосховище має найменшу площу? (Дністровське)

**Група №5.** Лікарі рекомендують денну норму харчування (у відсотках) розподілити так: ранковий сніданок – 25%, другий сніданок – 15%, обід – 45%, вечеря –15%.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ранковий сніданок** | 25% | 900 | **обід** | 45% | 1620 |
| **другий сніданок** | 15% | 540 | **вечеря** | 15% | 540 |

**IV. Узагальнення знань і вмінь**

Я дякую всім групам, які показали, що вони знають як будувати кругові та стовпчасті діаграми, вміють їх читати. А також ми ще раз переконалися, що діаграми відображають наочно різну інформацію, яка використовується майже у всіх галузях.

**Побудуємо діаграму**. («Два – чотири – всі разом»)

Перша пара – кругова, друга пара – стовпчаста.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Результати з математики за І семестр | | | | | | | | |
| «12» | «11» | «10» | «9» | «8» | «7» | «6» | «5» | «4» |
| 0 | 0 | 5 | 1 | 4 | 7 | 2 | 1 | 6 |

Учні в четвірках обговорюють результати.

**V.** *Учитель інформатики* (на дошці діаграма, яку будували учні).

а). підрахуйте відсоток на високому рівні (19%)

б). підрахуйте відсоток на високому і достатньому рівні (65%)

Сьогодні ви вчилися будувати діаграми в зошиті. Я покажу вам як будує діаграми комп’ютер в програмі Excel. Покажу, які види діаграм пропонує вам ця програма.

Сьогодні ми познайомилися з різними видами діаграм. Щоб перевірити на скільки ви умієте орієнтуватися в світі діаграм, проведемо «Мозковий штурм».

Я буду говорити заголовну букву, а ви називатимете вид діаграми.

Отже,

Г – гістограма, графік

Л – лінійчаста, логарифмічна

П – пелюсткова, пузирькова, пірамідальна

К – кругова, кільцева, конічна

Б - бульбашкова

Ц – циліндрична

Т – точкова

**Підсумок уроку**

Світ діаграм багатогранний і зрозуміти його за два уроки не можна. Ви ще раз будете вивчати діаграми на уроках інформатики в 10 – 11 класах, і в повсякденному житті.

Зараз повернемося до початку нашого уроку, до мети, яку ми ставили. Я вважаю, що ми досягли нашої мети. Відпрацювали уміння і навики роботи з різними видами діаграм: будували, читали, познайомилися з різними видами діаграм, побачили, як діаграми наочно показують різну інформацію в різних галузях сфери діяльності людини. Діаграми дозволяють підвищити інформативність та наочність представленої інформації.

А ще ми зрозуміли, щоб досягти успіху, треба навчитись самостійно працювати, працювати акуратно, творчо, ставити мету і досягати її.

Оцінити учнів.

Учіть свій ум і душу бачити хороше, корисне, тоді дорога до успіху відкрита.

**8. Домашнє завдання:**

1. Пригадати навчальний матеріал з інших предметів, який вивчався останнім часом і побудувати діаграму.
2. Знайти приклади діаграм у повсякденному житті: у газетах, журналах, рекламі – і побудувати.
3. Запропонувати сюжети для діаграм (вибори у відсотках), площа кімнати (у відсотках), захоплення учнів класу (кількість), бюджет сім’ї (у відсотках))
4. № 797
5. Побудуйте стовпчасту і кругову діаграми площ океанів (Тихий, Атлантичний, Індійський, Північний Льодовитий, Світовий океан – 361 млн. км2)

**МУЗЕЇ УКРАЇНИ**

|  |  |
| --- | --- |
| КРАЄЗНАВЧІ | 32,20% |
| ІСТОРІЇ ТА АРХЕОЛОГІЇ | 33,50% |
| МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА | 16,80% |
| ЛІТЕРАТУРНІ | 10,70% |
| ІНШІ | 6,80% |

**УКРАЇНА. ДИНАМІКА ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛУРГІЙНО**

**І ПРОМИСЛОВОСТУ (%)**

**ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ (%)**

Всього 12991 млн. м3

**СТРУКТУРА ПРИРОДНО – ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ (%)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Біосферні заповідники | 7,90% | 4 шт. |
| Природні | 5,80% | 17 шт. |
| Національні природні парки | 25,10% | 17 шт. |
| Заказники | 37% | 2632 шт. |
| Пам'ятники природи | 0,80% | 3025 шт. |
| Ботанічні сади, дендропарки | 0,70% | 612 шт. |
| Регіональні ландшафтні парки | 19,80% | 44 шт. |
| Заповідні урочища | 2,90% | 774 шт. |