

ПРАКТИЧНІ РОБОТИ
для учнів 9 класу
до вивчення теми «3D графіка»

Підготувала

вчитель інформатики

Кременчуцької гімназії № 12

Гурин Катерина Сергіївна

Співавтор вчитель інформатики

Кременчуцької гімназії № 12

Носкін В'ячеслав Олександрович

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

ЛКМ – виділяєте об'єкти, які знаходяться на робочій поверхності
ПКМ – повертаєте саму робочу поверхню



1. Копіювати
2. Вставити
3. Копіювати і повторити (використовується для клонування однакових за формою об'єктів; зручно використовувати коли потрібно використати багато об'єктів однакових за формою, розміром, кольором)
4. Видалення (виділеного об'єкту)
5. Відмінити (дію)
6. Повторити (дію)



- натискання ЛКМ по кубу дає можливість розглянути об'єкт з усіх ракурсів



- початковий вид
- вписати вид у вибрані форми
- збільшити
- зменшити
- переключити (між плоским видом та об'ємним видом)



1. Переключання видимості приміток
2. Показати все (показати приховані об'єкти)
3. Згрупувати (активна при виділенні декількох об'єктів; для виділення об'єктів потрібно виділити потрібне ЛКМ або затиснути кнопку Shift)
4. Розгрупувати (активне при виділенні об'єкта який був згрупований)
5. Вирівняти
6. Відобразити дзеркально



1. Інструмент «Робоча площина»
2. Інструмент «Лінійка»
3. Інструмент приміток

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

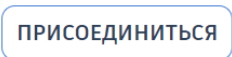
Тема: «Додавання тривимірних примітивів»

Мета: навчитися додавати, вирівнювати, обертати, копіювати та клонувати об'єкти; витягувати (екструдувати) форми об'єкта.

ПРАЦЮЄМО З КОМП'ЮТЕРОМ:

(по крокова інструкція)

1. Зареєструватись на сайті <https://www.tinkercad.com/>.

Натискаєте кнопку . Оберіть варіант реєстрації.

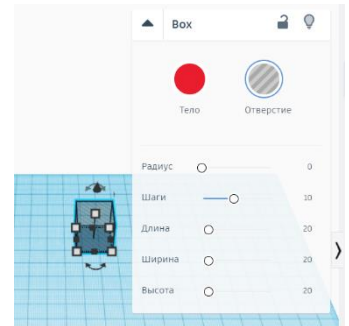
2. Створити новий проєкт (1 бал).

Натискаєте на кнопку 

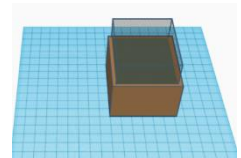
3. Створити будинок:

✓ будинок

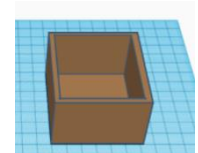
- 1) обираємо об'єкт *Паралелепіпед*, з'явиться вікно ви обираєте *Тіло*, обираєте колір. За допомогою квадратних (білих) маркерів задаєте ширину та довжину; за допомогою маркеру (чорного) капельки задаєте висоту.



- 2) Щоб зробити отвір в паралелепіпеді потрібно:
3) натиснути на паралелепіпед, потім обрати кнопку *Копіювати і повторити*;



- 4) витягти скопійований квадрати зменшити трішки довжину і ширину, збільшити-висоту, у вікні властивостей обрати *Отвір*, і перемістити його на наш паралелепіпед (зручно буде це зробити за допомогою стрілочок на клавіатурі);



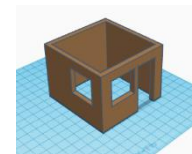
- 5) ЛКМ виділити ці два об'єкти, після чого з'явилося вікно властивостей, натиснути на кнопку *Згрупувати*;

- 6) Повинна вийти коробка.

✓ двері та два вікна

За аналогією створення будинку-коробки, створюємо дверний та віконні отвори.

✓ дах

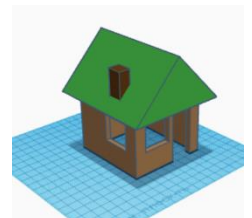


- 1) обираємо *Інструмент «Робоча площа»*, створюємо ЛКМ площину; обираємо об'єкт *Дах*, з'явиться вікно властивостей обираєте колір. За допомогою квадратних (білих) маркерів задаєте ширину та довжину; за допомогою маркеру (чорного) капельки задаєте висоту;

- 2) за допомогою куба (знаходиться в лівому верхньому куті) прогляне нашу фігуру, щоб були відсутні щілини.

✓ димохід

- 1) обираємо об'єкт *Паралелепіпед*, надаємо форму димоходу, розташовуємо його на дах.



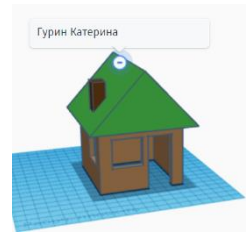
✓ Примітка з Прізвищем

- 1) натискаємо в правому верхньому куті Інструмент Примітка, обираємо місце для її розташування, вводимо прізвище.

✓ Направити вчителю посилання на 3Д

зображення

- 2) натискаємо **Відправити** (в правому верхньому кутку), у вікні яке відкриється опускаємося вниз, натискаємо **Запросити користувачів**, потім натискаємо **Створити нове посилання**, потім **Копіювати посилання**.



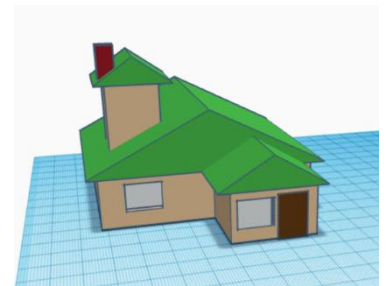
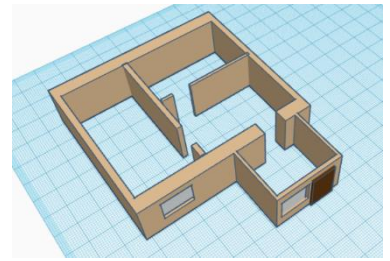
ДОДАТКОВО:

Посилання на відео знайомство з TinKerCad (посилання знайдене в Youtube) <https://www.youtube.com/watch?v=OW7oEtTDvvg>

ПРАЦЮЄМО З КОМП'ЮТЕРОМ:

(творче завдання)

1. Зареєструватись на сайті <https://www.tinkercad.com/> (1 бал).
2. Створити новий проєкт (1 бал).
3. Створити будинок:
 - ✓ будинок (спробуй створити декілька кімнат) (1 бал);
 - ✓ дах (1 бал);
 - ✓ двері (1 бал);
 - ✓ 2 вікна (2 бал);
 - ✓ димохід (1 бал).
4. Усі елементи кольорові (1 бал).
5. Відсутні щілини (1 бал).
6. Наявна примітка з Вашим Прізвищем та класом (1 бал).
7. Направити вчителю посилання на 3Д зображення (1 бал).



ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

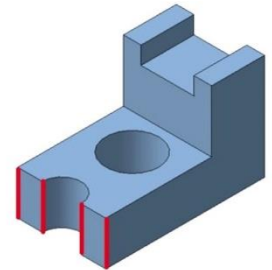
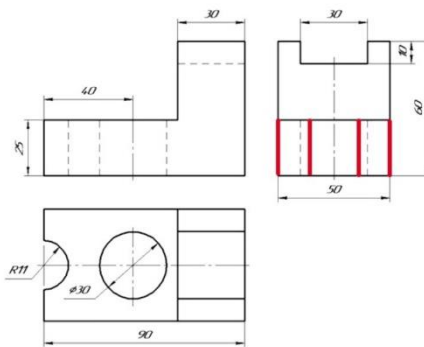
Тема: «Створення об'єкту за кресленнями»

Мета: вдосконалити навички користування інструментами 3D графіки; навчитися будувати об'єкти за їх попереднім кресленням.

ПРАЦЮЄМО З КОМП'ЮТЕРОМ:

(творче завдання)

1. Створіть 3D модель деталі за кресленням знайденим в мережі (креслення оберіть за бажанням, приклад на малюнку).



2. Направте посилання на 3D модель та прикріпіть фото креслення.
3. Робота оцінюється, як зараховано/не зараховано.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

Проектна робота

ПРАЦЮЄМО З КОМП'ЮТЕРОМ:

(завдання)

Фінальне завдання - тематичне.

Завдання: Створити об'ємну модель будівлі Кременчуцької гімназії №12

1. Матеріали для роботи за посиланням:

<https://drive.google.com/drive/folders/14UICmITkV9yDkYOIZTRpW7ZKsHsvNH59?usp=sharing>

2. Дозволяється об'єднатися у групи по 2-3. Оцінку усі в групі отримують однакову.

3. Обов'язково додайте примітку з прізвищами усіх членів групи

ОЦІНЮВАННЯ:

- ✓ Розміщення відповідає плану *(1 бал)*.
- ✓ Будівля в середині пуста, але є підлога на кожному поверсі *(2 бали)*.
- ✓ Розміри відповідають плану (дозволяється відкинути значення після коми) *(2 бали)*.
- ✓ Висота (3 м на кожен поверх) *(1 бал)*.
- ✓ Вікна є на кожному поверсі *(1 бал)*.
- ✓ Кількість вікон відповідає реальності (фото) *(2 бали)*.
- ✓ Наявні зовнішні двері відповідно до фото *(1 бал)*.
- ✓ Наявні зовнішні сходи відповідно до фото *(1 бал)*.
- ✓ Наявність вимощення (асфальт навколо будівлі) *(1 бал)*.

4. Направте посилання на 3D модель та прикріпіть фото креслення.