Интегрированный урок математики и технологии в 7 классе

**«Применение формул площадей геометрических фигур при работе с планом комнаты для создания проекта «Макет комнаты»»**

*Разработали: учитель математики Бекмурзина Маржан Кабибуловна и учитель технологии Сомова Ольга Валентиновна,*

*Учителя МАОУ лицей №34 города Тюмени*

**Цель урока:** практическое применение математических знаний для создания проектов на уроках технологии.

**Задачи:**

1. Применение формул площадей геометрических фигур при работе с планом комнаты.
2. Развитие читательской грамотности.
3. Решение ситуационных задач на этапе подготовки к ОГЭ по математике с учетом изменений в структуре экзамена.

**ХОД УРОКА**

**Учитель технологии:**

Здравствуйте, ребята!

Поприветствуйте соседа по плечу, улыбнитесь соседу по лицу!

На уроках технологии мы с вами занимаемся созданием проектов. Совсем недавно вы работали над проектом «Макет комнаты». Давайте вспомним как это было (показ **презентации** проекта «Комната девочки»).

Одним из этапов проекта была работа с планом, а точнее расстановка мебели **(Слайд №1)**. И я просила при расстановке мебели учитывать пропорции предметов.

А теперь внимание на экран! (видеосюжет: ученик 9 класса просит помочь в расстановке мебели в только что отремонтированной гостиной).

У вас на столе лежит:

* лист формата А3 с изображением плана комнаты, (на полу уложена плитка)
* конверт с «мебелью», текст с заданием от Димы.

Итак, ваша задача расставить мебель на плане комнаты, согласно тексту. Внимательно прочитайте текст, обсудите и наклейте мебель.

На это вам отводится всего 2 минуты!

*Ученики работают в группах по 4 человека*

**Учитель математики:**

Ребята, а теперь перейдите по часовой стрелке за соседний стол.

Скажите, какую форму имеет вся мебель? Чтобы найти их площади нам нужны формулы. По какой формуле мы найдем площадь прямоугольника? Квадрата? (**Слайд №2**)

Еще раз обращаю ваше внимание, что пол комнаты состоит из плиток и это не случайно.

Ваша задача - вычислить площади отдельных элементов мебели. Ответ дайте в метрах.

Не забудьте обращаться к тексту с заданием.

Запишите, площади каких элементов мебели вам надо высчитать (**Слайд №3**):

-участник №1 –вычисляет площадь комода и шкафа,

-участник №2 – площадь дивана и торшера,

-участник №3 – площадь стола и стула,

-участник №4 – площадь журнального столика и кресла. Номера мебели так же найдете в тексте с заданием.

На выполнение задания вам 4 минуты.

На столах у вас лежат карточки – маршрутные листы (**Слайд №4**). Участник №3, внесите результаты вашей команды в маршрутный лист, где S1-это площадь книжного шкафа, S2 – это площадь кресла и так далее в соответствии с текстом задания.

Перейдите по часовой стрелке за соседний стол.

Скажите, можем ли мы вычислить площадь всего пола? Все ли данные для этого у нас есть?

Мебель вы уже расставили, нашли ее площадь.

Как вычислить площадь свободного пола?

Итак, ваша задача – вычислить площадь свободного пола.

На выполнение задания вам 4 минуты.

Участник №2, внесите ваши результаты в маршрутный лист, где площадь СП – это площадь свободного пола.

Перейдите по часовой стрелке за свой стол.

Вы видите, что пол в гостиной покрыт плиткой.

Зная площадь комнаты, мы можем узнать количество плитки, которое понадобилось для данной комнаты?

А как это сделать? ( надо знать размеры одной плитки)

Ваша задача – найти площадь одной плитки.

Участник №1, внесите ваш результат в маршрутный лист, в котором площадь ОП – это площадь одной плитки.

Давайте проверим ваши результаты.

Стол №1 участник №1, чему равна площадь всего пола? У всех ли такой результат? (**слайд №5**).

Стол № 2 участник № 3, чему равна площадь свободного пола? У всех ли такой ответ? (**слайд №6**).

Стол № 3 участник № 2, чему равна площадь одной плитки? Ребята, у всех так же получилось? (**слайд №7**)

**Учитель технологии:**

Какие вы молодцы!

Но это еще не все. Дима просил вычислить S цветной плитки, для создания узора на полу (на плане имеется узор из плитки, учащиеся вычисляют площадь цветной плитки).

Участник № 4, запишите ответ в маршрутный лист, где S у – это площадь узора.

Прошу ваши планы поместить на доску. Молодцы!

**Учитель математики:**

Ребята, я вижу, что узоры были составлены не только из квадратов, но и из треугольников. Но ведь мы с вами еще не знаем формулы нахождения площади треугольника. А как вы считали?

Какие вы молодцы!

**Учитель технологии:**

Давайте подведем итог

**Рефлексия:**

Чем вы сегодня занимались? Какова была цель урока? Как вы думаете, справились ли вы сегодня с заданиями?

На доске изображена мишень с критериями (Приложение 2). Прикрепите от 1 до 4 стикеров (по желанию) в нужный(е) сектор(а), с учетом, что чем ближе к центру, тем значимее для вас тот или иной критерий.

И еще раз Внимание на экран! (Дима рассказывает о том, что подобные задания с 2020 года теперь будут в заданиях ОГЭ).

**Учитель математики:**

Действительно, ребята, в контрольно-измерительных материалах ОГЭ 2020 по математике включен новый блок заданий (1-5), ориентированных на практическое применение изученного материала. (**Слайд №8**)

Речь идет о задачах, которые встречаются человеку в повседневной жизни. Например, определить, сколько нужно плитки для ремонта помещения, какую площадь занимает дом и так далее, поэтому это занятие будет вам полезно при подготовки к ОГЭ.

Спасибо за урок!

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Хотелось бы повторить

Было интересно

доступно

Пригодится в жизни