**Деловая игра по теме «Площади многоугольников» 8 класс**

**Цель урока:**

- усвоение учащимися формул для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции;

- применение полученных знаний к решению задач;

- ориентация учащихся на профессию строителя.

**Ход урока:**

Класс заранее был разбит на три бригады. Каждая бригада подготовила мини – презентацию о профессии строителя.

**Учитель:** Здравствуйте ребята! Сегодня мы познакомимся со строительнным производством и одной из наиболее распространнёных строительных профессий – столяра.

1. **Сообщения ребят о профессии строителя (5 - 7мин):**

Учащиеся: Строительное производство сегодня – это механизированный процесс сборки сданий и сооружений из крупноразмерных деталей, изготовленных заводским способом. Столяр работает в строительно – монтажных организациях, на деревообрабатывающих предприятиях, в столярных мастерских по сборке и изготовлению мебели. Он выполняет различные операции на станках: на круглопильных – раскрой пиломатериалов, на фуговальных – строгание, на долбежных и шипорезных – выдалбливание гнёзд и за резание шипов у заготовок.

Непосредственно на строительном объекте столяр устанавливает оконные и дверные блоки, производит настилку дощатых и паркетных полов, монтирует встроенную мебель и т.д. Выполнение такой работы невозможно без знания устройства и правил эксплуатации деревоперерабатывающих станков, знания технологии и организации строительного производства, умения читать чертежи. Профессия требует объёмного воображения, хорошего глазомера, знания геометрии, рисования и черчения.

1. **Постановка задачи (3 мин)**

Учитель: Итак, у нас есть три бригады строителей. Перед вами стоит задача: «Требуется выполнить работу по настилке полов строящегося детского сада. Предлагается произвести настилку паркетного пола в игровом зале размером 5,75 х 8 м. Паркетные плитки имеют форму прямоугольных треугольников (катет а = 15см, катет в = 20 см), параллелограммов ( сторона а = 35 см, высота h = 20 см) и равнобочных трапеций (нижнее основание а = 50 см, верхнее основание в = 20 см, высота h = 20 см).

Первая бригада – столляры. Вам нужно изготовить паркетные плитки указанных размеров в таком количестве, чтобы после настилки пола не осталось лишних плиток и число треугольных плиток было минимальным, а плиток в форме параллелограммов и трапеций – одинаковое количество.

Вторая бригада – поставщики. Вам нужно доставить необходимое количество плиток на строительную площадку. Вы рассчитываете это количество.

Третья бригада – паркетчики. Чтобы проконтролировать доставку, надо наперёд знать сколько и каких паркетных плиток понадобится для покрытия пола.

Справится с задачей та бригада, которая первой выполнит правильный расчёт. Что ва для этого нужно?

Учащиеся: Для этого надо знать формулы для вычисления площадей вышеуказанных фигур.

Учитель: сообщает, какой материал следует изучить.

Учащиеся: приступают к работе с учебником. Внутри каждой бригады разрешаются взаимоконсультации. При необходимости консультацию даёт учитель.

1. **Работа с учебником. (Повторение формул площадей плоских фигур 8 – 10 мин)**

Учитель: После того как теоретический материал изучен, а формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции записаны в тетрадях, учительпоказывает на слайде рисунки и формулы по проработанному материалу. Проводится проверка готовности бригад. С этой целью кждой бригаде предлагается по два – три вопроса. Ответы учащихся оцениваются жетонами.

1. Вычисление количества плиток (16 – 18 мин)

Каждая бригада приступает к практическим вычислениям.

Учащиеся: Паркет укладывается в ряды так, что параллелограммы и трапеции чередуются, а треугольников в одном ряду всего два. Подсчёты показали, что в одном ряду по ширине укладывается по два треугольника и по восемь параллелограммов и трапеций:

S одной полосы 575 Х 20 = 11500 см2

S игрового зала 575 Х 800 = 460 000 см2

S двух треугольников = 300 см2 (Sтреуг = 1/2 Х 20 Х 15 =150см2)

S параллелограмма = 35 Х 20 =700 см2

S трапеции = 1/2 Х (50 + 20) Х 20 =700 см2

В одной полосе по ширине игрового зала поместится по 8 параллелограммов и трапеций:

(11500 – 300) : 700 = 16

Таких полос в длине комнаты поместится 800 : 20 = 40

Для настилки пола понадобится 80 треугольников и по 320 параллелограммов и трапеций.

Это самый ответственный этап урока. Вычисляются площади плоских фигур, производятся расчёты.

Учитель: вызывает из каждой бригады учащихся, которые дают объяснения около стола учителя, как они вычислили нужное количество паркетных плиток. Идёт разговор об экономии материала. На первый план выступает математическое содержание работы. Происходит процесс применения знаний на практике На этом этапе урока бригады получают определённое количество жетонов, а правильно ответившие ученики – оценки в журнал**.**

1. **Проверка глубины знаний учащихся (8мин)**

Учитель: проверяет, насколько глубоко усвоили ученики материал. Для этого им предлагаются контрольные вопросы (на слайде):

1. Даёте определение площади плоских фигур.
2. Докажите, что площадь параллелограмма равна произведению его высоты на сторону, проведённую к этой стороне.
3. Докажите, что площадь треугольника равна половине произведения его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.
4. Докажите, что площадь трапеции равна произведению полусуммы оснований на высоту.
5. По какому принципу укладывали паркетные плитки в один ряд?.
6. Как проводились вычисления площади одного ряда плиток?
7. Дайте краткую характеристику професии столяра.
8. **Подведение итогов (подсчитываются жетоны, выставляются оценки). Сообщение домашнего задания. (3 – 4 мин)**

Данная деловая игра представляет собой непрерывную последовательность учебных действий в процессе решения поставленной задачи. Этот процесс условно разбит на этапы: знакомство с профессией строителя; построение имитационной модели производственного объекта; постановка главной задачи бригадам и выявление их роли в производстве; создание игровой проблемной ситуации; овладение необходимым теоретическим материалом; решение производственной задачи на основании математических знаний; проверка результатов; коррекция; реализация принятого решения; анализ и подведение итогов работы; оценка работы.

**Использованные источники:**

1. Данилов И.К. Об игровых моментах на уроках математики// Математика в школе 1965г. № 1 с. 95
2. Минкин Е.М. От игры к знаниям. М. : Просвщение 1998 г
3. Щеглов Г. Н. Развитие навыков исследовательской работы в математической игре//Математика в школе – 1967 г. № 2 с. 60