**Урок в 5 классе по теме «Площади и объемы»**

**Учитель математики МОУ СОШ №5 с. Журавского Дубинко Людмила Ивановна.**

**Цели:**

**образовательная:** провести диагностику усвоения системы знаний и умений каждого ученика в нахождении площадей и объемов, научить обобщать и систематизировать полученные знания, осмысливать материал, делать выводы;

**развивающая:** активизировать и развивать мышление, кругозор, внимание, память, наблюдательность, сообразительность, стимулировать интерес к познавательной деятельности;

**воспитательная:** содействовать рациональной организации труда, выработать самооценку в выборе пути, критерии оценки своей работы и работы товарища.

**Задачи урока:**

 диагностировать уровень обученности учащихся в нахождении площадей и объемов простейших геометрических фигур;

 развивать математическую культуру;

 активизировать познавательный интерес к изучению предмета;

 воспитывать настойчивость в достижении поставленных целей.

**Методы:** репродуктивный, частично-поисковый, коммуникативно-развивающий.

**Формы обучения**: фронтальная, групповая.

**Необходимое оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, экран (интерактивная доска), презентация, выполненная в Microsoft Office Power Point 2007, набор «Пентамино», конверты с заданиями, лист для рефлексии.

**Структура урока:**

1. Мотивационная беседа, которая завершается постановкой интегрирующей цели – игровой замысел (2 мин).

2. Сообщение правил игры (2 мин).

3. Игровые действия, включающие актуализацию опорных знаний (10 мин).

4.Игровые действия, включающие познавательное содержание и диагностирующие уровень усвоения системы знаний и умений каждого учащегося по заданной теме на данном этапе обучения (20 мин).

5. Подведение итогов игры, урока (2 мин).

7. Домашнее задание (1 мин).

8. Рефлексия (3 мин).

**Ход урока.**

**1. Мотивационная беседа**

Учитель начинает урок со стихотворения:

Друзья мои! Сегодня с вами мы в космос вместе полетим.

Столкнемся с новыми мирами И все задания решим.

Я знаю, каждый в классе – гений!

Но без труда талант не впрок.

Пусть с вами будет вдохновенье!

Мы начинаем наш урок.

Объявляется тема урока и форма его проведения – дидактическая игра «Космическое путешествие».

**2. Правила игры**

Для того, чтобы начать игру, необходимо провести выборы командира корабля, штурмана и бортинженера. Остальные ученики – космонавты – исследователи, которые будут работать по различным направлениям: исследовать атмосферные явления, проводить биологические эксперименты, изучать космическое пространство.

В космическом корабле три отсека: в первом отсеке находятся запасы воздуха, воды, пищи, там же - каюты исследователей и экипажа; второй отсек – приборный, где производится радиосвязь, телесвязь, проверяется работа двигателей; в третьем отсеке работают командир, штурман и исследователи космического пространства.

Полет начинается, а значит, начинается серьезная работа. (Правила игры сообщены, чем задается психологический настрой, снимается нервно-психическое напряжение. Правила помогают направлять процесс и регулируют поведение детей и их взаимоотношения между собой).

**3. Актуализация опорных знаний.**

Учитель объявляет о начале выборов командира корабля, штурмана и бортинженера, знакомит с правилами проведения конкурсов:

1) Командир корабля должен знать очень много о космосе, о космическом корабле, знать математические формулы и уметь их применить в полете.

- Перед вами пентамино (ПРИЛОЖЕНИЕ 1). Эта игра требует внимания, терпения, сообразительности, хорошо тренирует воображение и логику мышления. Вам нужно сложить из фигурок пентамино космонавта и ракету (ПРИЛОЖЕНИЕ 2). Найти их площадь. Командиром нашего космического корабля станет тот, кто первым правильно справится с заданием.

Штурман – специалист по управлению кораблем, он прокладывает курс, отмечает движение корабля по карте, а значит, он должен знать, как вычислить расстояние, скорость, время, должен уметь ориентироваться в космическом пространстве.

Штурманом станет тот, кто первым правильно решит задачу:

Скорость движения Земли по орбите вокруг Солнца 30 км/с. Какой путь пройдет по орбите Земля за время нашего урока?

3. Бортинженер – специалист в области техники на корабле, значит, он должен уметь различать виды кораблей, уметь работать с двигателями, с различными приборами, осуществляющими полет корабля.

Требуется выполнить задание: найти объем фигуры, изображенной на рисунке. Бортинженером станет тот, кто правильно и быстро выполнит работу.

Итак, экипаж корабля есть, корабль готов к полету. Остальные ребята – космонавты-исследователи, работающие по трем направлениям (распределение по группам определяется жеребьевкой):

1-я группа – метеорология (наука об атмосферных явлениях);

2-я группа – биология;

3-я группа – исследование космического пространства.

Командир корабля координирует 1-ю группу исследователей, бортинженер – 2-ю группу, штурман – 3-ю группу.

**4. Игровые действия.**

Учитель вместе с учениками выходит на связь с центром управления полетом.

ГОЛОС: На связи центр управления полетом! Послушайте второе задание. Запишите формулу площади квадрата. Что означают входящие в нее буквы? Внимание на доску! (Конверт № 2 для каждой из групп).

**1-я группа.**

Самое крупное землетрясение на земном шаре было зарегистрировано на территории, имеющей площадь квадрата со стороной 21 км. Какова площадь территории?

**2-я группа.**

Сколько человек можно разместить в квадрате со стороной 100 м, если на 1 могут поместиться 4 человека?

**3-я группа.**

На фотографии, сделанной в космосе, исследователи увидели необычное светлое пятно, имеющее форму квадрата со стороной 25 м. Найдите площадь светлого пятна.

ГОЛОС: На связи центр управления полетом! Послушайте третье задание. Запишите формулу площади прямоугольника. Что означают входящие в нее буквы? Внимание на экран! (Конверт № 3 для каждой из групп).

**1-я группа.**

Очень сильный шторм нанес большие разрушения на площади, имеющей форму прямоугольника размерами 1200 м и 1750 м. Найти площадь участка.

**2-я группа.**

Найти площадь помещения, где находятся велотренажеры, если оно имеет форму прямоугольника размерами 2500 см и 1700 см.

**3-я группа.**

Через иллюминаторы космонавты увидели полярное сияние на территории, имеющей форму прямоугольника, длина которого 152 км, а ширина 156 км. Найти площадь.

ГОЛОС: Послушайте четвертое задание. Запишите формулу объема куба. Что означают входящие в нее буквы? Внимание на экран! (Конверт № 4 для каждой из групп).

**1-я группа.**

Найти объем куба с ребром 30 см, в который помещен метеорологический зонд.

**2-я группа.**

Найти объем аквариума с золотистыми водорослями-хризофатами, если он имеет форму куба с ребром 50 см.

**3-я группа.**

Найти объем космической станции, имеющей форму куба с ребром 40 см.

ГОЛОС: Последнее задание! Внимание! Запишите формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Что означают входящие в нее буквы? Желаю удачи! (Конверт № 5 для каждой из групп).

**1-я группа.**

Найти объем отсека, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, если a=3, b=2, c=5.

**2-я группа.**

Найти объем отсека, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, если a=7, b=4, c=2.

**3-я группа.**

Найти объем отсека, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, если a=6, b=3, c=5.

**5. Подведение итогов урока.**

Сообщение из центра полетом подводит итог игре.

ГОЛОС: Центр управления полетом благодарит исследователей и экипаж за четкие действия и слаженную работу. Все члены экипажа и космонавты-исследователи получают «отлично» по результатам исследований.

**6. Домашнее задание.**

Ученики получают творческое домашнее задание: записать задания для следующего сеанса связи - придумать задачу на нахождение объема куба или прямоугольного параллелепипеда.

**7. Рефлексия.**

Из центра управления полетом пришла телеграмма:

***«Командиру экипажа тчк подтвердите итог работы вашей группы- метеорологов тчк какие вопросы вы решали во время полета зпт с помощью каких формул?***

***Бортинженеру тчк какие задачи решала ваша группа зпт какими методами?***

***Штурману тчк Какие возникли трудности в процессе работы вашей группы?***

***Ответ телеграфируйте тчк»***

С учащимися обсуждается работа на уроке, выясняется, что нового узнали, с помощью каких формул, отправляется телеграмма в центр управления полетом (Лист для рефлексии, конверт № 6) (ПРИЛОЖЕНИЕ 3).

Телеграмма в центр управления полетом о выполнении задания

В ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ ТЧК

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ СООБЩАЕМ

ПРИ РЕШЕНИИ ИСПОЛЬЗОВАЛИ ФОРМУЛЫ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ЗПТ

НАХОДИЛИ ПЛОЩАДИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ЗПТ

НАХОДИЛИ ОБЪЕМЫ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ТЧК

БУДЕМ ПРОДОЛЖАТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЧК

ЖДЕМ НОВЫХ ЗАДАНИЙ ТЧК

ЭКИПАЖ КОРАБЛЯ И КОСМОНАВТЫ-ИССЛЕДОВАТЕЛИ 5 КЛАССА