**Тема: Начальные сведения о циклах**.

**Цель:** формирование действий применения программного кода с повторяющимися элементами (циклом)

**Задачи:** 1. Научить выделять повторяющиеся действия и приводить примеры

 событий с повторяющимися действиями.

 2. Ввести понятие «цикл», написание программного кода цикла.

 3. Развивать логическое мышление, внимание.

 4. Совершенствовать коммуникационные качества и умения.

**Необходимые материалы:**

1. Компьютеры с доступом к системе КОДВАРДС.

2. Папка – бортовой журнал (дневник) юного инженера-спасателя.

3. Презентация.

4. Рабочие листы с заданиями.

5. Ручки, цветные карандаши.

6. Писчая бумага А4.

**Ход занятия.**

**Часть 1. Некомпьютерная активность. Открытие новых знаний**

Учитель: «Добрый день, вы уже встречались на уроках с задачами, где нужно найти закономерность и продолжить цепочку (учитель показывает такие задачи и решает их с детьми):

***Слайд №1***

**Учитель:** «Как вы решаете такие задачи?»

Слушаем ответы. Нужно акцентировать внимание детей на выделение повторяющейся части рисунка.

**Учитель:** «Хорошо. Представьте, что у вас есть робот, который может рисовать цветные геометрические фигуры (как на рисунке). Какие команды ему нужно дать, чтобы он нарисовал нам такую цепочку?»

***Слайд №2***

Дети называют команды, учитель корректирует их при необходимости, и записывает на доске. Есть ли здесь команды, которые повторяются? Слушаем ответы.

**Учитель:** «Теперь спрошу по-другому: есть ли здесь несколько команд, которые повторяются? Да, *это виноград, яичница, клубника*. Такое повторение нескольких действий в программировании называется циклом.»

***Слайд №3***

**Концепция №4: ЦИКЛ**

Учим новое слово и определение: Цикл - это повторение одних и тех же действий.

*Игра №1*

Задание: Придумать свою задачу-загадку на цепочку.

1. Разбейтесь на пары.

2. Придумайте задачу для своего друга и дайте ему ее для решения.

Даём детям время для решения поставленной задачи.

3. Проверяем, спрашиваем, комментируем.

Делаем акцент, спрашивая: “А где в твоём задании цикл (повторение)?”

*Игра №2*

Задание: Составить для учителя (робота) программу, в которой будет один или несколько циклов.

1. Разбейтесь на группы.

2. Учитель будет роботом.

Используйте те команды, которые вы уже знаете.

3. Каждая команда зачитывает свою программу, а учитель её выполняет.

4. Затем обсуждаем, что получилось, а что нет.

**Часть 2. Компьютерный практикум**

**Учитель:** «Мы откачали воду из купола на предыдущих занятиях. Пора навести порядок. Нужно убрать масляные пятна. Но сначала подготовимся к миссии!»

**Физкультминутка:** Проверяем слаженность действий - вместе выполняем упражнения, а теперь продолжаем подготовку к спасательной операции - за компьютеры!

***Слайд № 4, 5***

Новая команда loop - цикл. Структура команды выглядит следующим образом:

loop 2 - начало цикла

robot.rotate right - тело цикла

 robot.move 3

end - конец цикла

Педагог поощряет взаимообучение в группе, поддерживает сюжетную линию.

*Компьютерные задания: Убираем масляные пятна в топливном цехе.*

Выполняют задания в среде Кодвардс.

*Пример задания:*

*Нужно убрать все масляные пятна. Попробуй написать программу, используя цикл.*

*Исходного кода нет Финальный код:*

1. *loop 3*
2. *robot.move 2*
3. *end*

**Часть 3. Рефлексия**

Игра живого действия "Я тебя запрограммирую!"

Группы строят алгоритм из карточек - параллельная группа его выполняет.

Кратко записываем в бортовые журналы (Лист №9.2), что узнали, озвучивание основных моментов от групп.