ТЕМА 3.17. ИГРАЕМ С ВЕРТУНОМ. ДЛЯ КАЖДОЙ ПРОГРАММЫ СВОЙ ШАБЛОН ПРОГРАММЫ.

1) продолжать знакомить с понятием линейный алгоритм, главный алгоритм, вспомогательный алгоритм;

2) продолжать знакомить с новым приемом: использование повторителя внутри вспомогательного алгоритма;

3) упражнять детей в выделении в подпрограмме повторяющегося набора команд; записи линейного алгоритма с помощью главного и вспомогательного алгоритма;

4) упражнять детей в заполнении шаблона главного и вспомогательного алгоритма в среде ПиктоМир, составленного с использованием повторителя.

**Логика образовательной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап образовательной деятельности** | **Деятельность педагога** | **Деятельность воспитанников** | **Приложение** |
| Организационно  -  мотивационный | Приветствует детей в клубе «ПиктоМир». Привлекает внимание к столу, на котором в хаотично лежат карточки «Программа-лента» - 4 шт. и «Шаблоны программ» - 4 шт. Сообщает, что программисты прислали программы и шаблоны программ, но нумерация на них не соответствует. | Проявляют заинтересованность, включаются в деятельность. | Приложение 3.17.1.  3.17.2  3.17.3  3.17.4  Приложение 3.17.5 |
| Актуализация имеющегося опыта (проверка усвоенных знаний, введение нового) | Организовывает игровую ситуацию «Как можно узнать, какая программа, в какой из шаблонов программ может быть загружена в среде ПиктоМир» Прикрепляет все карточки на магнитную доску. Обращается к детям за помощью, определить какая программа в какой шаблон программы может быть загружена в среде ПиктоМир. | Рассматривают шаблоны программы и программы.  Отвечают на наводящие вопросы.  «Для управления, каким Роботом среды ПиктоМир, составлены программы?» (Вертуна) «Почему, вы так думаете?» (Есть команда «*закрасить*»)  «Как можно узнать, какая программа, в какой из шаблонов программ может быть загружен в среде ПиктоМир?»  Высказывают предположения.  Вместе с педагогом пытаются прикрепить под каждой из программ нужный шаблон программы.  «Чем отличаются программы, записанные в виде ленты, от программ, которые нужно занести в шаблон программы в среде ПиктоМир?»  Высказывают предположение.  Приходят к заключению, что  - есть программа, записанная в несколько строк;  - есть программа, записанная с помощью повторителя;  - есть программы, записанные с помощью подпрограммы.  «Какие длинные линейные программы можно сократить с помощью повторителя или подпрограммы?» | Приложение 3.17.1.  3.17.2  3.17.3  3.17.4  Приложение 3.17.5 |
|  | Вспоминают, что если линейная программа, которую нужно загрузить в среду ПиктоМир, отличается от шаблона программы, можно ее сократить с помощью повторителя или подпрограммы. С помощью повторителя шифруется только та длинная программа, в которой есть одинаковый набор повторяющихся команд. С помощью подпрограммы шифруется как длинная программа, к которой есть повторяющийся набор последовательно идущих команд, так и программа в которой есть и повторяющиеся и неповторяющиеся куски команд.  «Какой линейный алгоритм нельзя сократить ни с помощью повторители, ни с помощью подпрограммы?» Высказывают предположения. Вспоминают, что л**инейный алгоритм** – **это набор команд, выполненных последовательно (по порядку друг за другом) и только один раз. Линейный алгоритм составляется из пиктограмм команд, выполняемых однократно в той последовательности, в которой они записаны. Н**ельзя сократить тот линейный алгоритм, в котором нельзя выделить ни повторяющийся набор последовательных одинаковых команд, ни выделить главный и вспомогательный алгоритм.  «Что программисты называют вспомогательным, а что главным алгоритмом в программе?» Вспоминают, что программисты подпрограмму называют вспомогательным алгоритмом, а основную программу – главным алгоритмом. **Вспомогательный алгоритм – это отдельный алгоритм, являющийся частью основной программы. Имеет буквенное обозначение: А, Б, В и т.п. Главный алгоритм** - **основная программа, для реализации которой помогают вспомогательные алгоритмы. В программе всегда есть один главный алгоритм, с него всегда начинается выполнение программы.** |  |
| Организует игровую ситуацию «Для каждой программы свой шаблон программы». Предлагает разбиться на пары и заполниться каждой паре все четыре шаблона программы нужными командами, ориентируясь на программы-ленты.  Координирует действия детей. | Делятся на пары. Присаживаются за столы. Каждая пара получает по четыре программы-ленты и четыре шаблона программы к ним. Ориентируясь на предложенные программы-ленты, сообща, заполняют предложенные шаблоны программ нужными командами. |  |
| Закончив заполнение шаблонов, просит подойти к магнитной доске и помочь, прикрепить рядом с каждой программой нужный шаблон программы. | Подходят к доске. Помогают педагогу прикрепить под каждой из предложенных программ соответствующий ей шаблон программы. Сверяют верно ли подобрали и заполнили шаблоны программ.  («Программе 1» может быть загружена в «Шаблон 3». «Программа 2» может быть загружена в «Шаблон 4». «Программа 3» может быть загружена в «Шаблон 2». «Программа 4» может быть загружена в «Шаблон 1».) |  |
| Организует игровую ситуацию «Сокращаем программу, записывая главный алгоритм, используя повторитель внутри вспомогательного алгоритма»  Уточняет у детей, можно ли Программу 1 и Программу 2 записать, воспользовавшись новым приемом: использование повторителя внутри вспомогательного алгоритма. Прикрепляет на доску карточки «Шаблоны для Программы 1 и Программы 2». Задает наводящие вопросы. | Рассматривают карточки «Шаблоны для Программы 1 и Программы 2».  Отвечают на вопросы.  «Сколько раз вспомогательный *Алгоритме А* повторяется в главном алгоритме Программы 1?» (четыре раза) «Можно ли записав вспомогательный *Алгоритм А* с помощью повторителя сделать главный алгоритм еще короче?» (да) «Какой знак повторитель нужно добавит внутрь вспомогательного алгоритма, чтобы сделать запись главного алгоритма Программы 1 еще короче?» (знак-повторитель «два») | Приложение 3.17.6  3.17.7 |
|  | Помогают педагогу, составить главный и вспомогательный алгоритм Программы 1, используя внутри вспомогательного алгоритма повторитель. | Приложение 3.17.6 |
|  | «Сколько раз вспомогательный *Алгоритме А* повторяется в главном алгоритме Программы 2?» (два раза) «Можно ли записав вспомогательный *Алгоритм А* с помощью повторителя сделать главный алгоритм еще короче?» (да) «Какой знак повторитель нужно добавит внутрь вспомогательного алгоритма, чтобы сделать запись главного алгоритма Программы 2 еще короче?» (знак-повторитель «два») | Приложение 3.17.7 |
|  | Помогают педагогу, составить главный и вспомогательный алгоритм Программы 2, используя внутри вспомогательного алгоритма повторитель. | Приложение 3.17.7 |
| Основная часть (бескомпьютер-ные игры на плоскости, игровые упражнения, работа на планшете и т.п.) | Предлагает загрузить составленные программы в шаблоны программ в ЦОС.  Координирует действия детей. | Присаживаются за столы, загружают игру 3.17. Выполняют индивидуально, каждый на своем планшете задание 1, 2, 3, 4 ориентируясь на заполненные карточки с программами. Проверяют правильность загруженной программы с помощью кнопки «зеленая стрелка». В случае необходимости, находят и исправляют ошибки с помощью кнопки «синяя стрелка». | Приложение  3.17.6  3.17.7 |
| Уточняет, у всех ли Робот выполнил задания. Напоминает детям, допустившим ошибку при заполнении шаблона, как ее исправить. | Дети, успешно выполнившие задание 1,2,3,4, если осталось время, отведенное для работы с планшетом, выполняют задание 5. Проверяют программу с помощью кнопки «зеленая стрелка» | Приложение 3.17.3 |
| Упражнения на расслабления, зрительная гимнастика | Предлагает перед тем, как наклеить наклейки на карту-продвижения, восстановить силы и снять напряжение с глаз и мышц тела, так как работали с планшетами. | Повторяют движения за педагогом. |  |
| Рефлексия | Предлагает всех подойти к доске, уточняет у детей, какие задания они сегодня выполняли, что сделали легко и быстро, что было сложно сделать. | Отвечают на вопросы:  «Что программисты называют линейным алгоритмом?» «Что программисты называют главным алгоритмом?», «Что программисты называют вспомогательным алгоритмом?»  «Какой новый прием записи вспомогательного алгоритма вы сегодня использовали?" (использование повторителя внутри вспомогательного алгоритма)  «Что было сделать сложно?» «Почему?» «С чем справились легко?» |  |
|  | Предлагает подготовить рабочее место к наклеиванию «Звездочки» на карту-достижения. | Берут лоточек с клеем, присаживаются за столы. Наклеивают 17-ую «Звездочку» на карту-достижений. | Приложение  3.1 |