

Использование развивающих игр и Smart-доски как средство развития и формирования инженерного мышления у младших школьников на уроках информатики

*Нуйкина Е. М.,
учитель начальных классов
МАОУ «СОШ №85» г. Кемерово
e-mail: elena_nuikina@mail.ru*

*Родина Ю. О.,
учитель начальных классов
МАОУ «СОШ №85» г. Кемерово
e-mail: aaleeva-86@mail.ru*

*Ситникова В.В.,
учитель начальных классов
МАОУ «СОШ №85» г. Кемерово
e-mail: b_vv@bk.ru*

Образование в современной школе, призывает обеспечить доступность качественного и интересного образования обучающихся с учётом их возможностей, интересов, склонностей и возрастных особенностей; расширять активность социализации личности, мы обязаны пересмотреть методический инструментарий в целом. Новые информационные технологии, компьютер, Smart доска, играют в этом смысле развивающую, положительную роль.

Для преподавания информатики учителю нужно быть в курсе новых изменений, следить за появлением новых программ, за непрерывно меняющимися методами работы с ними. Задача учителя начальных классов – подготовить детей к работе с компьютером, выполнять задания, которые помогают развивать инженерное мышление. Структура таких уроков постоянно обновляется и применяются новые методы к системе принципов и подходов к обучению.

Благодаря Приоритетному национальному проекту «Образование» наша школа оснащена компьютерами, ноутбуками, в каждом кабинете есть «умная, интеллектуальная» Smart доска, кабинеты ВКС (для проведения видео конференций), доступ в интернет, лицензионное программное обеспечение.

В связи с таким оснащением учителя по предмету информатики получают возможность создавать собственные авторские цифровые образовательные ресурсы и использовать ресурсы на уже имеющихся образовательных платформах.

Использование этих ресурсов в учебном процессе в начальной школе способствует повышению уровня применения наглядности на уроке, повышению производительности урока, освоению материала, установлению межпредметных связей, воспитанию интереса детей к учебному предмету, позволяет сделать процесс обучения интересным, насыщенным, увлекательным.

Очень важно обратить внимание на формирование «инженерного мышления» на уроках информатики.

Инженерное мышление — это особенный вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении инженерных задач, позволяющих быстро, точно и оригинально решать поставленные задачи, направленные на удовлетворение технических потребностей в знаниях, способах, приемах, с целью создания технических средств и организации технологий. Инженерное мышление объединяет различные виды мышления: логическое, творческое, наглядно-образное, конструктивное (умение строить модели решения поставленной проблемы и задачи); практическое, теоретическое, техническое (умение анализировать устройство и принцип работы технических объектов); исследовательское (умение строить модели решения поставленной проблемы и задачи).

Учитывая все эти особенности, нужно создавать правильные и интересные задания на Smart доске для развития инженерного мышления у младших школьников.

Как писал великий педагог К. Д. Ушинский: «Если вы входите в класс, от которого трудно добиться слова, начните показывать картинки, и класс заговорит, а главное, заговорит свободно...». Со времён Ушинского картинки явно изменились, но смысл этого выражения не стареет.

Предлагаем вашему вниманию несколько развивающих игр с использованием интерактивной «умной» Smart доски.

1. Информатика 2 класс Тема «Раньше. Позже. Если бусина, не одна»

Задание состоит в том, что необходимо нарисовать цепочку 3, для которой истинны следующие утверждения:

Вторая фигурка в цепочке 3 кенгуру.

Фигурка перед предпоследней в цепочке 3 коза.

В цепочке 3 перед второй фигуркой стоит бабочка.

Следующая фигурка после кенгуру кошка в цепочке 3.

В цепочке 3 фигура предыдущая гусенице собака.

Между кошкой и козой в цепочке 3 рыбка.

Последняя фигурка в цепочке 3 гусеница.

Игра направлена на развитие инженерно-логического мышления с ориентацией в пространстве: перед, после, предыдущий, последующий, последний, предпоследний. А также закрепление понятия «цепочка» и реализация метапредметных связей с курсом «Окружающий мир».

Рисунок 1.



2. Игра «Верю-Не верю»

Знакомство с ложными и истинными утверждениями, формирование умения оперировать словами «истина», «ложь». На доске изображен мешок с котятами, записаны утверждения:

В мешке есть три кота.

Коты в мешке разные.

В мешке все коты улыбаются.

Правильные ответы закрыты исчезающими ячейками.

Игра направлена на развитие логического мышления, наблюдательности и речи.

Рисунок 2.



3. Игра «После и перед»

Формирование у детей навыков выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, характеризующие порядок элементов: с конца, раньше/позже, после/перед.

На доску помещаем яркие картинки животных, собранные в цепочку. Ответы закрыты улетающими фигурками.

В цепочке вторая фигурка после курицы – это

В цепочке перед птицей идет ...

В цепочке с конца четвертая фигурка это....

Перед моржом в цепочке идет...

Третья фигурка после птицы это...

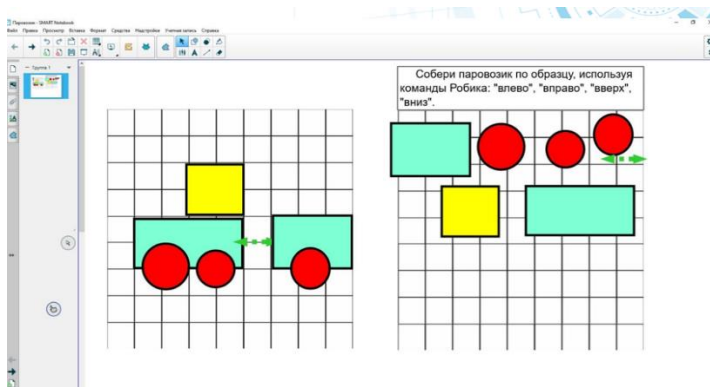
Игра направлена на развитие умения составлять логическую цепочку действий и закрепления понятий «После и перед».

Рисунок 3.



4. Игру «Паровозик» можно использовать на разных этапах урока и в качестве разминки на любом уроке для концентрации внимания. Игра заключается в том, что по образцу, используя шаги Робика, необходимо сложить предложенную фигуру. Фигуры можно делать проще, а можно усложнять, добавляя большее количество элементов. Игра развивает синтетическое мышление, что является основой инженерного склада ума.

Рисунок 4.



5. Информатика 5 класс тема «Дерево. Вершины, корень дерева. Следующие и предыдущие вершины, листья»

В программе для смарт-доски Notebook рисуем уровни дерева, корень дерева, а вершины раскладываем в произвольном порядке. Задача состоит в том, чтобы собрать дерево из трех уровней, на каждом уровне используются

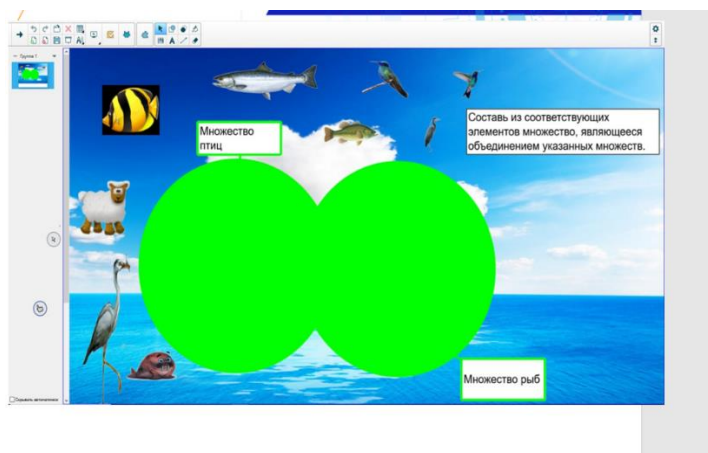
бусины одинаковой формы. Чтобы узнать, бусины какой формы необходимо положить на каждый уровень, нужно отгадать загадку. И используя инструмент стрелочка, необходимо нарисовать ветви дерева так, что от каждой вершины отходит только одна вершина следующего уровня.

Рисунок 5.



6. Игра «Множества» используется для реализации метапредметных связей с курсами «Информатика - Математика - Окружающий мир», расширения кругозора. Закрепление понятий «Множество», «Объединение множеств». На доске изображены большие круги множеств, фигурки рыб и птиц, нужно составить пересечение и объединение множеств. Данный вид деятельности учащимся приветствуется, и они с удовольствием выходят к доске и начинают с ней работать.

Рисунок 6.



7. Игра Учи.ру "Программирование. Первые шаги"

На платформе Учи.ру разработаны программы для любого возраста и уровня подготовки. Уроки реализованы в режиме игры, есть определённый сюжет, по которому строится повествование. Вы будете помогать динозаврику Грише решить сложные задачи! Например, построить мост или

наладить работу сортировщика мусора. Каждый уровень – это своеобразная карта, по которой ребёнок двигается, решая задачи. Небольшие задания позволяют закрепить навыки: постепенно ученик их тренирует, а потом применяет на практике.

Рисунок 7.



Работа с развивающими играми на Smart-доске делает урок интересным; учащихся, желающих работать у доски, всегда много. Ребёнок не просто видит то, что происходит на экране, он САМ участвует в процессе.

Огромные возможности доски позволяют включать в образовательный процесс разнообразные виды деятельности на уроке.

В данных играх учащиеся постигают мир ИТ-технологий, улучшают навыки программирования и работы в команде, развивают инженерное мышление.

Использование развивающих игр и заданий на интерактивной доске в процессе обучения информатике соответствует тому способу восприятия информации, которым отличается новое поколение школьников, выросшее на телевидении, компьютерах и мобильных телефонах, у которого гораздо выше потребность в визуальной информации.