

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH ДЛЯ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Рудак В.В.

*Государственное учреждение образования «Гимназия №56 г.Минска»,
г. Минск, Республика Беларусь, veronika1504rudak@gmail.com*

Проблема повышения познавательной активности учащихся на уроке математики актуальна всегда. Как организовать образовательный процесс, чтобы всем было интересно? Учитель находится в постоянном творческом поиске при ответе на этот вопрос. Одним из ответов на данный вопрос является использование при обучении среды программирования Scratch. Scratch – это визуальная объектно-ориентированная среда программирования для обучения учащихся всех трёх ступеней общего среднего образования.

Автор считает, использование данной среды обучения целесообразным по нескольким преимуществам по сравнению с другим программным обеспечением:

- Простота. Простая форма понятна даже самым маленьким, оно преобразует обучение в увлекательную игру. Интерфейс интуитивно понятен, имеет подсказки, позволяет предварительно просмотреть результат работы. Имеется русскоязычная версия программы.
- Вторым преимуществом использования среды программирования Scratch является, то что программное обеспечение полностью бесплатно. Это позволяет привлекать всех желающих учащихся к работе., не использовать «пиратское» программное обеспечение при изучении основ программирования.
- Третье достоинство заключается в том, что можно работать с программным обеспечением как непосредственно на сайте, так и оф-лайн, предварительно скачав его на компьютер.
- Несмотря на то, что Scratch довольно простой язык, он позволяет создавать сложные проекты: ролики, обучающие программы, компьютерные игры, презентации. Можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманных персонажей, учиться работать с графикой и звуком.
- Возможность разработки программ для различных областей знаний, а не только для информатики, математики. Это создает предпосылки для реализации межпредметных связей.

Указанные факторы приводят к тому, что учащиеся быстро осваивают среду программирования Scratch и сами создают простейшие программы. По мнению самих учащихся, математика является сложным предметом. Но создание программ позволяет учащимся легче усваивать учебный материал, визуализировать его. Так, при создании проекта «Площадь прямоугольника» учащимся был подготовлен фон, на котором изображён прямоугольник со сторонами a и b , записана формула площади прямоугольника в буквенном выражении. Программа запрашивает длины сторон a и b прямоугольника, а затем выдает результат – его площадь.

При изучении темы «Площади» учитель предложил нескольким учащимся создать Scratch-проекты по вычислению площадей различных фигур: прямоугольника, квадрата, треугольника, параллелограмма, ромба, трапеции. На уроке соответствующей темы учащийся представлял свой проект. Данный сборник можно использовать при повторении, подготовке к контрольной работе, к выпускным экзаменам.

Таким образом, педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать её как перспективный инструмент (способ) организации внеучебной

познавательной деятельности учащегося, направленной на его личностное и творческое развитие.

Список литературы:

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kodeksy-by.com/kodeks_ob_obrazovanii_rb.htm.
2. Учебные программы по учебному предмету «Математика» для V, VII классов учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания.
3. Учебная программа по учебному предмету «Математика» для VI класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания.
4. Кашлев, С. С. Итерактивные методы обучения: учеб.-метод. пособие / С. С. Кашлев. – Мн. : Тетра-Системс, 2011. – 224 с.
5. От stem к STEAM-образованию через программную среду Scratch [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/ot-stem-k-steam-obrazovaniyu-cherez-programmnuyu-sredu-scratch/>. – Дата доступа: 22.08.2019.
6. Патаракин, Е. Д. Руководство для пользователя среды Scratch / Е. Д. Патаракин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://anageorg.ru/files/Rukovodstvo.pdf/>. – Дата доступа: 12.08.2019.
7. Профессиональная компетентность учителя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/500899/>. – Дата доступа: 02.09.2019.
8. Рындак, В. Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: Учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. – Оренбург: Оренб. гос. ин-т менеджмента, 2009. – 116 с.
9. Официальная страница Scratch. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scratch.mit.edu> – Дата доступа: 20.08.2019.