

Организация внеурочной деятельности по информатике в начальной школе в среде программирования Scrath

Селиверстова Ксения Алексеевна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Научный руководитель:

Штепа Юлия Петровна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем, математики и правовой информатики

Аннотация

В статье описывается целесообразность использования среды разработки Scratch во внеурочных занятиях по информатике у младших школьников.

Ключевые слова: информатика, методика преподавания, программирование, начальная школа, внеурочная деятельность, алгоритмическое мышление

Organization of extracurricular activities in computer science in primary school in the Scrath programming environment

Seliverstova Ksenia Alekseevna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Scientific adviser:

Shtepa Yulia Petrovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Candidate of pedagogical sciences, associate professor, associate professor of the department of Information systems, Mathematics and Legal Informatics

Abstract

The article describes the expediency of using the Scratch development environment in extracurricular computer science lessons for younger students.

Keywords: informatics, teaching methods, programming, elementary school, extracurricular activities, algorithmic thinking.

В век современных информационных технологий значительно возросло влияние окружающего мира на подрастающее поколение. У ребенка, который раньше начинает взаимодействовать с компьютером, больше проявляется интерес к математике, технике и английскому языку, чем у тех

детей, которые не знакомы с компьютером. Владение информационными технологиями ставится в современном мире в один ряд с такими качествами, как умение читать и писать.

Современные тенденции требуют более раннего изучения компьютерных технологий в школе, сегодня компьютерная грамотность необходима для обучения, работы, развлечений и общения. Вместе с тем, предмет «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» в обязательном порядке присутствует в учебных планах школ, начиная с седьмого класса. Одним из решений данной проблемы является организация внеурочной деятельности по информатике в начальной школе.

Различные аспекты обучения информатике и информационным технологиям в рамках внеурочной деятельности в начальной школе рассматриваются в работах научно-методического плана.

В работе И. В. Левченко и С. П. Крылова [1] рассмотрены как основные аспекты внеурочной деятельности в целом, так и особенности организации внеурочной деятельности по информатике в соответствии с ФГОС. Авторы указывают, что в начальной школе наиболее приемлемыми формами организации внеурочной деятельности являются кружки, клубы, студии и т.п.

З.Д. Гальцова [2] обращает внимание на то, что информатику в начальной школе необходимо рассматривать не как навыковый курс использования компьютера, а как пропедевтическую подготовку младших школьников. Знания и навыки, которые приобретаются учениками в процессе изучения начального курса информатики, являются значимыми для формирования функциональной грамотности, социализации учащихся, значимы для младших школьников и как основа для решения различных лично-важных задач не только в рамках учебной дисциплины «Информатика», но и в ходе всего курса начального образования.

О.А. Лосева [3] указывает, что информатизация образовательного процесса является одним из главных направлений образования, ведь школа должна готовить детей к жизни в современном мире. Количество информации растет с каждым днем, и как следствие каждому из нас приходится перерабатывать ее в огромных объемах. Помимо этого средства ИКТ не стоят на месте и тоже развиваются, становятся все более сложными и требуют от нас больших знаний и умений для работы с ними. С включением обучения информатике в начальной школе повышается эффективность познавательной и практической деятельности в рамках всех предметов.

М.В. Маркушевич, И.А. Низаметдинова [4] посвятили работу рассмотрению методических аспектов формирования ИКТ-компетенций младших школьников в рамках внеурочной деятельности с использованием свободного программного обеспечения.

В статье Л.В. Поляковой [5] предлагаются различные формы организации внеурочной деятельности с использованием ИКТ: применение готовых программ, имеющихся в медиатеке; создание собственных образовательных ресурсов; работа с ресурсами Интернет. Проведя анализ

использования каждой формы работы с применением ИКТ во внеурочной деятельности по информатике, автор пришла к следующим выводам:

– Преимущества готовых электронных образовательных ресурсов, разработанных в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами, очевидны. Можно просто взять имеющийся электронный ресурс и непосредственно использовать его на уроке или на одном из его этапов. Таким образом, можно изучать целые темы или выбирать нужные фрагменты из программы, лишь комментируя их по ходу занятия.

– Для создания собственного образовательного ресурса необходимо провести анализ дидактического материала учебных программных средств, оценить их эффективность и скомплектовать материал в доступной и наглядной для учащихся форме. Речь, в первую очередь, идёт о разработке презентаций, применением которых активно занимаются педагоги. Структурирование большого объёма информации наиболее приемлемо при помощи программы PowerPoint.

– Возможности использования Интернет-ресурсов на уроках и во внеурочной деятельности колоссальные. В настоящее время, когда количество информации интенсивно увеличивается с каждым днём, важное значение для человека приобретает умение быстро её находить. Задача учителей сегодня – это не столько передача знаний, сколько обучение учащихся умению добывать их. Сейчас многие образовательные учреждения имеют доступ к Интернету и должны в полной мере использовать его в образовательном процессе. Это и поиск практически любой информации, передача и получение её по электронной почте; общение в реальном режиме времени; участие в телеконференциях, форумах, общение в чатах; использование ftp-архивов; дистанционные курсы, олимпиады, конкурсы, проекты; использование виртуальных библиотек, фондов музеев и др.

Значимость формирования информационной грамотности в младшем школьном возрасте несомненна. Вместе с тем, у многих учителей возникает вопрос: «Какие программы можно использовать во внеурочной деятельности, чтобы и научить, и заинтересовать детей?».

Робототехника является одним из самых увлекательных методов изучения компьютерных технологий, программирования и технического творчества. Программная среда Scratch [6] позволяет эффективно начать знакомство с алгоритмизацией, изучая основы программирования, осваивая основы робототехники. Scratch — популярный язык для обучения детей программированию, переведен на 50 языков, включая русский. Создан на основе идей языка программирования Logo и конструктора Lego. С его помощью можно создавать мультфильмы и двухмерные флеш-игры. В меню доступны готовые герои, их можно редактировать. С помощью скриптов, представленных в виде пазла, можно программировать движения и речь, менять внешность, реакцию на действия пользователя и другие параметры. Текущая версия размещена онлайн, в ней используется Adobe Flash Player. Scratch идеально подходит для обучения детей, хотя в этой среде можно

писать и настоящие программки, например, для управления роботами. На официальном сайте сказано, что среда программирования создавалась для детей 8-16 лет, но использовать ее могут все, в том числе дети более младшего возраста вместе с родителями».

Авторская рабочая программа курса «Программирование на языке Scratch» позволяет организовать внеурочную деятельность по информатике и информационным технологиям в начальной школе.

Цель курса: знакомство с основами программирования на основе языка Scratch, создание условий для развития алгоритмических и креативных способностей учащихся, конструктивного стиля мышления и новых форм самостоятельной творческой деятельности.

Задачи:

- создание условий для развития интеллекта и логики, реализации коммуникативных способностей обучающихся в коллективной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование алгоритмической культуры, навыков грамотной разработки программ;
- углубление знаний, умений и навыков решения задач по алгоритмизации и программированию;
- формирование умений организовать свою деятельность, ставить цели, оценить результаты своего труда;
- развитие личностных качеств: познавательных мотивов деятельности воли, эмоций, чувств, творческих способностей;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: самоконтроль результатов своего труда, рефлексии собственных действий.

Срок реализации программы – один год по одному часу в неделю (35 часов). Планирование курса приведено в таблице.

Таблица 1 – Календарно - тематическое планирование

Тема	Общее количество часов	Теория	Практика
Знакомство со средой Scratch.	4	1	3
Начало программирования. Первые программы на Scratch	7	2	5
Графические и звуковые редакторы Scratch. Первый мультфильм	8	3	5
Создание первой игры. Циклы и условный оператор. Творческое задание. Защита проекта.	18	5	13
ИТОГО	35		

Изучение курса позволяет обучающимся достичь следующих результатов:

1) в личностном направлении: находчивость, активность, применение знаний в области информатики и математики для решения конкретных жизненных задач, умение четко, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, умение распознавать логически неверные утверждения, отличать гипотезу от факта; креативность мысли, инициативность, умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»;

2) в метапредметном направлении: владение умениями организации собственной учебной деятельности (планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка), умение понимать и использовать различные средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.); умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения задач, умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы;

3) в предметном направлении: умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения практических задач и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера; умение грамотно применять символику, использовать язык программирования Scratch для написания программ, алгоритмический язык для постановки задачи; овладение знаниями об объектно-ориентированном программировании; овладение основными способами представления и анализа данных; умение использовать язык программирования для описания действий объектов программирования, развитие пространственных представлений и изобразительных умений; овладение навыками беглого использования технологий.

Подводя итоги, можно отметить, что разработанная программа реализуется в 2020-2021 учебном году в МБОУ СОШ № 7 г. Биробиджана и имеет положительные отзывы, как со стороны учеников, так и их родителей.

Библиографический список

1. Крылова С.П., Левченко И.В. Особенности организации внеурочной деятельности по информатике в начальной школе // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2014. № 3. С. 51–56.
2. Гальцова З.Д. Информатика во внеурочной деятельности первого класса общеобразовательной школы // В сборнике: Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе. Материалы Международной научно-практической интернет-конференции. 2018. С. 66-71.
3. Лосева О. А. Перспективы и риски реализации внеурочной деятельности урока информатики в условиях введения ФГОС в начальной школе // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. 2015. № 1. С. 1650-1657.
4. Маркушевич М. В. Формирование ИКТ-компетенций младших

- школьников в области компьютерной графики в рамках внеурочной деятельности с использованием свободного программного обеспечения // Герценовские чтения. Начальное образование. 2016. Т. 7. № 1. С. 122-132.
5. Полякова Л. В. Организация внеурочной деятельности учащихся посредством ИКТ // Проблемы и достижения современной науки. 2019. № 1(6). С. 31-34.
 6. Официальный сайт Scratch URL: <https://scratch.mit.edu/>.