

**В. К. Дрозд**  
(БрГУ имени А. С. Пушкина, Брест)  
Науч. рук. **Н. А. Каллаур**, канд. пед. наук, доцент

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ АЛГОРИТМАМ ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ**

Каждый педагог в наше время желает провести учебное занятие так, чтобы заинтересовать учеников, удивить их новой информацией, завлечь в мир своего учебного предмета. Для этого необходимо внедрять в учебный процесс все то новое, что появляется в нашем мире каждый день.

Информационные технологии – широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям создания, сохранения, управления и обработки данных, в том числе с применением вычислительной техники. [1]

В наше время использование информационных технологий как в повседневной жизни, так и на учебных занятиях не является новинкой для многих учителей и не составляет большого труда. Учителя используют их на различных этапах урока. Информационные технологии позволяют учителям выделить главное, акцентировать внимание на важной информации, продемонстрировать материал более наглядно, быстро проверить знания учащихся и лучше объяснить новый учебный материал.

Информационные технологии применяют и на уроках математики, в частности, в обучении алгоритмам.

Под алгоритмом понимается набор последовательных действий, которые направлены на достижение определенной цели. [2]

Актуальность применения информационных технологий в образовательной среде обусловлена стремительным развитием технологий и заинтересованностью учащихся новыми формами проведения учебного занятия и различными средствами обучения, что способствует привлечению внимания аудитории.

Целью нашего исследования является перечисление информационных технологий, которые можно использовать в обучении алгоритмам при проведении учебных занятий по математике, краткое их описание и выявление отношения учащихся к использованию данных информационных технологий на уроке.

Алгоритмы в школьном курсе математики появляются уже с самого начала ее изучения. Они развивают у учащихся алгоритмическое

мышление, позволяют понять задачу и не теряться при ее решении, позволяют выделить шаги для решения, увидеть путь действий для достижения цели. Однако, чтобы использовать данные шаги в дальнейшем, учащимся необходимо их запомнить. А это не всегда бывает просто. В данном случае и приходят на помощь учителю математики информационные технологии.

В обучении учащихся алгоритмам школьной математики используют различные информационные технологии: Power Point, Microsoft Word, HotPotatoes, Айрен, Интернет-ресурсы и другие. Рассмотрим данные информационные технологии при изучении алгоритмов в математике.

Презентации – наиболее удобный, современный и простой способ предоставления учебной информации учащимся на уроках. Самая известная программа для создания презентаций – Power Point. На слайдах можно разместить важную информацию, которую необходимо запомнить учащимся. Например, определение алгоритма, краткую историческую справку, сам алгоритм действий, примеры использования данного алгоритма в повседневной жизни, примеры математических задач с использованием алгоритма. Для лучшей наглядности и понимания данного материала на слайдах можно и нужно использовать схемы решения, таблицы, краткую запись задач и различные изображения. Данная информационная технология позволяют учителю продемонстрировать оформление решения задач, повысить уровень наглядности, рассмотреть большее количество материала, провести урок интересно и познавательно.

Для подготовки дидактического материала на урок информатики учитель может использовать программу Microsoft Word. С ее помощью можно подготовить шаблон для решения задач, т.е. выписать сам алгоритм, который можно распечатать и раздать учащимся (в качестве памятки). Данная информационная технология позволит повысить темп работы учащихся на уроке.

Следующая информационная технология – программа HotPotatoes. С ее помощью учитель может создавать кроссворды, тесты и упражнения для урока. Кроссворд можно использовать для проверки знаний. К примеру, могут использоваться следующие вопросы: как называется отдельное действие алгоритма, что называют строго определенной последовательностью действий при решении задач, какой синоним можно подобрать к слову алгоритм и т.д. Упражнения, создаваемые в данной программе, можно использовать в процессе закрепления знаний учащимися. Данная технология позволяет повысить ин-

терес учащихся к предмету, достичь обратной связи и сделать учебный процесс более оживленным.

Использование программы Айрен позволит учителю математики создать тест для проверки знаний учащихся. Данную информационную технологию лучше всего использовать для контроля знаний и умений учащихся. Тест может содержать в себе вопросы как теоретического, так и практического характера, т.е. как общие вопросы по теме, так и решение задач с возможностью сразу записать ответ. Эта программа позволяет быстро и объективно оценить каждого учащегося. У учеников будет возможность сразу же посмотреть сделанные ошибки, исправить их и больше не совершать, что увеличивает активность каждого из учащихся. Такая информационная технология хороша тем, что можно легко изменить информацию в тесте, если вопросы окажутся для учащихся слишком легкими или тяжелыми. Однако основная сложность заключается именно в том, что для такой формы работы на уроке с учащимися необходимо иметь в классе компьютеры для каждого ученика.

Интернет-ресурсы применяются учителями не так часто, однако они позволяют улучшить эффективность усвоения материала. На уроках математики при изучении алгоритмов можно использовать различные сайты. На них будет размещена информация о решении задач, об их многообразии или дополнительная информация об алгоритмах.

Таким образом, применение информационных технологий в обучении алгоритмам школьной математики делает процесс обучения более эффективным, продуктивным, наглядным, повышает интерес к учебному предмету, позволяет включить в учебную работу на уроке большее количество учащихся и, конечно, делает материал урока более доступным для них.

## Литература

1. Академик [Электронный ресурс] / Педагогический словарь. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/75511>. – Дата доступа: 28.01.2021.

2. Портал знаний [Электронный ресурс] / Глобальный интеллектуальный ресурс. Алгоритмы. – Режим доступа: <http://statistica.ru/branches-maths/algoritmy/>. – Дата доступа: 30.01.2021.

3. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И. Г. Захарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.