

ОГБОУ «Центр образования для детей с особыми образовательными потребностями г. Смоленска»

**Методические подходы к обучению
программированию в визуальных средах обучающихся
с ограниченными возможностями здоровья при
реализации программ электронного обучения и
дистанционных образовательных технологий**

Лавринова Ирина Игоревна,
учитель математики и информатики

Теоретическая значимость разработки:

- обоснована целесообразность введения в образовательный процесс курса визуального программирования для обучающихся с ОВЗ;
- систематизированы представления о роли обучения в развитии алгоритмического мышления обучающегося;
- дополнены представления о значимости и особенностях развития алгоритмического мышления обучающихся с ОВЗ.

Практическая значимость разработки:

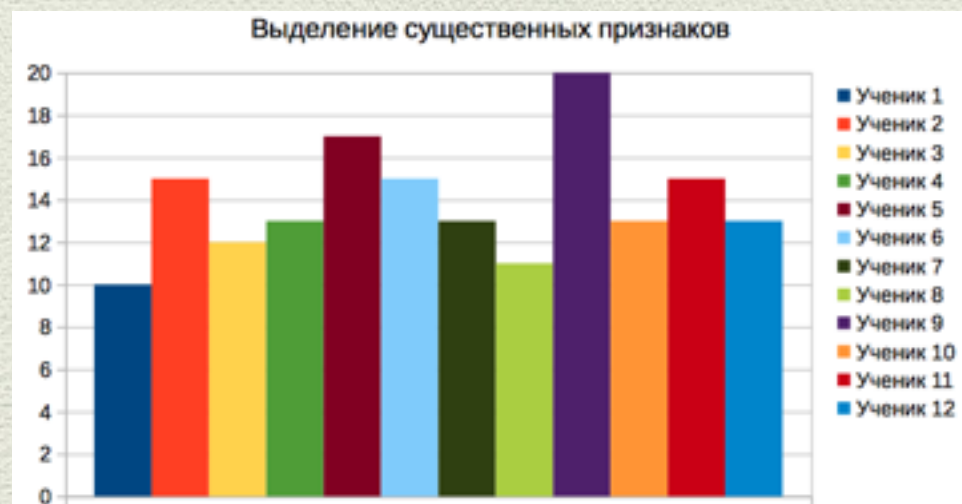
- разработаны и внедрены в учебный процесс: программа курса по выбору «Основы программирования в Scratch», тематическое и календарно-тематическое планирование, дидактические материалы для обучающихся;
- разработана система методов, приемов и средств обучения, способствующих развитию алгоритмического мышления;
- разработан комплекс диагностических материалов, позволяющих осуществлять мониторинг процесса развития алгоритмического мышления.

Формирование и развитие алгоритмического мышления у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

1. В процессе обучения визуальному программированию, необходимо учитывать особенности среды программирования и его влияния на развитие алгоритмического мышления, а также индивидуальные особенности обучающегося с ОВЗ.
2. Необходимо "пошаговое" предъявление материала, от частного к общему, помощь взрослого должна быть дозирована.
3. Необходимо предъявлять разработку хорошо структурированного материала, содержащего опоры с детализацией в форме алгоритмов, образцов выполнения заданий для конкретизации действий при самостоятельной работе.
4. Постоянно стимулировать познавательную активность, побуждать интерес к себе, окружающему предметному и социальному миру (задания проблемно-поискового характера, создание ситуации успеха и т. п.)
5. Для того чтобы повысить уровень развития алгоритмического мышления обучающихся, необходимо разрабатывать и проводить обучения в рамках курсов дополнительного образования (или урокам), созданным со специальной направленностью на алгоритмическое мышление, его развитие и своевременную диагностику, при необходимости – коррекцию.

Диагностика уровня развития алгоритмического мышления обучающихся с ОВЗ

Методика “Выделение существенных признаков”

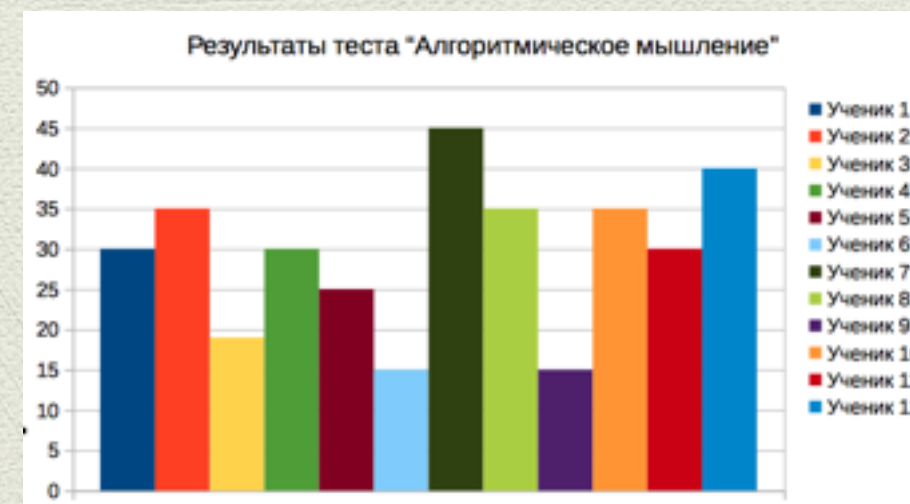


Начало учебного года

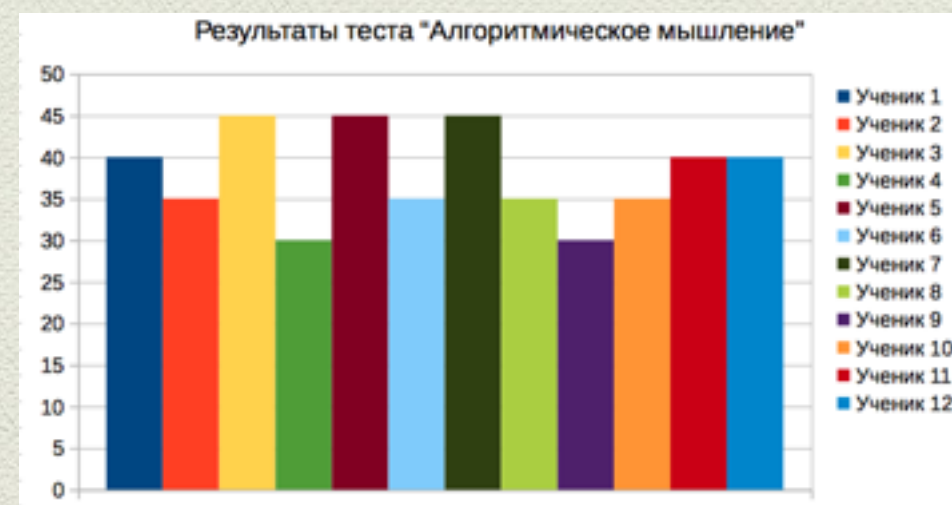


Конец учебного года

Тест “Алгоритмическое мышление”



Начало учебного года



Конец учебного года

Диагностика уровня развития алгоритмического мышления обучающихся с ОВЗ

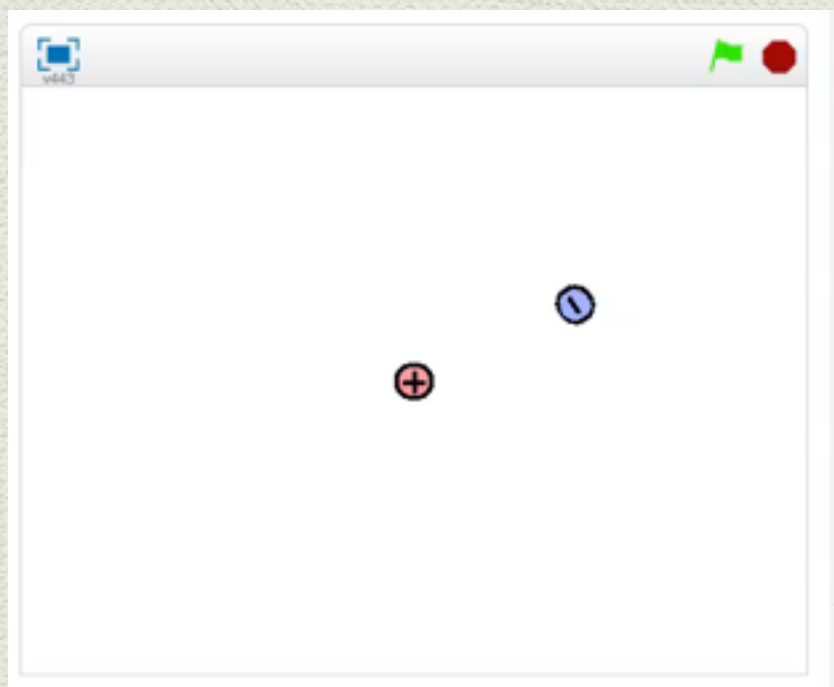


Методика "Выделение
существенных признаков"



Тест "Алгоритмическое
мышление"

Примеры проектов курса по выбору “Основы программирования в Scratch”



Методы, средства и формы обучения визуальному программированию

Методы:

- ◆ Эвристический (частично-поисковый) метод
- ◆ Метод проблемного изложения
- ◆ Метод ошибок в обучении
- ◆ Метод проектов
- ◆ Дистанционные методы

Методы, средства и формы обучения визуальному программированию

Средства:

- ❖ Электронные образовательные ресурсы (часто называемые образовательные мультимедиа (мультимедийные) презентации);
- ❖ Аудиовизуальные (слайды, слайд-фильмы, образовательные видеофильмы);
- ❖ Наглядно-плоскостные (плакаты, онлайн-стенгазеты, онлайн-доски);
- ❖ Лабораторные дистанционные практикумы (работа в онлайн среде визуального программирования Scratch).

Методы, средства и формы обучения визуальному программированию

Средства:

- ❖ Электронные образовательные ресурсы (часто называемые образовательные мультимедиа (мультимедийные) презентации);
- ❖ Аудиовизуальные (слайды, слайд-фильмы, образовательные видеофильмы);
- ❖ Наглядно-плоскостные (плакаты, онлайн-стенгазеты, онлайн-доски);
- ❖ Лабораторные дистанционные практикумы (работа в онлайн среде визуального программирования Scratch).

Результаты внедрения практики в образовательный процесс

1. Результаты педагогического исследования позволяют сделать вывод о том, что выбранные методы, средства и содержание обучения детей визуальному программированию с помощью курса “Основы программирования в Scratch”, а также своевременная диагностика уровня развития алгоритмического мышления, способствует повышению уровня развития алгоритмического мышления обучающихся с ОВЗ.
2. Полученные результаты позволяют утверждать, методика обучения визуальному программированию будет способствовать развитию алгоритмического мышления, если будут выявлены ключевые особенности языка программирования, влияющие на процесс развития алгоритмического мышления, использоваться современные методы обучения программированию, использоваться достижения современной информатики, проводиться регулярная диагностика уровня развития алгоритмического мышления.
3. Визуальный язык программирования добавляет мотивации учащимся выполнять задания, создавая проекты, отслеживать ошибки, проводить качественный анализ и видеть результат своей работы, позволяет мотивировать обучающихся на изучение профессиональных языков программирования.