

ТЕМА
«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
МЕТОДИКИ РЕШЕНИЯ
АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ
СРЕДСТВАМИ АКТИВНЫХ
МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ»

Кислая Юлия Петровна

учитель математики ГБУ ОО ЗО «Акимовская СОШ №27
им. Г.И. Бояринова» Акимовского района

2024

**«Образование – это то, что остается после того,
как забывается все выученное в школе»**

Альберт Эйнштейн

Задача школьного образования не только вооружить ученика определенной суммой знаний, а прежде всего **развивать его мышление**:

- ▶ создание у школьников целостной картины мира;
- ▶ формирование навыков жизни в информатизированном обществе;
- ▶ развитие способностей к общению, коллективной деятельности;
- ▶ активизация процесса самопознания;
- ▶ формирование творческого мышления.

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ -

это методы, которые побуждают обучающихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом.

Активные методы обучения строятся по схеме взаимодействия «учитель ↔ ученик».

Эти методы предполагают равнозначное участие педагога и обучающегося в учебном процессе.

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ:

Игровые методы:

- учебные или дидактические игры;
- игровые ситуации;
- игровые приемы и т.д.

диалогическое общение
участников →
происходит формирование
практического опыта
совместного участия в
обсуждении и разрешении
задач

Проблемное обучение – форма деятельности учащихся, самостоятельно добывать знания, планировать поиск

Методы эмоционального стимулирования через приемы:

- создания на занятиях ситуаций занимательности;
- удивление;
- соревнования (поощрение учеников за достижения)

Методы формирования и стимулирования интереса к учению через приемы:

- занимательных аналогий;
- создание ситуаций успеха в учении;
- сопоставление научных и житейских толкований отдельных природных явлений.

Активные методы обучения строятся:

- в основном на диалоге, где ведется свободный обмен мнениями о путях разрешения проблемы;
- на практической направленности, игровом действии и творческом характере обучения;
- разнообразных коммуникациях;
- на использовании знаний и опыта обучающихся, индивидуальной форме организации их работы;
- деятельностном подходе к обучению.

РЕШЕНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

предоставляет учащимся:

- ▶ возможность практической деятельности;
- ▶ помогает увидеть конкретные результаты своих усилий;
- ▶ улучшает самооценку: поверить в собственные силы; личностное развитие
- ▶ приближение к решению сложных математических задач;
- ▶ выработать важные навыки, необходимые человеку во многих областях жизни, т.е. происходит подготовка учащихся к профессиональной деятельности в будущем.

**ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ
ПО ТЕМЕ
«АЛГОРИТМЫ»**



Если обучающиеся устали, а впереди еще много работы или сложная задача, следует сделать

паузу и прибегнуть к **методам отвлечения внимания.**

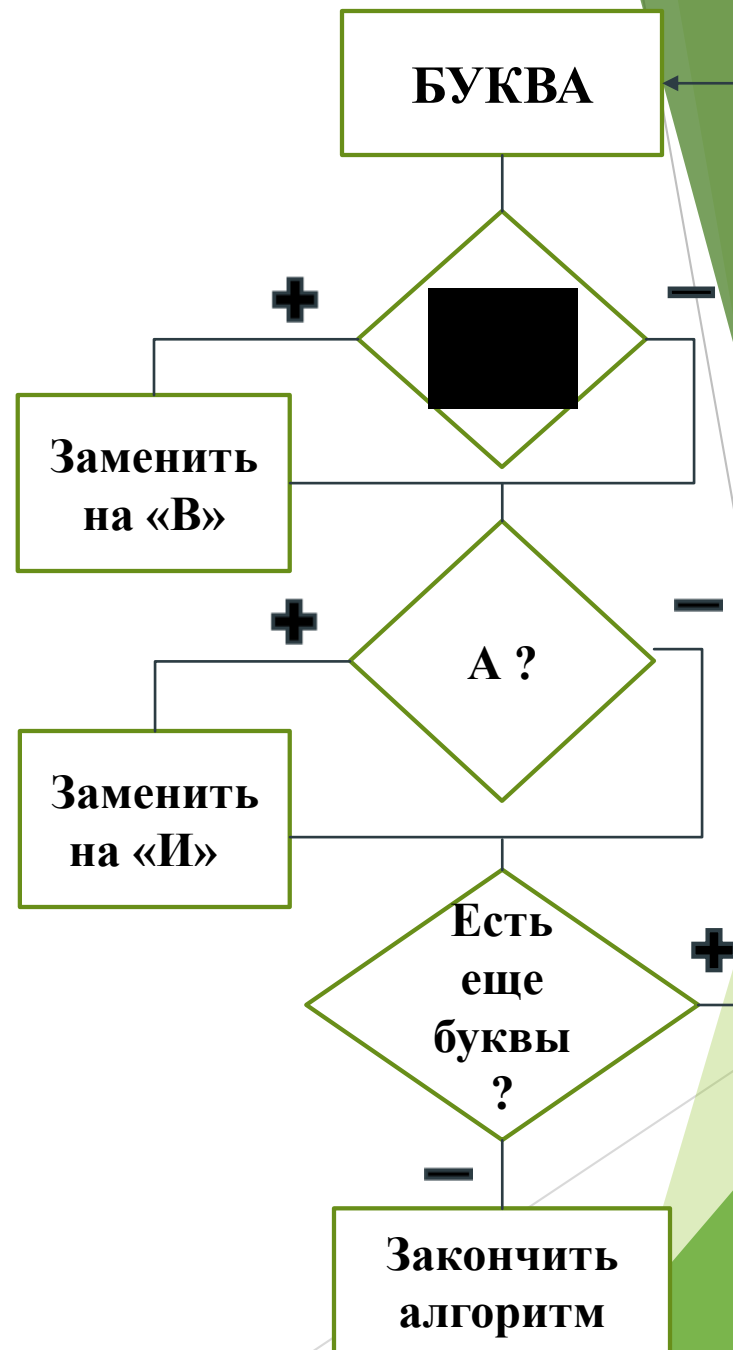
Иногда достаточно 5-10 минут веселой и активной игры для того, чтобы встряхнуться, весело и активно расслабиться, восстановить энергию.

Активные методы «Постройся по росту», «Пантомима», «Пословицы», «Торопись, да не ошибись» и многие другие позволят это сделать, не выходя из класса.



**В слове
«Парус»
замените
буквы по
алгоритму**

**Ответ:
ВИРУС**



По блок-схеме составьте пословицу:

Препятствие в виде
возвышенности

нет

Умный
?

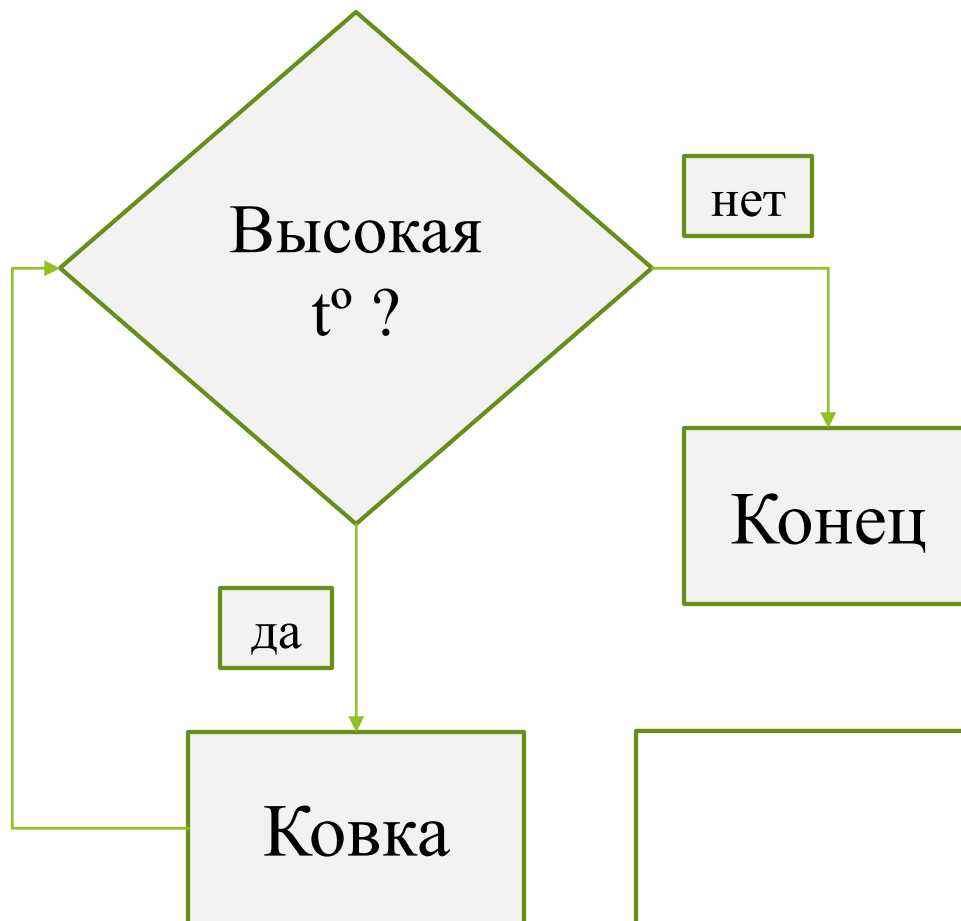
да

Подъем

Обход

**Ответ:
Умный в гору не
пойдет, умный
гору обойдет**

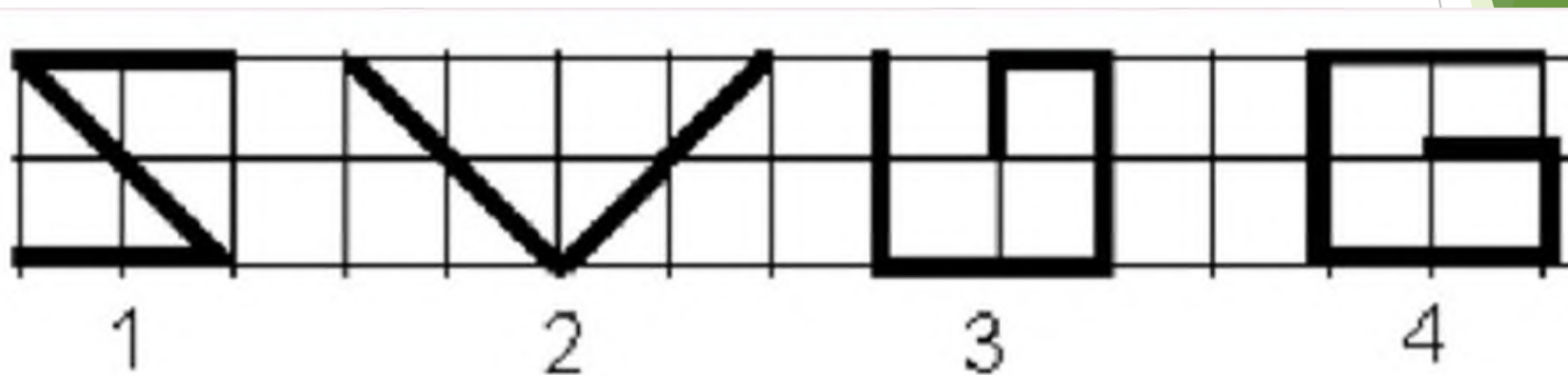
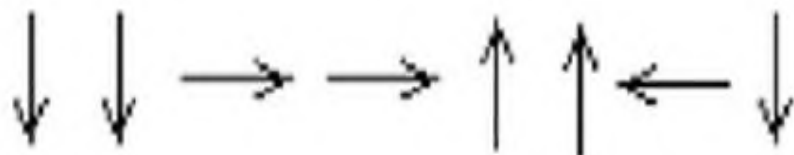
По блок-схеме составьте пословицу:



**Ответ:
Куй железо, пока горячо**

По алгоритму из стрелок воспроизведите рисунок. Что у тебя получилось?

Алгоритм



Ответ: 3

Разгадайте ребус



Ответ: программирование

ЗАДАЧА: один рабочий вскапывает участок за 4 ч., а второй - за 6 ч. За сколько часов рабочие вскапывают участок вместе?

Решение:

1. Принимаем всю работу за 1
2. $1 : 4 = \frac{1}{4}$ (часть) - скорость (производительность) первого
3. $1 : 6 = \frac{1}{6}$ (часть) - скорость (производительность) второго
4. $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$ (части) совместная скорость
5. $1 : \frac{5}{12} = 2,4$ (часа) - за 2,4 часа совместной работы понадобится чтобы закончить работу.

Время работы
 t_1, t_2

Скорость (производительность) каждого
 $\frac{1}{t_1}, \frac{1}{t_2}$

Совместная скорость
 $\frac{1}{t_1} + \frac{1}{t_2} = \frac{t_1 + t_2}{t_1 t_2}$

Время совместной работы
 $1 : \frac{t_1 + t_2}{t_1 t_2} = \frac{t_1 t_2}{t_1 + t_2}$

ЗАДАНИЕ: привести примеры задач, решаемые по рассмотренному алгоритму (5 мин на размышление)

Возможные ответы:

- работают трактора, комбайны;
- перевозят машины грузы;
- заполняют бассейн 2 трубы;
- набирают текст 2 секретаря;
- время встречи автомобилей движущихся навстречу с п. А и п. В, известно время преодоления расстояния от п. А в п. В.

ЗАДАНИЕ: придумать задачу-шутку

Шли 7 братьев, у каждого брата по одной сестре. Сколько шло человек?

Ответ: 8

В комнате 4 угла . В каждом углу сидит кошка. На против каждой кошки по 3 кошки. Сколько кошек в комнате?

Ответ: 4

ТВОРЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Решение систем уравнений с двумя переменными



АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ:

- работа в группах, сотрудничество, обмен идеями, развиваются навыки командной работы, возможность учиться у других;
- игры и соревнования могут повышать заинтересованность учеников (поощрение учеников за достижения)

Методы обучения показывают ученикам, как алгоритмические задачи могут быть применимы в реальной жизни.

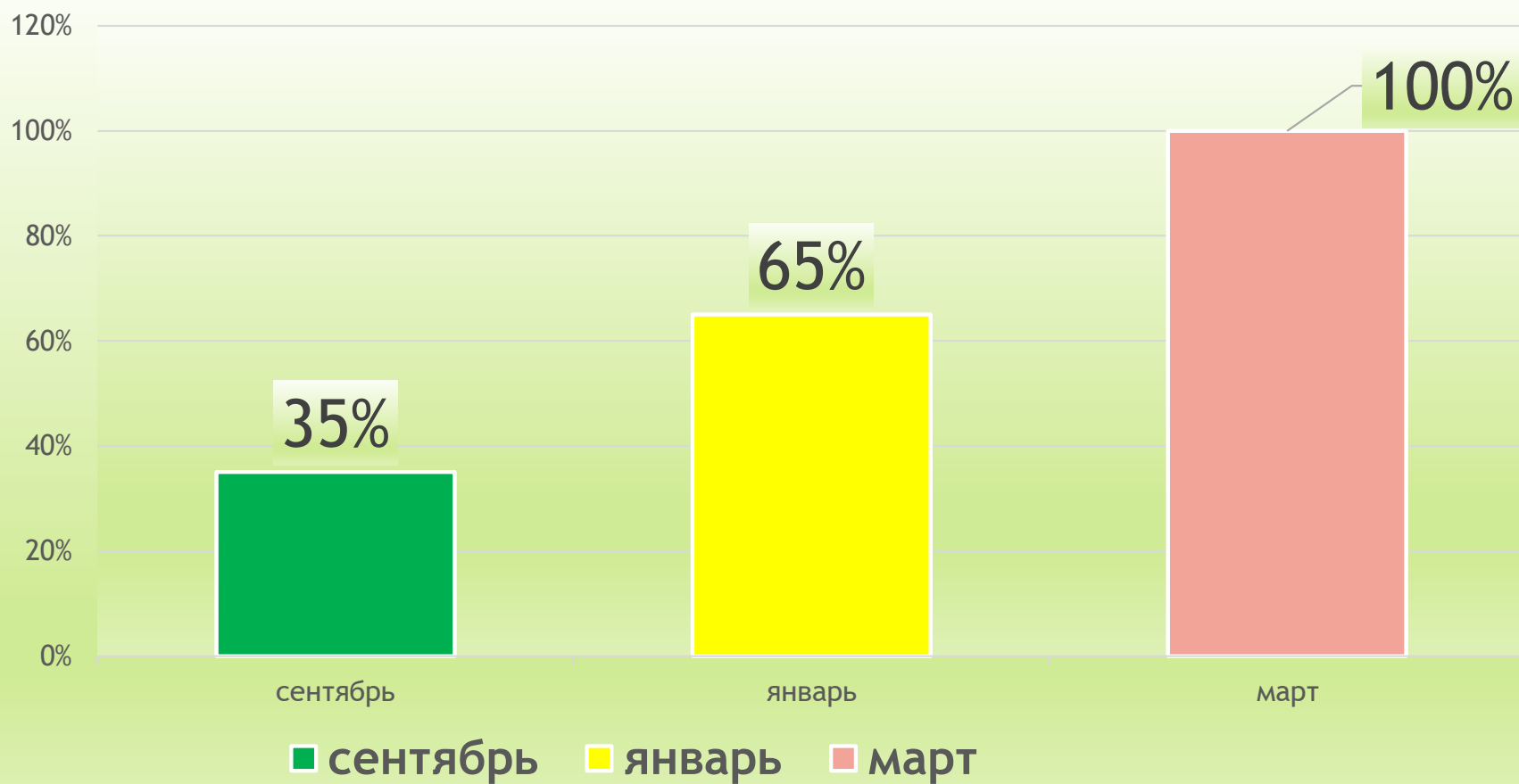
КАК ПОКАЗЫВАЮТ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ▶ человек запоминает только **10%** того, что читает;
- ▶ **20%** того, что слышит
- ▶ **30%** того, что видит
- ▶ **50–70%** – в групповых дискуссиях
- ▶ **80%** – при самостоятельном обнаружении и формулировании проблем.
- ▶ И лишь когда обучающиеся непосредственно участвуют в самостоятельной постановке проблем и принятии решений, запоминает и усваивает материал на **90%**



Активные методы обучения, за счёт высокомотивированной самостоятельной разнообразной деятельности обучающихся в процессе урока, обеспечивают 80–90% эффективность освоения материала на уроке.

Вопрос: вызывают ли у Вас урок математики положительные эмоции, желание учиться?



ВЫВОДЫ

Активные методы обучения ставят обучающегося в новую позицию, когда он перестаёт быть пассивным и становится активным участником образовательного процесса.

Использование активных методов позволяет:

- Обеспечить положительную мотивацию обучения;
- Провести урок на высоком эстетическом и эмоциональном уровне;
- Повысить объем выполняемой на уроке работы;
- Усовершенствовать контроль знаний;
- Рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!