

**Демонстрационный вариант диагностической работы  
для проведения исследования предметных и методических компетенций учителей  
информатики и ИКТ**

Настоящий демонстрационный вариант диагностической работы предназначен для участников исследования предметных и методических компетенций учителей и заинтересованных лиц. Он дает возможность получить представление о структуре диагностической работы, количестве заданий, форме заданий, уровнях сложности заданий и критериях оценки выполнения заданий.

**Содержание диагностической работы**

**Часть 1. Задания для оценки предметных компетенций**

**1. Дан фрагмент электронной таблицы.**

	A	B	C	D	E
1	1	2	3	4	5
2	10	80	70	100	120
3	20	50	$=D3+B2$	110	130
4	30	60	90		140

**Ячейка C3 скопирована в ячейку D4. Для вычисления значения в ячейке D4 была выполнена некоторая последовательность шагов. Установите правильную последовательность шагов для получения верного результата. Укажите номер правильного ответа.**

- 1) берется значение из ячейки d3, берется значение из ячейки c3, два вышеуказанных значения складываются
- 2) берется значение из ячейки b2, берется значение из ячейки d3, два вышеуказанных значения складываются
- 3) берется значение из ячейки c4, берется значение из ячейки d3, два вышеуказанных значения складываются
- 4) берется значение из ячейки d2, берется значение из ячейки b3, два вышеуказанных значения складываются

Ответ \_\_\_\_\_.

**2. Вашему вниманию предлагается программа, которая по введенному с клавиатуры целому положительному числу N, не превосходящему  $10^8$ , вычисляет и печатает сумму цифр этого числа. Но в этой программе имеются ошибки, однако при некоторых значениях N она работает верно. Укажите номер правильного ответа.**

Алг

Нач

Цел N, d, sum

Ввод N

```
Sum := 1
Нц пока N > 0
    d := mod (N, 10)
    N := div (N, 10)
    Sum := d
Кц
Вывод sum
Кон
```

**Укажите значения N из приведенного списка, при которых программа работает верно.**

- 1) 231
- 2) 100
- 3) 500
- 4) 111

Ответ \_\_\_\_\_.

**3. Дано выражение:**

$x \& 29 \neq 0 \rightarrow (x \& 17 = 0 \rightarrow x \& A \neq 0$ , обозначим через  $m \& n$  поразрядную конъюнкцию неотрицательных целых чисел  $m$  и  $n$ . Например,  $14 \& 5 = 1110_2 \& 0101_2 = 0100_2 = 4$ . Символ  $\rightarrow$  обозначает операцию импликация.

**Укажите правильный порядок действий в выражении и укажите номер правильного ответа.**

- 1) первая конъюнкция, импликация, действие в скобках (вторая конъюнкция, импликация, третья конъюнкция)
- 2) действие в скобках (вторая конъюнкция, импликация, третья конъюнкция), первая конъюнкция, импликация
- 3) действие в скобках (вторая конъюнкция, третья конъюнкция, импликация), первая конъюнкция, импликация (верно)
- 4) первая импликация, первая конъюнкция, действие в скобках (вторая конъюнкция, импликация, третья конъюнкция)

Ответ \_\_\_\_\_.

**4. Пользователь работал с каталогом *D:\Работы\ИКТ\9класс*. Сначала он поднялся на два уровня вверх, потом спустился в каталог *Экзамен* и после этого спустился в каталог *ОГЭ*. Укажите полный путь, в котором оказался пользователь, выбрав номер правильного ответа.**

- 1) D:\ОГЭ\Экзамен
- 2) D:\Экзамен\ОГЭ
- 3) D:\Работы\Экзамен\ОГЭ
- 4) D:\Работы\ОГЭ\Экзамен

Ответ \_\_\_\_\_.

**5. Даны коды букв, которыми записываются русские слова:**

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровывать не одним способом. Например, 00010101 может означать СКА и СНК.

**Найдите среди представленных такую кодовую цепочку, которая имеет только одну расшифровку.**

- 1) 10111101
- 2) 1010110
- 3) 10111000
- 4) 00010101

Ответ \_\_\_\_\_.

**6. Установите соответствие между объявленной переменной и ее типом в языке программирования Pascal, соединив линиями элементы левой и правой колонки.**

r: Real;	переменная целого типа
i: Integer;	логическая переменная
c: Char;	переменная для объявления текстового файла
b: Boolean;	символьная переменная
t: Text;	переменная вещественного типа
	строковая переменная

**7. Установите соответствие между числовыми значениями в двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системе счисления с одной стороны и значениями в десятичной системе счисления с другой стороны таблицы, соединив линиями равные между собой значения в левом и правом столбцах.**

$2CB_{16}$	$46_{10}$
$316_8$	$715_{10}$
$10\ 1110_2$	$206_{10}$
$701_{16}$	$1793_{10}$
$11\ 1011_2$	$49_{10}$
	$59_{10}$

**8. Каким должен быть пропущенный член последовательности действий в решении задачи на компьютере?**

Постановка задачи → анализ и исследование задачи → моделирование →... → программирование → тестирование и отладка → анализ результатов решения задачи

Ответ \_\_\_\_\_.

**9. Вместо точек вставьте пропущенное слово.**

Символы | от v или используются для обозначения операции ...

Ответ \_\_\_\_\_.

**10. Вместо точек вставьте пропущенное слово.**

Автором языка программирования, названного в честь французского математика и философа Блеза Паскаля, является ...

Ответ \_\_\_\_\_.

**11. Семья Петровых решила провести отпуск на Черноморском побережье. Для организации поездки отец скачал в Интернете расписание поездов Москва – Анапа и составил по нему следующую таблицу. В таблице указаны города, через которые проходят поезда и время в пути между этими городами. Поезда имеют различные маршруты и могут проходить через следующие города: Воронеж, Ростов-на-Дону, Волгоград, Краснодар, Харьков, Керчь, Анапа. Таблица отражает время в пути между различными городами. Например, время в пути между Москвой и Воронежем – 5 часов, между Волгоградом и Краснодаром – 11 часов. Если в таблице время между городами не указано, значит, в маршруте не запланировано посещение этого города.**

	Москва	Воронеж	Волгоград	Ростов	Краснодар	Харьков	Керчь	Анапа
Москва		5 ч.	12 ч.	10 ч.		14 ч.		
Воронеж	5 ч.		10 ч.	6 ч.				
Волгоград	12 ч.	10 ч.			11 ч.			10 ч.
Ростов	10 ч.	6 ч.			7 ч.			
Краснодар			11 ч.	7 ч.				8 ч.
Харьков	14 ч.						6 ч.	
Керчь						6 ч.		7 ч.
Анапа			10 ч.		8 ч.		7 ч.	

**Вопрос 1.** Какой маршрут должна выбрать семья Петровых, чтобы как можно скорее добраться из Москвы до Анапы? Перечислите остановки поезда этого маршрута. Укажите время в пути на этом маршруте.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Вопрос 2.** В таблице ниже указана стоимость проезда между городами различных маршрутов из Москвы в Анапу.

	Москва	Воронеж	Волгоград	Ростов	Краснодар	Харьков	Керчь	Анапа
Москва		2 000 р.	6 000 р.	6 000 р.		7 000 р.		
Воронеж	2 000 р.		5 000 р.	3 000 р.				

Волгоград	6 000 р.	5 000р.			5 000р.			7 000 р.
Ростов	6 000 р.	3 000 р.			3 000р.			
Краснодар			5 000 р.	3 000 р.				4 000 р.
Харьков	7 000 р.						3 000 р.	
Керчь						3 000 р.		4 000 р.
Анапа			7 000 р.		4 000 р.		4 000 р.	

Какой маршрут самый дешевый?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Вопрос 3.** Какой маршрут является оптимальным настолько, чтобы время в пути было немногим более суток и цена билета была ближе всего к минимальной?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12. В таблице приведены два массива данных: обеспеченность школы учебниками (в процентах) и успеваемость (средний балл). Под таблицей указан коэффициент корреляции  $\rho$ .**

Номер школы	Обеспеченность учебниками (%)	Успеваемость (средн. балл)
1	67	3,82
2	77	4,12
3	95	4,52
4	94	4,54
5	76	4,03
6	100	4,72
7	62	3,98
8	88	4,21
9	91	4,30
10	94	4,03
$\rho =$		0,753496178

**Вопрос 1.** Что обозначает коэффициент корреляции?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Вопрос 2.** В каких пределах изменяется коэффициент корреляции? Что означает стремление коэффициента корреляции к граничным значениям? Что означает стремление коэффициента корреляции к нулю?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Вопрос 3.** Что можно сказать о зависимости успеваемости от обеспеченности учебниками по приведенному коэффициенту корреляции?

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2. Задания для оценки методических компетенций

**13. Раскройте суть технологии проблемного обучения и опишите не менее трех различных вариантов ее использования при обучении по теме «Двоичная система счисления». Укажите ресурсы, необходимые для реализации педагогической технологии. Определите результат («продукт»), который может быть подготовлен учениками с использованием выбранных ресурсов, отражающий предметное содержание раздела.**

**14. Учащемуся предложена следующая задача.**

Два игрока Петя и Ваня играют в следующую игру. Перед игроками лежат две кучи камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может добавить в одну из куч (по своему выбору) один камень или увеличить количество камней в куче в два раза. Например, пусть в одной куче 10 камней, а в другой 7 камней: такую позицию в игре будем обозначать  $(10, 7)$ . Тогда за один ход можно получить любую из четырех позиций:  $(11, 7)$ ,  $(20, 7)$ ,  $(10, 8)$ ,  $(10, 14)$ . Для того чтобы делать ходы, у каждого игрока есть неограниченное количество камней.

Игра завершается в тот момент, когда суммарное количество камней в кучах становится не менее 77. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, т. е. первым получивший такую позицию, что в кучах всего будет 77 или больше камней.

Говорят, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника. Описать стратегию игрока – значит описать, какой ход он должен сделать в любой ситуации, которая ему может встретиться при различной игре противника. Например, при начальных позициях  $(6, 36)$ ,  $(7, 35)$ ,  $(9, 34)$  выигрышная стратегия есть у Пети. Чтобы выиграть, ему достаточно удвоить количество камней во второй куче.

Задание 1. Для каждой из начальных позиций  $(6, 35)$ ,  $(8, 34)$  укажите, кто из игроков имеет выигрышную стратегию. В каждом случае опишите выигрышную стратегию; объясните, почему эта стратегия ведет к выигрышу, и укажите, какое наибольшее количество ходов может потребоваться победителю для выигрыша при этой стратегии.

Задание 2. Для каждой из начальных позиций  $(6, 34)$ ,  $(7, 34)$ ,  $(8, 33)$  укажите, кто из игроков имеет выигрышную стратегию. В каждом случае опишите выигрышную стратегию; объясните, почему эта стратегия ведет к выигрышу, и укажите, какое наибольшее количество ходов может потребоваться победителю для выигрыша при этой стратегии.

Задание 3. Для начальной позиции  $(7, 33)$  укажите, кто из игроков имеет выигрышную стратегию. Опишите выигрышную стратегию; объясните, почему эта стратегия ведет к выигрышу, и укажите, какое наибольшее количество ходов может потребоваться победителю для выигрыша при этой стратегии. Постройте дерево всех партий, возможных при указанной Вами выигрышной стратегии. Представьте дерево в виде рисунка или таблицы.

*Учителю предоставлены критерии оценивания.*

В задаче от ученика требуется выполнить три задания. Количество баллов в целом соответствует количеству выполненных заданий. Ошибка в решении, не искажающая основного замысла и не приведшая к неверному ответу, например арифметическая ошибка

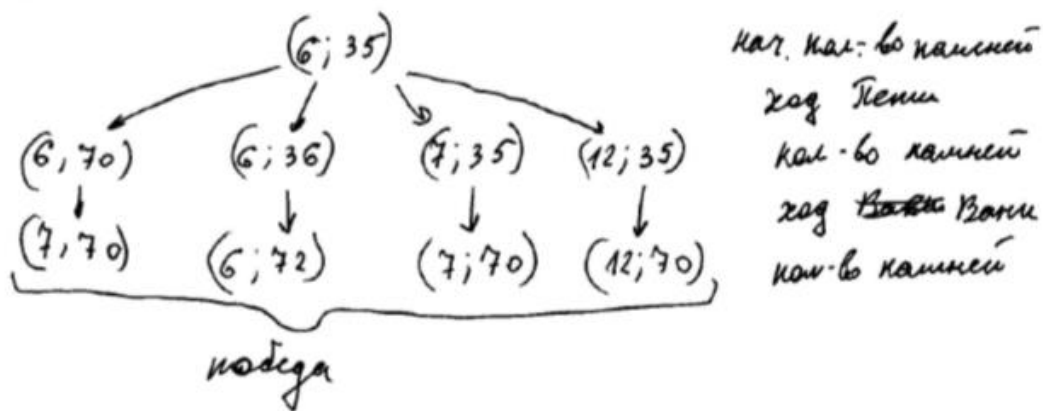
при вычислении количества камней в заключительной позиции, при оценке решения не учитывается.

- Выполнены все три задания – 3 балла.
- Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла, и выполнено хотя бы одно из следующих условий: выполнено задание 3. Или выполнены задания 1 и 2 – 2 балла.
- Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 или 3 балла, и выполнено хотя бы одно из следующих условий: выполнено задание 1 или выполнено задание 2 – 1 балл.
- Не выполнено ни одно из условий, позволяющих поставить 1, 2 или 3 балла – 0 баллов.

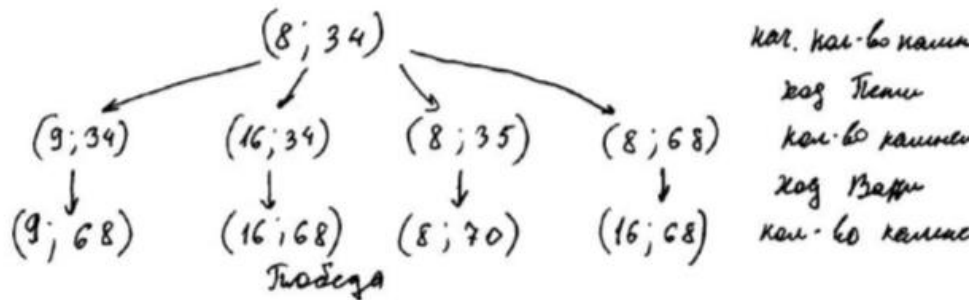
Максимальный балл – 3.

Работа ученика представлена на рисунках ниже

Задание 1.



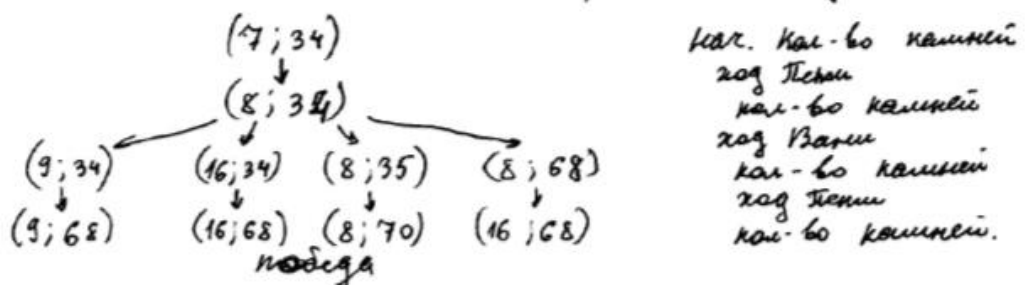
Ответ. Выигрышную стратегию имеет Ваня, кол-во ходов: 1.



Ответ: Выигрышную стратегию имеет Вася, кол-во ходов: 1.

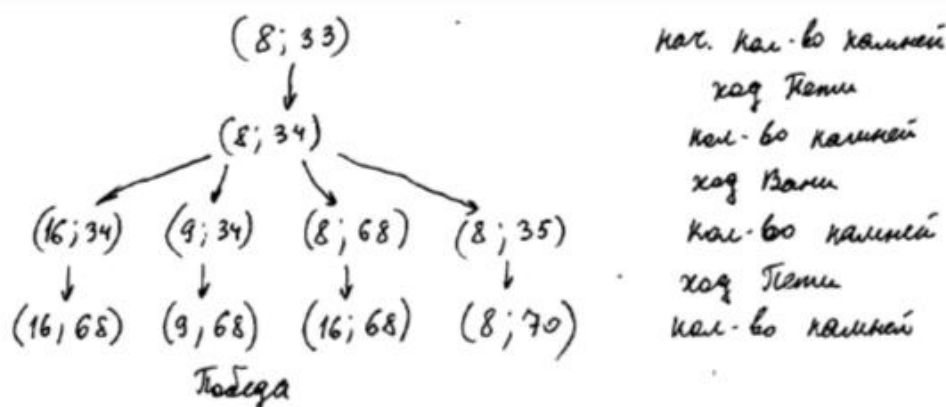
Задание 2

Ответ: Выигрышную стратегию имеет Петя; кол-во ходов: 2.



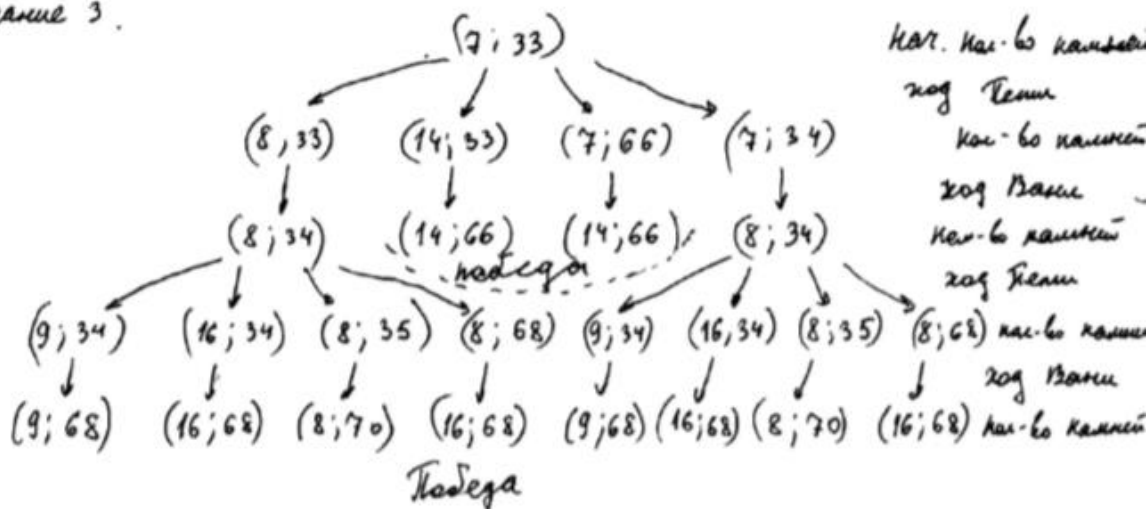
Ответ: Выигрышную стратегию имеет Петя; кол-во ходов: 2.





Ответ: выигрышную стратегию имеет Петя; кол-во ходов: 2

Задача 3.



Ответ: выигрышную стратегию имеет Ваня. кол-во ходов: 2

Учитель оценил эту работу на 3 балла.

Оцените правильность оценки. Перечислите достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы, предложите варианты *корректировки и индивидуализации* обучения с учетом выявленной «зоны ближайшего развития» ученика. Опишите возможности использования информационно-коммуникационных технологий для создания информационной образовательной среды дальнейших занятий с учеником с целью развития мотивации и (или) достижения им более высоких образовательных результатов.

### 15. Рассмотрите предложенные дидактические материалы.

#### Дидактические материалы

1. Докажите, что  $10101110_2 - 256_8 + A_{16} = 10_{10}$ .
2. Какие знаки арифметических операций должны быть поставлены вместо ?, чтобы получилось равенство в двоичной системе счисления  $1100 ? 11 ? 100 = 100000$ .
3. Постройте граф, отражающий системы счисления, используемые в работе с компьютером.
4. Что вы можете сказать о числах 111 и III?

Определите принадлежность представленных дидактических материалов к определенному разделу курса, укажите класс. Сформулируйте тему, цель и задачи урока с учетом ФК ГОС и/или ФГОС ООО и ФГОС СОО. Опишите методический прием/технология, который(ую) целесообразно использовать на данном уроке. Укажите различные формы индивидуализации в организации индивидуальной и групповой учебной деятельности, направленные на учет особых образовательных потребностей обучающихся (в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)). Сформулируйте домашнее задание для учащихся к данному уроку, нацеливающее их на использование ресурсов информационной среды современного общества.

## Система оценивания диагностической работы

### Часть 1. Задания для оценки предметных компетенций

За верный ответ на каждое из заданий ставится один балл.

№ задания	Верный ответ
1	1
2	23
3	3
4	3
5	3
6	r: Real – переменная вещественного типа i: Integer – переменная целого типа c: Char – символьная переменная b: Boolean – логическая переменная t: Text – переменная для объявления текстового файла
7	2CB16 = 71510 3168 = 20610 10 11102 = 4610 70116 = 179310 11 10112 = 5910
8	Алгоритм
9	Дизъюнкция
10	Н. Вирт
11	Вопрос 1: быстрее всего из Москвы до Анапы можно добраться по маршруту: Москва – Волгоград – Анапа. Время в пути 22 час. Вопрос 2: самый дешевый маршрут Москва – Воронеж – Ростов-на-Дону – Краснодар – Анапа. Цена билета 12 000 рублей Вопрос 3: оптимальным маршрутом является маршрут Москва – Ростов-на-Дону – Краснодар – Анапа. Время в пути 25 ч., стоимость билета 13 000 рублей
12	Вопрос 1: статистический показатель зависимости двух массивов данных. Вопрос 2: коэффициент корреляции изменяется в пределах от $-1$ до $+1$ . Если коэффициент корреляции стремится к $-1$ , то зависимость между массивами значительна и обратно пропорциональная (при допущении линейного характера зависимостей); если коэффициент корреляции стремится к $+1$ , то зависимость значительная и прямо пропорциональная. При стремлении коэффициента корреляции к нулю необходимо сделать вывод, что исследуемые массивы данных не влияют друг на друга. Вопрос 3: в данном случае можно сделать вывод о значительном влиянии обеспеченности учебниками на успеваемость и, как следствие, обеспечить школы недостающим количеством учебников. Допускаются другие формулировки ответа, не искажающие его смысла

## Часть 2. Задания для оценки методических компетенций

### Балльно-критериальная оценка задания 13

Критерии оценивания		Кол-во баллов
К1	Учитель предлагает три различных варианта использования педагогической технологии в рамках представленной учебной темы (раздела)	2
	Учитель предлагает один-два варианта использования педагогической технологии в рамках представленной учебной темы (раздела)	1
	Учитель предлагает варианты использования педагогической технологии, не соответствующие указанному разделу (теме). ИЛИ Варианты использования педагогической технологии не предложены	0
К2	Учитель поясняет педагогический замысел применения технологии и указывает конкретные ресурсы, необходимые для его выполнения	2
	Учитель указывает конкретные ресурсы, необходимые для реализации педагогической технологии, но без пояснения педагогического замысла. ИЛИ Учитель поясняет педагогический замысел применения технологии, но не указывает конкретные ресурсы, необходимые для его выполнения	1
	Учитель не поясняет свой педагогический замысел; ресурсы, необходимые для реализации педагогической технологии, не указаны	0
К3	Учитель определяет результат («продукт») применения педагогической технологии, который может быть подготовлен учениками с использованием указанных ресурсов; «продукт» отражает предметное содержание раздела (темы)	1
	Учитель предлагает возможный вариант «продукта» применения педагогической технологии, но он не отражает предметное содержание раздела (темы). ИЛИ Возможный «продукт» применения педагогической технологии не предложен	0
<i>Максимальный балл</i>		5

#### *Рекомендации для экспертов*

*В данной теме будем использовать определение проблемного обучения в следующей формулировке. «Проблемное обучение – это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых учащиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций» (В. Т. Кудрявцев, 1991).*

В соответствии с вышеизложенной формулировкой в теме «Двоичная система счисления» можно использовать следующие варианты технологии проблемного обучения:

1) проблемное объяснение нового знания (учитель подводит детей к мысли, что технически в компьютере вычисления в десятичной системе сложно реализовать. Как решить эту проблему?

2) постановка конкретных вопросов. Например, как можно реализовать вычисления в какой-то другой системе счисления и как технически реализовать эти вычисления? Какая система более подходящая, если основным электронным элементом компьютера является триггер?

3) изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос (учитель предлагает учащимся высказать свои идеи о системах счисления и обосновать их);

Ресурсы, необходимые для реализации педагогической технологии: отбор задач различной сложности на перевод из десятичной системы счисления в двоичную; определение особенностей проблемного обучения в разных видах учебной работы на уроке; подбор средств обучения (при объяснении этой темы можно использовать презентации, простые счеты, наборы счетных палочек для демонстрации общего подхода счета в различных системах счисления, а также способов двоичного счета); личностный подход учителя, способный вызвать и направить активную познавательную деятельность ученика.

Результат («продукт»), который может быть подготовлен учениками с использованием выбранных ресурсов, отражающий предметное содержание раздела:

- выдвижение гипотезы о системе счисления, применяемой в компьютерах;
- алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления в двоичную, сформулированный учащимися самостоятельно и записанный в тетрадь;
- выдвижение гипотезы о способах перевода десятичного числа в любую другую отличную от двоичной систему счисления.

#### Балльно-критериальная оценка задания 14

Критерии оценивания		Кол-во баллов
К1	Учитель демонстрирует способность использовать средства (инструменты) объективной оценки образовательных результатов обучающихся и осуществлять <i>оценивание</i> работ учеников по предложенным критериям; аргументированно <i>обосновывает</i> выставленные баллы по <i>трем</i> критериям	3
	Учитель демонстрирует способность использовать средства (инструменты) объективной оценки образовательных результатов обучающихся и осуществлять <i>оценивание</i> работ учеников по предложенным критериям; аргументированно обосновывает выставленные баллы по отдельным ( <i>одному-двум</i> ) критериям	2
	Учитель демонстрирует способность использовать средства (инструменты) объективной оценки образовательных результатов обучающихся и осуществлять <i>оценивание</i> работ учеников по	1

	предложенным критериям, но затрудняется в аргументации выставленных баллов	
	Учитель не способен осуществлять оценивание работ учеников по предложенным критериям (допускает существенные ошибки в оценивании). ИЛИ Задание не выполнено	0
К2	Учитель демонстрирует способность <i>диагностировать</i> достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы ( <i>достижения и трудности</i> ), предлагает варианты <i>корректировки и индивидуализации</i> обучения с учетом выявленной «зоны ближайшего развития» ученика	3
	Учитель демонстрирует способность <i>диагностировать</i> достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы (достижения и трудности), но затрудняется в определении вариантов корректировки и индивидуализации обучения. ИЛИ Учитель демонстрирует способность <i>диагностировать достигнутые учащимся результаты</i> обучения на основе анализа его работы, предлагает варианты <i>корректировки и индивидуализации</i> обучения, но затрудняется в обосновании целесообразности предлагаемых изменений в организации обучения с учетом «зоны ближайшего развития» ученика	2
	Учитель демонстрирует способность <i>диагностировать</i> достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы (достижения и/или трудности), но затрудняется в их использовании для определения «зоны ближайшего развития» ученика, корректировки и индивидуализации обучения	1
	Учитель не способен диагностировать достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы. ИЛИ Задание не выполнено	0
К3	Учитель демонстрирует способность использовать ИКТ для создания информационной образовательной среды дальнейших занятий с учеником с целью развития мотивации и/или достижения им более высоких образовательных результатов	1
	Учитель не смог предложить варианты использования ИКТ для создания информационной образовательной среды дальнейших занятий с учеником. ИЛИ Задание не выполнено	0
	<i>Максимальный балл</i>	7

### Рекомендации для экспертов

Работа учителем оценена верно. Учитель рассмотрел предложенные варианты решения задачи по всем заданиям и верно оценил выполнение каждого задания.

Достигнутые учащимся результаты обучения на основе анализа его работы: выполненная учащимся работа свидетельствует о том, что он освоил понятия «стратегия игры», «выигрышная стратегия», а также владеет методикой анализа ситуации игры после каждого хода игрока и может предложить выигрышную стратегию.

Варианты корректировки и индивидуализации обучения с учетом выявленной «зоны ближайшего развития» ученика: решение задачи представлено в виде дерева игры. Это конкретный пример использования методики представления структуры данных в виде дерева. Для индивидуализации обучения можно предложить учащемуся рассмотреть способы решения различных задач посредством построения бинарного дерева.

Возможности использования информационно-коммуникационных технологий для создания информационной образовательной среды дальнейших занятий с учеником с целью развития мотивации и (или) достижения им более высоких образовательных результатов: для повышения мотивации к изучению данной темы можно использовать возможности сайта *Learning.Apps.org*, который позволяет в простой и наглядной форме представлять ходы противника для выбора выигрышной стратегии, избавляя решение от рутинных действий.

### Балльно-критериальная оценка задания 15

Критерии оценивания		Кол-во баллов
К1	Учитель верно определяет принадлежность представленных принципов и средств обучения к определенному разделу курса	2
	Учитель допускает ошибку в определении принадлежности представленных принципов и средств обучения к определенному разделу курса	1
	Учитель неверно определяет принадлежность представленных принципов и средств обучения к определенному разделу курса. ИЛИ Задание не выполнено	0
К2	Учитель способен сформулировать принципы и средства обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающегося и в соответствии с ФГОС	3
	Учитель способен сформулировать принципы и средства обучения, но испытывает затруднения при определении особенностей их применения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	2
	Учитель способен сформулировать принципы обучения детей с ограниченными возможностями здоровья, но затрудняется в выборе технических средств для слабовидящего ребенка	1

	Учитель не способен сформулировать принципы и средства обучения детей с ограниченными возможностями здоровья. ИЛИ Задание не выполнено	0
К3	Учитель описал приемы и технические средства обучения ребенка с ограниченными возможностями здоровья с целью достижения одного или нескольких планируемых результатов урока	3
	Учитель описал приемы и указал технические средства обучения ребенка с ограниченными возможностями здоровья, но не описал, как они будут использованы в ходе изучения основ информатики	2
	Учитель описал приемы и указал технические средства обучения ребенка с ограниченными возможностями здоровья, но не указал, на достижение каких результатов урока направлена эта деятельность	1
	Учитель предложил приемы и технические средства обучения ребенка с ограниченными возможностями здоровья, но их использование не «работает» на достижение планируемых результатов урока. ИЛИ Задание не выполнено	0
К4	Учитель демонстрирует знание основ проведения занятий с учетом отдельных индивидуальных особенностей обучающихся (в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и другими особыми образовательными потребностями), готовность применять различные формы индивидуализации в организации индивидуальной и групповой учебной деятельности обучающихся, направленные прежде всего на учет особых образовательных потребностей обучающихся	1
	Учитель не демонстрирует знание основ проведения занятий с учетом отдельных индивидуальных особенностей обучающихся (в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и другими особыми образовательными потребностями)	0
К5	Учитель сформулировал домашнее задание для учащихся к данному уроку, нацеливающее их на использование ресурсов информационной среды современного общества	1
	Учитель сформулировал домашнее задание к данному уроку, но оно не нацеливает учащихся на использование ресурсов информационной среды современного общества. ИЛИ Задание не выполнено	0
<i>Максимальный балл</i>		<i>10</i>



### *Рекомендации для экспертов*

*Представленные дидактические материалы следует отнести к разделу «Системы счисления. 8 класс».*

*Тема, цель и задачи урока: «Позиционные и непозиционные системы счисления. Выполнение арифметических действий в различных системах счисления».*

*Реализуя основные принципы обучения ФГОС необходимо разрабатывать задания и технологии на основе научности, доступности, системности и последовательности. Методические приемы, которые целесообразно использовать на данном уроке: фронтальный опрос, демонстрация решения задачи, отработка навыков решения задач с помощью заданий, подготовленных для выполнения на интерактивной доске; работа на уроке по индивидуальным карточкам.*

*Формы индивидуализации в организации индивидуальной и групповой учебной деятельности, направленные на учет особых образовательных потребностей обучающихся (в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)): для индивидуализации обучения используют карточки с заданием разного уровня сложности; если у ребенка есть ограничения по здоровью, то с учетом его особенностей подбирается уровень сложности задания (или размер шрифта задания, например, для слабовидящих). Также целесообразно использовать задания, разработанные для групповой работы с последующим обменом заданиями с целью нахождения ошибок при выполнении заданий другой группой.*

*Домашнее задание для учащихся к данному уроку должно учитывать индивидуализацию усвоения нового материала на уроке и иметь разные уровни сложности: например, произвести вычисления по образцу, выполнить задания, требующие более глубокого знания арифметических действий в различных системах счисления; или творческое задание: сформулировать алгоритмы перевода чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и записать их в тетрадь.*