

**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 ρ .

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.

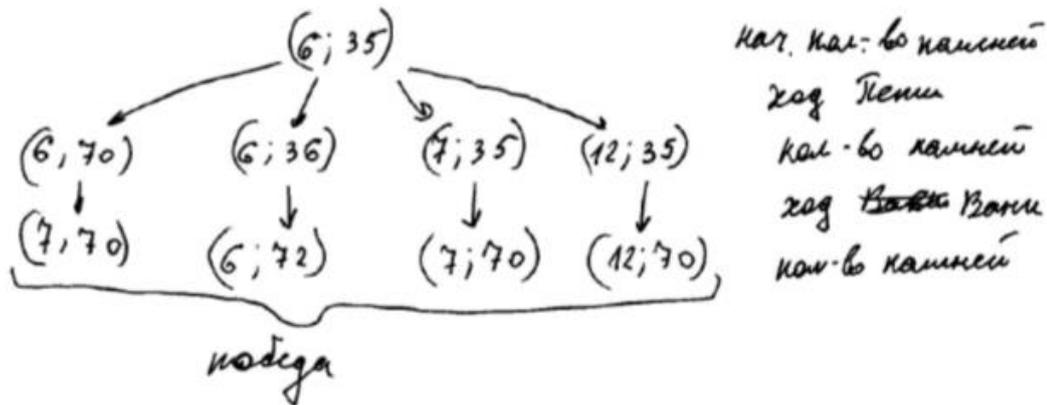
– Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 или 3 балла, и выполнено хотя бы одно из следующих условий: выполнено задание 1 или выполнено задание 2 – 1 балл.

– Не выполнено ни одно из условий, позволяющих поставить 1, 2 или 3 балла – 0 баллов.

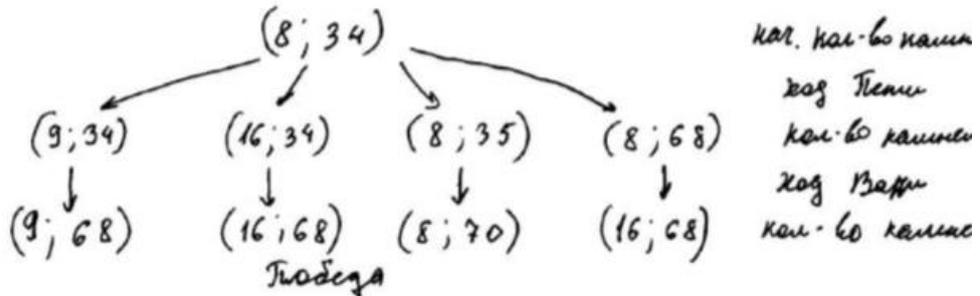
Максимальный балл – 3.

Работа ученика представлена на рисунках ниже

Задание 1.



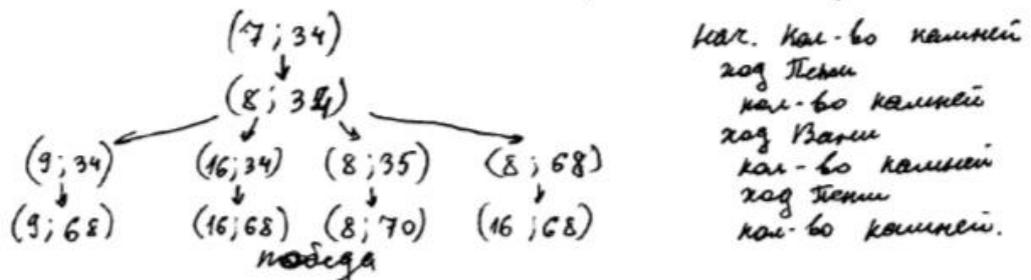
Ответ. Выигрышную стратегию имеет Ваня, кал-во ходов: 1.



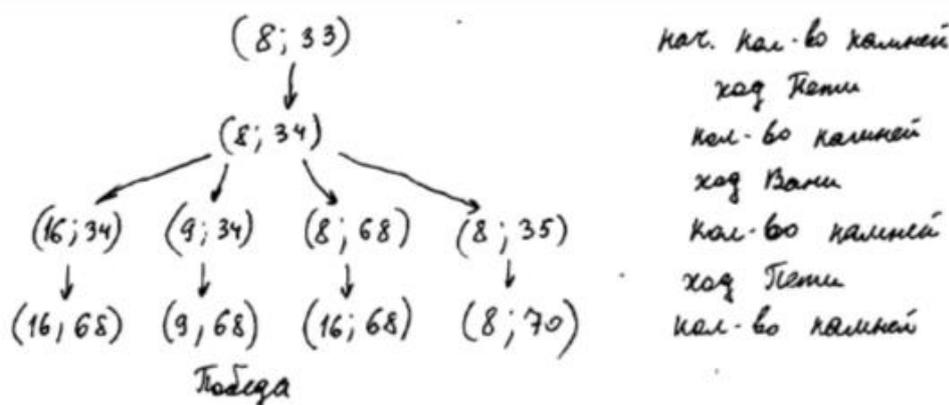
Ответ: Выигрышную стратегию имеет Вова, кал-во ходов: 1.

Задание 2

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

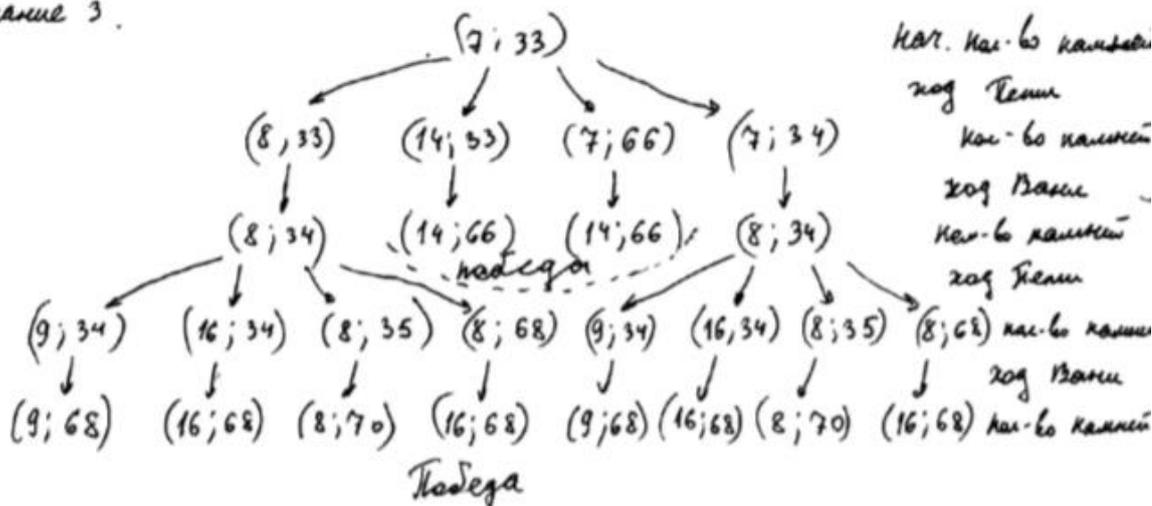


Ответ: Выигрышную стратегию имеет Петя; кал-во ходов: 2.



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/технологию, 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.