

КУРО

КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ЦНППМ
ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

Вопросы методики подготовки по разделу

«ОСНОВЫ ЛОГИКИ»

в 8 классе

Тихонова Ольга Сергеевна,

учитель информатики

МБОУ «Лицей № 34» г.о. Мытищи

ИНФОРМАТИКА
8 класс

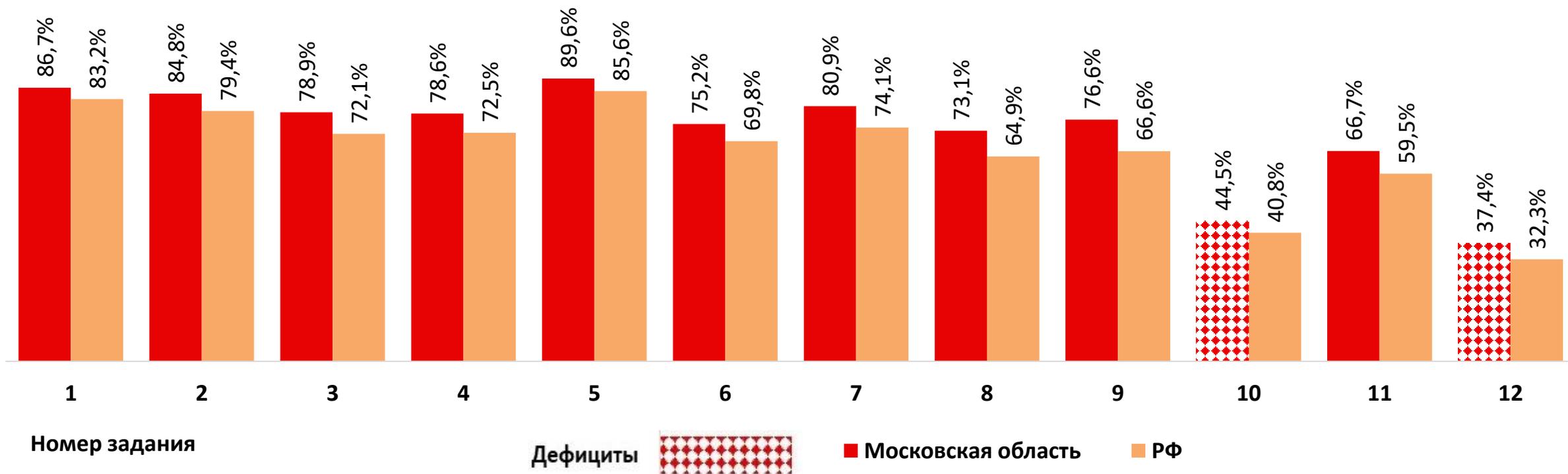
количество участников ВПР
2024-2025 учебный год

Российская Федерация **129 326**

Московская область **9 929**

средняя отметка **3,9**

Процент выполнения заданий ВПР в Московской области



ТОП-дефициты по результатам выполнения заданий ВПР

Номер задания	Проверяемые требования (умения)	Выявленные дефициты
10	<p>Сформированность умения определять порядок действий и строить сложные таблицы истинности для логических выражений от трех переменных.</p> <p>Владение понятиями «конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия» или «логическое умножение», «логическое сложение», «отрицание», а также умения определять порядок действий и строить сложные таблицы истинности для логических выражений от трех переменных.</p>	<p><i>Предметные знания и умения:</i> владение понятиями «конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия» или «логическое умножение», «логическое сложение», «отрицание», а также умения определять порядок действий и строить сложные таблицы истинности для логических выражений от трех переменных.</p> <p><i>Метапредметные умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования; владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; - делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; формулировать гипотезы о взаимосвязях; - самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев); - выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений).

МЕСТО РАЗДЕЛА В КОДИФИКАТОРЕ ПРОВЕРЯЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ТРЕБОВАНИЙ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1.5

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и», «или», «не». Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний

1.6

Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений

1.7

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



Раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»



Записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания; определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных; строить таблицы истинности для логических выражений

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО ПОЗИЦИЯМ КОДИФИКАТОРА

№	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые предметные результаты	Код КЭС/КТ	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
5	Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание), «исключающее или» (сложение по модулю 2), «импликация» (следование), «эквиваленция» (логическая равнозначность). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний	Записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания; определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных; строить таблицы истинности для логических выражений	1.5/ 1.4	Б	1
6	Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.	Записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания; определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных; строить таблицы истинности для логических выражений	1.6/ 1.4	Б	1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ В КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОМ ПЛАНЕ

6 общее число часов
в 8 классе на изучение раздела

-  Логические высказывания. Логические операции.
Приоритет логических операций
 -  Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний
 -  Логические выражения.
Построение таблиц истинности логических выражений
-
-  Решение логических задач
 -  Логические элементы
 -  Знакомство с логическими основами компьютера

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМ

-  Логические высказывания.
Логические операции.
Приоритет логических операций
-  Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний
-  Логические выражения.
Построение таблиц истинности логических выражений

Лекция

Конспект

Решение заданий на поиск значения выражения

Решение задач ОГЭ (3)

Заполнение таблиц истинности
(работа в тетради)

Заполнение таблиц истинности
(практика в электронных таблицах)

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ, РЕШАЕМЫХ НА УРОКАХ

АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ЗАДАНИЕМ ДЛЯ УЧЕНИКА

1 Подготовить таблицу для вычисления значения выражения для каждого имени

2 Пошагово заполнить столбцы таблицы значениями

3 Найти строку с нужным результатом (перечитать задание)

4 Внести ответ

5

Укажите имя, для которого ЛОЖНО высказывание.

НЕ (Первая буква гласная) **ИЛИ** (Последняя буква гласная)

- 1) Анна
- 2) Максим
- 3) Татьяна
- 4) Олег

Ответ:

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ, РЕШАЕМЫХ НА УРОКАХ

АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ЗАДАНИЕМ ДЛЯ УЧЕНИКА

1 Преобразовать инверсии (число ≤ 19 и число нечетное)

2 Найти числа, удовлетворяющие условиям

3 Перечитать вопрос

4 Записать ответ

3 Напишите количество натуральных чисел, для которых истинно высказывание:

НЕ (Число > 19) И НЕ (Число чётное).

Ответ: _____.

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ, РЕШАЕМЫХ НА УРОКАХ

АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ЗАДАНИЕМ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1 Преобразовать «или» в «и»
- 2 Преобразовать инверсии
- 3 Найти числа, удовлетворяющие условиям
- 4 Найти числа, удовлетворяющие условиям
- 5 Записать ответ

Напишите наибольшее число x , для которого ложно высказывание:

$(x > 94)$ ИЛИ $(x$ не делится на 12)

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ, РЕШАЕМЫХ НА УРОКАХ

АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ЗАДАНИЕМ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1 Установить порядок действий
- 2 Пошагово заполнить столбцы таблицы значениями
- 3 Записать логические выражения и сдать таблицу учителю
- 4 Выполнить задание в электронной таблице

6

Заполните таблицу истинности выражения.

$A \vee \neg B$

Ответ:

A	B		
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

Задание распечатывается
каждому учащемуся

Слабоуспевающим учащимся
рекомендуется использовать
конспект

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ, РЕШАЕМЫХ НА УРОКАХ

АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ЗАДАНИЕМ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1 Установить порядок действий
- 2 Пошагово заполнить столбцы таблицы значениями
- 3 Записать логические выражения и сдать таблицу учителю
- 4 Выполнить задание в электронной таблице

7 Заполните таблицу истинности выражения.
 $(\neg A \vee B \wedge \neg C) \wedge C$

Ответ:

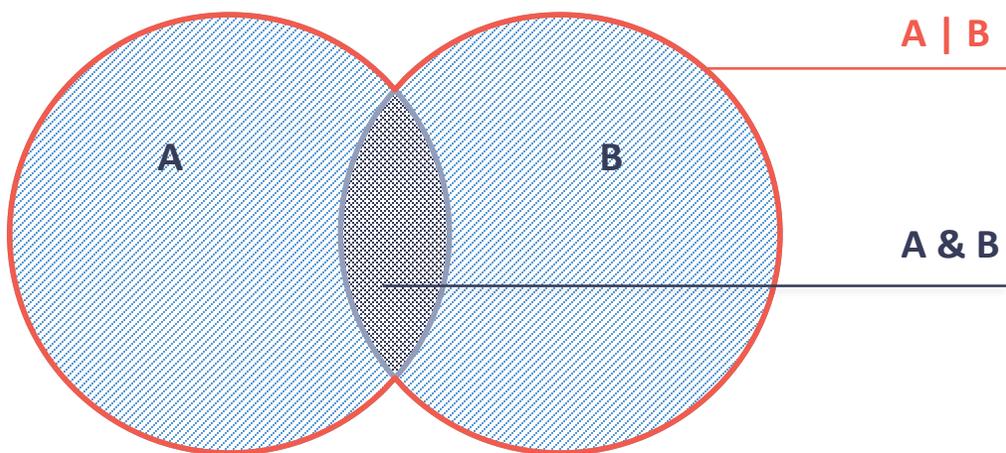
A	B	C					
0	0	0					
0	0	1					
0	1	0					
0	1	1					
1	0	0					
1	0	1					
1	1	0					
1	1	1					

Задание распечатывается
каждому учащемуся

Слабоуспевающим учащимся
рекомендуется использовать
конспект

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ, РЕШАЕМЫХ НА УРОКАХ

ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ДИАГРАММ ЭЙЛЕРА



В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Количество страниц (тыс.)	
<i>пирожное & выпечка</i>	A & B	3200
<i>пирожное</i>	A	8700
<i>выпечка</i>	B	7500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
пирожное | выпечка?

A | B

ПРИМЕР ЗАДАНИЙ, РЕШАЕМЫХ НА УРОКАХ

ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ
ФОРМУЛЫ ВКЛЮЧЕНИЯ-ИСКЛЮЧЕНИЯ

$$A | B = A + B - A \& B$$

$$A | B = 8\,700 + 7\,500 - 3\,200 = 11\,200$$

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Количество страниц (тыс.)	
<i>пирожное & выпечка</i>	A & B	3200
<i>пирожное</i>	A	8700
<i>выпечка</i>	B	7500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
пирожное | выпечка?

A | B