

учитель будущего

Методика рассмотрения отдельных тем курса информатики и ИКТ, вызывающих затруднения у участников ГИА-11

Филиппов Владимир Ильич,
старший преподаватель кафедры
общеобразовательных дисциплин
ГБОУ ВО МО АСОУ

Расписание вебинаров по вопросам подготовки к ГИА-2021 по информатике и ИКТ

- **18 сентября 2020 г.**
- **17 ноября 2020 г.**
- **16 декабря 2020 г.**
- **17 февраля 2021 г.**
- **17 марта 2021 г.**
- **13 апреля 2021 г.**
- **19 мая 2021 г.**

Вопросы, рассматриваемые в ходе вебинара-семинара

- **Обзор тем курса информатики, вызывающие затруднения у участников ГИА-11 по информатике и ИКТ.** (Филиппов В.И., старший преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин);
- **Методика подготовки обучающихся к выполнению задания №2 К-ЕГЭ по информатике и ИКТ** (Щецова О.В., учитель информатики МОУ «Лицей №4 г. Дмитрова»);
- **Методика подготовки обучающихся к выполнению задания №15 К-ЕГЭ по информатике и ИКТ** (Тихонова О.С., учитель информатики МБОУ СОШ №12 городского округа Королев).
- **Методика подготовки обучающихся к выполнению задания №23 К-ЕГЭ по информатике и ИКТ** (Дворкина Н.Ф., учитель информатики МБОУ «Гимназия г. Раменское», Щецова О.В., учитель информатики МОУ «Лицей №4 г. Дмитрова»);
- **Методика преподавания темы «Алгоритмизация и программирование» в 8-9-ых классах»** (Дворкина Н.Ф., учитель информатики МБОУ «Гимназия г. Раменское»).

Обзор тем курса информатики, вызывающие затруднения у участников ГИА-11 по информатике и ИКТ.

01

Отражение тем из раздела «Основы логики» в УМК для 10-11-ых классов

№ п/п	Автор УМК	Уровень изучения/ часов в неделю	Часы
1	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	базовый/ 1	2
		профильный/ 4	10
2	Угринович Н.Д.	базовый/ 1	нет
3	Семакин И.Г., Хеннер Е.К.	базовый/ 1	нет
		профильный/ 4	18
4	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	базовый / 1	8

Тематическое планирование раздела «Элементы теории множеств и алгебры логики»

№ п/п	Тема урока	Часы
1	Некоторые сведения из теории множеств	1
2	Алгебра логики	1
3	Таблицы истинности	1
4	Основные законы алгебры логики	1
5	Преобразование логических выражений	1
6	Элементы схемотехники. Логические схемы	1
7	Логические задачи и способы их решения	1
8	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики».	1



Система уроков раздела «Основы логики»

1-2 уроки: Логические операции.

3-4 уроки: Решение задач.

5-6 уроки: Логические формулы.

7-8 уроки: Решение задач.

9-10 уроки: Логические схемы.

11-12 уроки: Логические функции на области числовых значений.

13-14 уроки: Решение задач.

15-16 уроки: Логические элементы и переключательные схемы.

17-18 уроки: Логические схемы элементов компьютера.

19-20 уроки: Решение задач.

21-22 уроки: Итоговая работа «Основы логики».

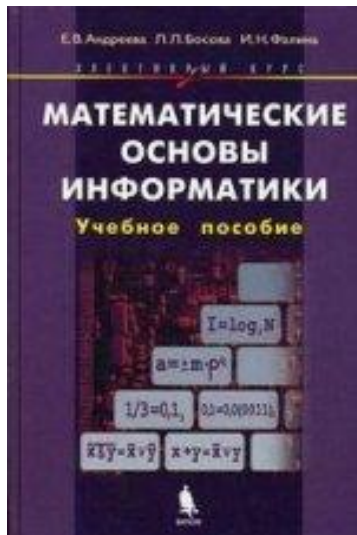
Кунина Виктория Валериевна,
учитель информатики



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА БАЛАШИХА
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»



Элективные курсы



Краткая характеристика заданий раздела «Логика и алгоритмы» КИМ ГИА 11 по информатике и ИКТ

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Максимальный первичный балл	Решаемость в ЕГЭ-2020
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	базовый	1	75%
15	Знание основных понятий и законов математической логики	повышенный	1	51%

Методика подготовки обучающихся к выполнению задания №2 К-ЕГЭ по информатике и ИКТ

02



Краткая характеристика задания 2

2

Миша заполнял таблицу истинности функции $(x \vee y) \wedge \neg(y \equiv z) \wedge \neg w$, но успел заполнить лишь фрагмент из трёх **различных** её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных w, x, y, z .

				$(x \vee y) \wedge \neg(y \equiv z) \wedge \neg w$
1		1		1
0	1		0	1
	1	1	0	1

Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных w, x, y, z .

В ответе напишите буквы w, x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала буква, соответствующая первому столбцу; затем буква, соответствующая второму столбцу, и т.д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Пример. Функция задана выражением $\neg x \vee y$, зависящим от двух переменных, а фрагмент таблицы имеет следующий вид.

		$\neg x \vee y$
0	1	0

В этом случае первому столбцу соответствует переменная y , а второму столбцу – переменная x . В ответе следует написать yx .

Ответ: _____.

Сложность: базовая.

Затраты времени: 2 минуты.

Проверяемые элементы содержания: Умение строить таблицы истинности и логические схемы

Проверяемые умения: строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания

Методика подготовки обучающихся к выполнению задания №15 К-ЕГЭ по информатике и ИКТ

03

Краткая характеристика задания 15

15

Обозначим через $\text{ДЕЛ}(n, m)$ утверждение «натуральное число n делится без остатка на натуральное число m ».

Для какого наибольшего натурального числа A формула

$$\neg \text{ДЕЛ}(x, A) \rightarrow (\text{ДЕЛ}(x, 6) \rightarrow \neg \text{ДЕЛ}(x, 9))$$

тождественно истинна (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной x)?

Сложность: повышенная.

Затраты времени: 3 минуты.

Проверяемые элементы содержания: знание основных понятий и законов математической логики

Проверяемые умения: вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний

Методика подготовки обучающихся к выполнению задания №23 К-ЕГЭ по информатике и ИКТ

04

Краткая характеристика задания 23

23

Исполнитель преобразует число на экране.

У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1

2. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая умножает его на 2.

Программа для исполнителя – это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 20, и при этом траектория вычислений содержит число 10?

Траектория вычислений программы – это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы **121** при исходном числе 7 траектория будет состоять из чисел 8, 16, 17.

Сложность: повышенная.

Затраты времени: 8 минут.

Проверяемые элементы содержания: умение анализировать результат исполнения алгоритма

Проверяемые умения: Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов.

Методика преподавания темы «Алгоритмизация и программирование» в 8-9-ых классах»

05



Спасибо!