ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МГТУ им. Н.Э. Баумана

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

# Учебный план дополнительной общеобразовательной программы:

# «Подготовка к ЕГЭ по информатике. Годовой курс. 10 класс»

| № п/п | Наименование темы | Описание темы | Всего, час | В том числе | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Теория | Практика | Сам. работа |
| 1. | Основные понятия информатики | **Теория.** Базовые определения, единицы измерения информации, кодирование текста, графики и звука. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 2. | Основы комбинаторики | **Теория.** Основы комбинаторики. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 3. | Системы счисления. Часть 1 | **Теория.** Перевод чисел, арифметические операции в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 4. | Системы счисления. Часть 2 | **Теория.** Перевод между системами счисления. Перевод из двоичной системы в восьмеричную, десятичную, шестнадцатеричную. Перевод из восьмеричной системы в двоичную, десятичную, шестнадцатеричную. Перевод из десятичной системы в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную. Перевод из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную, десятичную. **Практика.** Самостоятельное выполнение | 4 | 2 | 2 | - |

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | диагностического задания, разбор ошибок. | | | | |
| 5. | Логические операции | **Теория.** Алгебра логики. Логическое высказывание. Логические операции: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация, эквивалентность. Приоритетность логических операций. Правила преобразования логических выражений. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 6. | Проверка истинности логических выражений. Часть 1 | **Теория.** Таблица истинности. Логическая функция. Построение формул по заданным таблицам истинности. Логические высказывания. Проверка истинности логических выражений. Преобразования логических выражений. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 7. | Проверка истинности логических выражений. Часть 2 | **Теория.** Логические выражения с числовыми отрезками и числовыми множествами. Логические высказывания и делимость. чисел **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8. | Моделирование и компьютерный эксперимент. Часть 1 | **Теория.** Понятие модели и моделирования. Классификация моделей. Табличная информационная модель. Графы. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 9. | Моделирование и компьютерный эксперимент. Часть 2 | **Теория.** Базы данных. Определение информации по одной таблице. Определение информации по нескольким таблицам. Задачи на родственные отношения. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 10. | Анализ и построение алгоритмов для исполнителей | **Теория.** Преобразование чисел в системах счисления по заданному алгоритму. Посимвольное двоичное преобразование. Арифмометры. Посимвольное десятичное преобразование. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 11. | Исполнитель «Редактор» | **Теория.** Исполнитель Редактор. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 12. | Адресация | **Теория.** Основные принципы адресации в сети. Понятие IP-адреса, маски. Основные типы задач на адресацию в сети. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13. | Задачи на определение выигрышной стратегии. Часть 1 | **Теория.** Основы теории игр. Игра на координатной плоскости. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 14. | Задачи на определение выигрышной стратегии. Часть 2 | **Теория.** Игра в камни, определение выигрышной стратегии с одной и двумя кучами камней. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 15. | Перебор вариантов | **Теория.** Количество программ с обязательным этапом. Количество программ с избегаемым этапом. Поиск количества программ по заданному числу. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 16. | Исполнитель «Черепаха» | **Теория.** Понятие цикла. Виды циклов. Определение результатов работы простейших алгоритмов. Исполнитель Черепаха. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 17. | Рекурсивные алгоритмы | **Теория.** Понятие рекурсии, рекурсивного алгоритма. Введение в тему. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 18. | Задачи на делители | **Теория.** Введение в тему. Определение простого и составного числа. Поиск количества делителей числа. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19. | Соответствие маске | **Теория.** Введение в тему. Понятие маски числа. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 20. | Обработка целочисленных данных | **Теория.** Введение в тему. Основные методы обработки числовой последовательности данных. Определение особых свойств элементов последовательности. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 21. | Работа со строками | **Теория.** Введение в тему. Выполнение заданий на обработку символьной информации и строк. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 22. | Работа с электронными таблицами. Часть 1 | **Теория.** Средства поиска информации в тексте. Электронные таблицы. Формулы и функции в электронных таблицах. Базовые функции электронных таблиц. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 23. | Работа с электронными таблицами. Часть 2 | **Теория.** Электронные таблицы. Формулы и функции в электронных таблицах. Базовые функции электронных таблиц. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| 24. | Циклы | **Теория.** Работа с файлами. Задания на обработку целочисленной информации. Методы сортировки. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25. | Повторение пройденных тем | **Теория.** Повторение материала. Итоговая работа. **Практика.** Самостоятельное выполнение диагностического задания, разбор ошибок. | 4 | 2 | 2 | - |
| | **Итого** | | 100 | 50 | 50 | |