

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования*

**Московский государственный технологический университет
«СТАНКИН»**

Управление профориентации, приема и трудоустройства

УТВЕРЖДЕНО

Проректором по учебной работе

Харин А.А.



«*02*» *августа* 2017 г.

Рабочая программа

по дисциплине

Информатика 11 класс

учебного плана подготовки абитуриентов на подготовительных курсах

На обучение по дисциплине отводится всего

104 часа

г. Москва, 2017 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Цель преподавания дисциплины

Подготовка абитуриентов к Единому государственному экзамену по "Информатике".

1.2. Задачи изучения дисциплины

Абитуриенты должны знать основы систем счисления и кодирования информации, элементы моделирования и математической логики, основы баз данных и электронных таблиц, основы алгоритмизации и теории игр, получить навыки в составлении программ на одном из языков программирования.

2. Содержание дисциплины

2.1. Перечень разделов и (или) тем

- Теория множеств
- Системы счисления
- Комбинаторика
- Теория игр (стратегия)
- Алгебра логики высказываний
- Информация и ее кодирование
- Моделирование
- Теория графов
- Электронные таблицы
- Базы данных
- Информационные технологии
- Алгоритмы исполнителей
- Основы алгоритмизации
- Основы программирования

2.2. Содержание занятий

№ п/п	Содержание тем	Число ауд. часов	Порядковый № занятия
Модуль 1			
1	Теория множеств	4	1
2	Системы счисления. Основные определения. Перевод чисел из одной системы в другую.	4	2
3	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Косвенные методы	4	3

	перевода. Арифметические действия в системах счисления.		
4	Комбинаторика.	4	4
5	Информация, информатика, неопределенность событий. Единицы измерения информации. Кодирование и декодирование числовой, текстовой.	4	5
6	Кодирование и декодирование графической, звуковой информации. Скорость передачи информации.	4	6
Модуль 2			
7	Решение задач на стратегию. Теория игр.	4	7
8	Алгебра логики высказываний. Логические операции. Таблицы истинности	4	8
9	Формулы логики. Законы логики. Упрощение формул.	4	9
10	Использование формул логики для решения логических задач.	4	10
11	Использование формул логики для решения логических задач.	4	11
Модуль 3			
12	Моделирование задач на маршрутизацию. Поиск оптимального пути передвижения по маршруту. Проверка закономерностей. Теория графов.	4	12
13	Основные понятия электронных таблиц. Функции Excel. Абсолютный и относительный адрес.	4	13
14	Модели данных, элементы баз данных. Поиск данных по условию. Сортировка данных.	4	14
15	Файловая структура операционных систем. Дерево каталогов. Адресация в Интернете. IP-адреса, маска и адрес сети.	4	15
16	Методы решения задач с алгоритмами для исполнителей (Робот, Чертежник и т.п.)	4	16
17	Методы решения задач с алгоритмами для исполнителей (Калькулятор, Автомат и т.п.)	4	17

Модуль 4			
18	Основы программирования. Организация ввода и вывода данных. Присваивание. Условный оператор. Оператор множественного выбора.	4	18
19	Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием. Оператор цикла с параметром. Вложенные циклы.	4	19
20	Сложные типы данных: одномерные и двумерные массивы, файлы, строки множества.	4	20
21	Организация процедур и функций. Передача параметров. Рекурсия.	3	21

2.3. Практические занятия по подготовке к ЕГЭ

№ п/п	Содержание тем	Число ауд. часов	Порядковый № занятия
Модуль 1			
1	Теория множеств	1	21
2	Системы счисления. Основные определения. Перевод чисел из одной системы в другую.	1	22
3	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Косвенные методы перевода. Арифметические действия в системах счисления.	1	22
4	Комбинаторика.	1	22
5	Информация, информатика, неопределенность событий. Единицы измерения информации. Кодирование и декодирование числовой, текстовой.	1	22
6	Кодирование и декодирование графической, звуковой информации. Скорость передачи информации.	1	23
Модуль 2			
7	Решение задач на стратегию. Теория игр.	1	23

8	Алгебра логики высказываний. Логические операции. Таблицы истинности	1	23
9	Формулы логики. Законы логики. Упрощение формул.	1	23
10	Использование формул логики для решения логических задач.	1	24
11	Использование формул логики для решения логических задач.	1	24
Модуль 3			
12	Моделирование задач на маршрутизацию. Поиск оптимального пути передвижения по маршруту. Проверка закономерностей. Теория графов.	1	24
13	Основные понятия электронных таблиц. Функции Excel. Абсолютный и относительный адрес.	1	24
14	Модели данных, элементы баз данных. Поиск данных по условию. Сортировка данных.	1	25
15	Файловая структура операционных систем. Дерево каталогов. Адресация в Интернете. IP-адреса, маска и адрес сети.	1	25
16	Методы решения задач с алгоритмами для исполнителей (Робот, Чертежник и т.п.)	1	25
17	Методы решения задач с алгоритмами для исполнителей (Калькулятор, Автомат и т.п.)	1	25
Модуль 4			
18	Основы программирования. Организация ввода и вывода данных. Присваивание. Условный оператор. Оператор множественного выбора.	1	26
19	Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием. Оператор цикла с параметром. Вложенные циклы.	1	26
20	Сложные типы данных: одномерные и двумерные массивы, файлы, строки множества.	1	26