

**Федеральное государственное казенное образовательное учреждение  
«Московское президентское кадетское училище имени М.А. Шолохова  
войск национальной гвардии Российской Федерации»**

«Утверждаю»

Начальник училища



Н.Н. Перепеча

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективного курса по Информатике  
для обучающихся 9 классов  
«Подготовка к ОГЭ по информатике».

**Составитель:**

**Хритошкина Анастасия Владимировна**  
преподаватель информатики

Москва, 2019.

### **Пояснительная записка**

Основная *цель* курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Содержание курса представляет самостоятельные модули. Планирование рассчитано на теоретические занятия (лекции) и занятия практического содержания с консультациями преподавателя. После каждого занятия предполагается самостоятельная отработка учащимися материалов по каждой теме курса в объеме временных рамок изучения темы.

В соответствии с вышесказанным содержание курса раскрывается в следующих основных дидактических линиях:

- ✓ Информация и ее представление.
- ✓ Моделирование как основа решения задач с помощью компьютера.
- ✓ Алгоритмы и программирование.
- ✓ Информационные-коммуникационные технологии и интернет.
- ✓ Логика и алгебра логики.
- ✓ Вероятность и графы.

Главными *задачами* курса является:

- ✓ познакомить учеников с видами и составом тестовых заданий ОГЭ, с кодификатором элементов содержания КИМ;
- ✓ научить работать с инструкциями по проведению экзамена и эффективно распределять время на выполнение заданий;
- ✓ проанализировать задачи демонстрационных версий ОГЭ прошлых лет;
- ✓ научить рациональным приемам решения тестовых задач в формате ОГЭ по различным темам курса;
- ✓ предоставить ученикам набор задач для подготовки к ОГЭ.

Элективный курс составлен на основе:

1. Закона РФ «Об образовании»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования 2012 года (далее ФГОС). Согласно разделу ФГОС 18.3.1. «Учебный план среднего (полного) общего образования», в состав обязательной для изучения предметной области «Математика и информатика» входит учебный предмет «Информатика» (базовый и углубленный уровни).

3. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к Егэ по информатике. Элективный курс: учебное пособие.- М. :Бином. Лаборатория знаний,2009.

4. Устава Училища.

### **Общая характеристика элективного курса**

Элективный курс является обобщением непрерывного курса информатики, который включает в себя пропедевтический курс в начальной школе и базовое обучение информатике в средних классах.

Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т.е. методов и средств познания реальности. Можно сказать, что она представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Информатика дает ключ к пониманию процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, в социологии, экономике, лингвистике, филологии и др.). Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы современного естественнонаучного мировоззрения.

### **Место предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану в ФГКОУ «Московское президентское кадетское училище имени М.А. Шолохова войск национальной гвардии Российской Федерации» для освоения элективного курса «Математические основы информатики.

Курс рассчитан на 35 часов(1 час в неделю).

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

В результате изучения курса обучающиеся должны владеть фундаментальными знаниями по таким темам, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

получат возможность научиться:

- подсчитывать информационный объем сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;

- уметь писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:
- суммирование массива;
- проверка упорядоченности массива;
- сортировка (например, вставками)

### **Содержание элективного курса информатики**

Курс предусматривает отработку теоретических знаний, умений и навыков учащихся. Наибольшее внимание необходимо уделить отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

Элективный курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ОГЭ.

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ОГЭ.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ОГЭ. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения тестов, содержащих задания по данной теме из ОГЭ прошлых лет.

В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить демонстрационную версию ОГЭ прошлых лет и впервые изданные материалы из источников ФИПИ, Статград и прочих.

### **Материально-техническое обеспечение**

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинете информатики оборудованы одно рабочее место преподавателя и 10 рабочих мест учащихся, оборудованные стандартным комплектом: системный блок, монитор, клавиатура и мышь.

Комплект шлемов виртуальной реальности марки OCULUS RIFT.

Подробный перечень оснащения кабинета информатики в отдельном приложении (паспорт кабинета)

### **Учебно- методический комплект для учителя**

1. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к Егэ по информатике. Элективный курс: учебное пособие.- М. :Бином. Лаборатория знаний,2009.
2. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н.-М.: Бином. Лаборатория знаний,2005.
3. Internet-ресурсы: <http://www.oge.ru/>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

урок	Тема	Кол-во часов
<b>Информация</b>		<b>2</b>
1	Язык как способ представления и передачи информации.	1
2	Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Единицы измерения количества информации.	1
<b>Кодирование информации</b>		<b>12</b>
3	Представление числовой информации. Сложение и умножение в разных системах счисления	1
4	Решение задач на кодирование числовой информации	1
5	Решение задач на кодирование числовой информации	1
6	Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы	1
7	Решение задач на кодирование текстовой информации	1
8	Решение задач на кодирование текстовой информации	1
9	Растровая графика. Векторная графика. Графические объекты и операции над ними.	1
10	Решение задач на кодирование графической информации	1
11	Решение задач на кодирование графической информации	1
12	Кодирование звуковой информации	1
13	Решение задач на кодирование звуковой информации	1
14	Решение задач на кодирование звуковой информации	1
<b>Основы логики</b>		<b>5</b>
15	Алгебра логики.	1
16	Логические выражения и их преобразование.	1
17	Логические выражения и их преобразование.	1
18	Построение таблиц истинности логических выражений.	1
19	Построение таблиц истинности логических выражений.	1
<b>Моделирование и компьютерный эксперимент</b>		<b>2</b>
20	Математические и логические модели. Представление и считывание данных в разных информационных моделях (схемы, таблицы, графики и формулы).	1
21	Графы в решении задач информатики	1
<b>Алгоритмизация и программирование</b>		<b>10</b>
22	Алгоритмы, виды алгоритмов, описания алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма.	1
23	Использование основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл.	1
24	Использование переменных. Объявление переменной (тип, имя, значение). Локальные и глобальные переменные.	1
25	Работа с массивами (заполнение, считывание).	1
26	Работа с массивами (поиск, сортировка).	1
27	Работа с массивами (массовые операции)	1
28	Решение задач на языке программирования Pascal	1
29	Решение задач на языке программирования Pascal	1
30	Решение задач на языке программирования Pascal	1
31	Решение задач на языке программирования Pascal	1
<b>Файлы и файловые системы</b>		<b>1</b>
32	Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).	1
<b>Прикладное программное обеспечение общего назначения</b>		<b>3</b>
33	Электронные таблицы. Абсолютные и относительные ссылки.	1
34	Электронные таблицы. Решение задач.	1
35	Электронные таблицы. Решение задач.	1

