



Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Межшкольный учебный комбинат»

**ПРИНЯТА**

решением Методического совета  
протокол № 2 от 29.08.2017



**Дополнительная общеразвивающая программа**  
**«Подготовка к ЕГЭ по информатике»**  
информационно-технологический профиль

**Количество часов: 30 часов**

**Возраст детей: 16-17 лет**

**Срок реализации: 1 год**

Составитель: Щеколдин Сергей Сергеевич,  
педагог дополнительного образования

г. Кириши  
2017 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» составлена на основе: авторской программы Н.Н. Самылиной «Готовимся к ЕГЭ по информатике»; приказа МО от 30.06.99 №56 «Об утверждении обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования по информатике» (Приказ МО от 30.06.99 №56); письма Департамента общего среднего образования Министерства образования РФ от 31 мая 2000 г. №795/11-13 «Об оценке качества подготовки выпускников основной школы. Информатика.»; кодификатора элементов содержания по информатике для составления контрольно-измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена 2003 г. (Утвержден Министерством образования Российской Федерации, ноябрь 2002 г.); спецификации экзаменационной работы по информатике для выпускников XI (XII) классов общеобразовательных учреждений 2004 г. (Утверждена Руководителем Департамента общего и дошкольного образования Минобрнауки России А.В.Баранниковым в феврале 2004 г.).

### Список рекомендуемой литературы

1. «Готовимся к ЕГЭ по информатике»: учебное пособие / Н.Н. Самылкина. – 3-е издание - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
2. Учебник. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Ере- мин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Учебник. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Ере- мин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Учебник. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уров- ни : учебник: в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
5. Учебник. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уров- ни : учебник: в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
6. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»/Методическое пособие для учителей /Н. Д. Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г;
7. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2015 - 2017 г.г.).
8. «ЕГЭ. Информатика. Типовые тестовые задания.»: раздаточный материал/ П.Я. Якушкин – Экзамен, Москва, 2007 – 2010 гг.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### *Обучающиеся будут иметь представление:*

- 1) о существующих методах измерения информации;
- 2) о моделировании, как методе научного познания.

### *Обучающиеся будут владеть фундаментальными знаниями по темам:*

- 1) единицы измерения информации;
- 2) принципы кодирования;
- 3) системы счисления;
- 4) понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- 5) основные алгоритмические конструкции;
- 6) основные элементы программирования;
- 7) основные элементы математической логики;
- 8) архитектура компьютера;
- 9) программное обеспечение;
- 10) основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

### *Обучающиеся будут уметь:*

- 1) подсчитывать информационный объём сообщения;
- 2) осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- 3) осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- 4) использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- 5) строить и преобразовывать логические выражения;
- 6) строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- 7) использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- 8) уметь писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:
  - суммирование массива;
  - проверка упорядоченности массива;
  - слияние двух упорядоченных массивов;
  - сортировка (например, вставками)
  - поиск заданной подстроки (скажем, "abc") в последовательности символов
  - поиск корня делением пополам;
  - поиск наименьшего делителя целого числа
  - разложение целого числа на множители (простейший алгоритм)
  - умножение двух многочленов

9) знать базовые механизмы обращения с внешним миром в данной операционной среде (язык программирования, интерфейс с операционной системой) и уметь их использовать в простейших ситуациях:

- нарисовать на экране график синуса;
- нарисовать на экране окружность;
- подсчитать число символов и строк в файле;
- подсчитать число файлов в данной директории (каталоге, папке);

10) реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

## **Содержание курса**

### **1 «Информация и ее кодирование»**

Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий. Контрольный онлайн-тест.

### **2 «Алгоритмизация и программирование»**

Повторение основных алгоритмических конструкций.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий. Контрольный онлайн-тест.

### **3 «Моделирование и компьютерный эксперимент»**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий. Контрольный онлайн-тест.

### **4 «Основные устройства информационных и коммуникационных технологий» и «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»**

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные средства построения сети.

Возможности Интернета. Поиск информации в сети Интернет. Язык разметки гипертекста HTML. Веб-страница с графическими объектами. Веб-страница с гиперссылками. Мир электронной почты.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий. Контрольный тест в бумажном варианте.

### **5 «Основы логики»**

Основные понятия алгебры логики. Понятие высказывания. Логические выражения и логические операции: НЕ, ИЛИ, И, ЕСЛИ... ,ТО..., эквивалентность. Таблицы истинности.

Составление таблиц истинности по логической формуле. Законы булевой алгебры. Определение логического выражения по таблице истинности.

Логические элементы и основные логические устройства компьютера.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий. Контрольный онлайн-тест или контрольный тест в бумажном варианте.

## **6 «Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации»**

Макет текстового документа. Характеристика текстового процессора. Объекты текстового документа и их параметры. Способы выделения объектов текстового документа.

Создание и редактирование документа в среде текстового процессора. Форматирование текста. Оформление текста в виде таблицы и печать документа. Использование в текстовом документе графических объектов.

Назначение графических редакторов. Растровая и векторная графика. Объекты растрового редактора. Типовые действия над объектами. Инструменты графического редактора.

Создание и редактирование рисунка в среде графического редактора. Создание и редактирование рисунка с текстом.

Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения

Создание flash-анимации

Создание и редактирование оцифрованного звука

Разработка мультимедийной интерактивной презентации.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий. Контрольный онлайн-тест.

## **7 «Технология обработки информации в электронных таблицах»**

Назначение табличного процессора. Объекты документа табличного процессора. Данные электронной таблицы. Типовые действия над объектами электронной таблицы.

Создание и редактирование документа в среде табличного документа. Форматирование табличного документа.

Правила записи формул и функций. Копирование формул в табличном документе. Использование функций и логических формул в табличном документе.

Представление данных в виде диаграмм в среде табличного документа.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий. Контрольный онлайн-тест.

## **8 «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»**

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий.

## **9 «Телекоммуникационные технологии»**

Повторение основного материала по адресации в сети Интернет и построению запросов к поисковым системам.

Разбор заданий из частей А и В демонстрационных версий. Контрольный онлайн-тест.

## **10 «Технология программирования»**

Программирование в среде Pascal: инструментальной среды; информационная модель объекта; программы для реализации типовых конструкций алгоритмов (последовательного, циклического, разветвляющегося); понятия процедуры и модуля; процедура с параметрами; функции; инструменты логики при разработке программ, моделирование системы.

Разбор заданий части С повышенного и высокого уровня сложности, оценивание и выставление баллов. Контрольная работа по решению одной из демонстрационных версий части С.

## **11 «Итоговый контроль»**

Осуществляется через системы онлайн-тестирования, в которые заложены демонстрационные версии ЕГЭ по информатике частей А, В и С.

## Календарно-тематическое планирование

( 1 час в неделю, всего 30 часа)

№ урока		Тема урока	Всего часов	Дата проведения	
по плану	по факту			по плану	по факту
<b>1. «Информация и ее кодирование»</b>			<b>3</b>		
1.		Информация и ее кодирование.	1		
2.		Информация и ее кодирование.	1		
3.		<b>Контрольный тест «Информация и ее кодирование».</b>	<b>1</b>		
<b>2. «Алгоритмизация и программирование»</b>			<b>3</b>		
4.		Алгоритмизация и программирование.	1		
5.		Алгоритмизация и программирование.	1		
7.		<b>Контрольный тест «Алгоритмизация и программирование».</b>	<b>1</b>		
<b>3. «Моделирование и компьютерный эксперимент»</b>			<b>1</b>		
8.		Моделирование и компьютерный эксперимент.	1		
<b>4. «Основные устройства информационных и коммуникационных технологий» и «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»</b>			<b>2</b>		
9.		Основные устройства информационных и коммуникационных технологий.	1		
10.		Программные средства информационных и коммуникационных технологий. <b>Контрольный тест «Основные устройства информационных и коммуникационных технологий. Программные средства информационных и коммуникационных технологий».</b>	<b>1</b>		
<b>5. «Основы логики»</b>			<b>5</b>		
11.		Основы логики.	1		
12.		Основы логики.	1		
13.		Основы логики.	1		
14.		<b>Контрольный тест «Основы логики».</b>	<b>1</b>		
<b>6. «Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации»</b>			<b>3</b>		
15.		«Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации».	1		
16.		«Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации».	1		
17.		<b>Контрольный тест «Технология обработки текстовой, графической и звуковой информации».</b>	<b>1</b>		

		<b>информации».</b>			
<b>7. «Технология обработки информации в электронных таблицах»</b>			<b>2</b>		
18.		Технология обработки информации в электронных таблицах.	1		
<b>19.</b>		<b>Контрольный тест «Технология обработки информации в электронных таблицах».</b>	<b>1</b>		
<b>8 «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»</b>			<b>3</b>		
20.		Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных.	1		
21.		Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных.	1		
<b>22.</b>		<b>Контрольный тест «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных».</b>	<b>1</b>		
<b>9 «Телекоммуникационные технологии»</b>			<b>2</b>		
23.		Телекоммуникационные технологии.	1		
<b>24.</b>		<b>Контрольный тест «Телекоммуникационные технологии».</b>	<b>1</b>		
<b>10 «Технология программирования»</b>			<b>5</b>		
25.		Технология программирования.	1		
26.		Технология программирования.	1		
27.		Технология программирования.	1		
28.		Технология программирования.	1		
<b>29.</b>		<b>Контрольная работа «Технология программирования».</b>	<b>1</b>		
<b>11 «Итоговый контроль»</b>			<b>1</b>		
<b>30.</b>		<b>Итоговый контроль.</b>	<b>1</b>		

