


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 40» имени Народного учителя СССР  
Овсиевской Руфины Серафимовны

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета  
№ 16 от 25 августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
учебной работе  
МБОУ «Гимназия №40»

 / Е.В. Лихачева

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ  
«Гимназия №40»

 / Т.В. Сергеева

Приказ № 256-р  
от 25 августа 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
элективного курса «Практикум по информатике»  
для обучающихся 10 классов  
среднего общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Барнаул  
2023

## **Пояснительная записка**

Нормативно-правовые документы реализации рабочей программы

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования 2004 г.;
- федерального базисного учебного плана;
- федерального перечня учебников;
- основной образовательной программы школы;
- учебного плана школы;
- календарного учебного графика школы;
- методических рекомендаций для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2020 года по информатике и ИКТ;
- кодификатора элементов содержания по информатике для составления контрольно-измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена 2019 г.;
- спецификации экзаменационной работы по информатике для выпускников XI классов– общеобразовательных учреждений 2020 г.;
- ЕГЭ-2021. Информатика и ИКТ 10 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. Крылов.-М: Издательство «Национальное образование», 2020 (Серия «ЕГЭ-2021. ФИПИ»);
- сборника заданий «ЕГЭ 2021. Информатика» Е.М.Зориной, М.В.Зорина.

### **Программно-методическое обеспечение**

1. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2020 года по информатике и ИКТ.
2. Кодификатор элементов содержания по информатике для составления контрольно-измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена 2021 г.;
3. Спецификация экзаменационной работы по информатике для выпускников XI классов– общеобразовательных учреждений 2021 г.
4. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: Поляков К. Ю.: методическое пособие / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин.—М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
5. Информатика (базовый и углубленный уровни) (в 2 частях). 10 класс.: учебник/ К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин.—М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

### **Место учебной дисциплины в учебном плане**

В учебном плане школы на изучение элективного курса в 10 классе отводится 1 час в неделю, 35 часа в год.

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

Программа элективного курса предназначена для учащихся 10 классов и ориентирована на систематизацию знаний и умений по предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» для подготовки к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ). Программа соответствует требованиям стандарта

базового курса «Информатика и ИКТ» для старшей ступени обучения и является естественным его углублением.

Данный элективный курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с информатикой и ее применением. Курс полностью предметно-ориентирован на область информатики и ИКТ.

Предполагается, что учащиеся изучили базовый курс по информатике и ИКТ за курс основного образования и знакомы с материалом по основным разделам информатики на базовом уровне.

*Цель курса:* подготовка учащихся к сдаче единого государственного экзамена по информатике и ИКТ.

*Задачи курса:*

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

### **Содержание тем учебной дисциплины**

#### **Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике (1 час)**

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.

#### **Информация и ее кодирование (7 часов)**

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию. Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

#### **Системы счисления (2 часа)**

Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Решение уравнений на определение системы счисления.

#### **Основы логики (6 часа)**

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов

решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

#### **Моделирование и компьютерный эксперимент (2 часа)**

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

#### **Электронные таблицы и базы данных (3 часа)**

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм. Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

#### **Компьютерные сети (2 часа)**

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

#### **Исполнение алгоритмов. Программирование (4 часа)**

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

#### **Задания по программированию с развернутым ответом**

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

#### **Решение тренировочных вариантов (1 часа)**

Решение тренировочных вариантов.

#### **Итоговое тестирование (1 час)**

Итоговое тестирование в формате ЕГЭ.

#### **Перечень педагогических технологий преподавания учебной дисциплины**

При организации учебного процесса на уроках информатики используются следующие педагогические технологии: личностно-ориентированные, развивающие, интерактивные, проектно-исследовательские, здоровье-сберегающие. Уроки проводятся в очной форме, с использованием электронного обучения или дистанционных образовательных технологий. Дистанционные формы обучения с использованием Zoom, с использованием образовательных платформ <https://www.yaklass.ru/>, <https://edu.skysmart.ru/>

#### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

- знание учащимися видов и составов тестовых заданий ЕГЭ, кодификатора элементов содержания контрольных измерительных материалов (КИМ);
- владение навыками работать с инструкциями по проведению экзамена и эффективно распределять время на выполнение заданий;
- умение проанализировать задачи демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет;

- знают рациональные приемы решения тестовых задач в формате ЕГЭ по различным темам курса.

### Критерии и нормы оценки результатов обучения

После изучения каждого раздела осуществляется тематический контроль.

Итоговая оценка индивидуальной деятельности учащихся осуществляемая учителем выставляется в форме зачёта.

### Учебно-тематический план, включающий практическую часть программы

| № п/п | Наименование разделов и тем  | Количество часов на раздел | Контрольные работы/зачет |
|-------|--|----------------------------|--------------------------|
| 1     | Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике | 1                          | -                        |
| 2     | Информация и ее кодирование  | 7                          | -                        |
| 3     | Системы счисления  | 2                          | -                        |
| 4     | Основы логики  | 6                          | -                        |
| 5     | Моделирование  | 2                          | -                        |
| 6     | Электронные таблицы и базы данных  | 3                          | -                        |
| 7     | Компьютерные сети  | 2                          | -                        |
| 8     | Исполнение алгоритмов. Программирование  | 6                          | -                        |
| 12    | Задания по программированию с развернутым ответом                                    | 4                          | -                        |
| 13    | Решение тренировочных вариантов  | 1                          | 1                        |
|       | <i>Итого</i>   | 35                         | 1                        |

### Распределение часов по четвертям

| Четверть    | Кол-во часов |        |      | Кол-во часов и причины опережения или отставания |
|-------------|--------------|--------|------|--|
|             | По программе | По КТП | факт |  |
| 1<br>Всего: | 7            | 7      | 7    |  |
| 2<br>Всего: | 8            | 8      |      |  |
| 3<br>Всего  | 10           | 10     |      |  |
| 4<br>Всего  | 10           | 10     |      |  |
| Итого       | 35           | 35     | 35   |  |

### Учебно-техническое обеспечение

| № п.п. | Средства   | Перечень средств   |
|--------|--|--|
| 1      | Технические и электронные средства обучения и контроля знаний учащихся | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Персональный компьютер - рабочее место учителя и учащихся</li><li>2. Мультимедиа проектор</li><li>3. Интерактивная доска</li><li>4. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь)</li><li>5. Внешний накопитель информации (или флэш-память)</li></ol>  |
| 2      | Цифровые образовательные ресурсы                                       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. ЦОР по информатике из Единой коллекции ЦОР (<a href="http://schoolcollection.edu.ru">schoolcollection.edu.ru</a>) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>);</li><li>2. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <a href="http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/">http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/</a>.</li><li>3. Сайт <a href="http://ege.sdangia.ru">ege.sdangia.ru</a></li><li>4. Сайт <a href="http://kpolyakov.spb.ru">http://kpolyakov.spb.ru</a></li></ol> |

## Список используемой литературы

1. ЕГЭ-2021. Информатика и ИКТ 10 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. Крылов.-М: Издательство «Национальное образование», 2020 (Серия «ЕГЭ-2021. ФИПИ»)
2. ЕГЭ 2020. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену / Д.М. Ушаков. – Москва: АСТ, 2019.
3. Методические рекомендации для учащихся по индивидуальной подготовке к ЕГЭ 2020. Информатика и ИКТ. – М.: Федеральный институт педагогических измерений, 2020.
4. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по Информатике и ИКТ. – М.: Федеральный институт педагогических измерений, 2020.
5. Самылкина Н.Н. и др. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2008.
6. ЕГЭ 2020. Информатика. 16 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ЕГЭ / В.Р. Лещинер. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.
7. Задачник-практикум (Часть 1). Под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
8. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. Ч. 2. /К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
9. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. / К.Ю.Поляков, Е.А.Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
10. Информатика. Единый Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: [учебное пособие] / В.Р.Лещинер, С.С.Крылов, А.П. Якушкин. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2020.
11. Крылов С.С. Информатика и ИКТ. Методические рекомендации для учащихся по индивидуальной подготовке к ЕГЭ 2020 года. – М.: ФИПИ, 2020.
12. Крылов С.С. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по Информатике и ИКТ. – М.: ФИПИ, 2020.