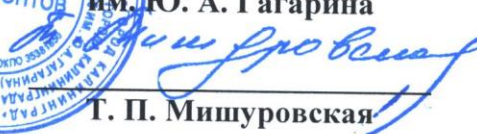



**Комитет по образованию администрации городского округа
«Город Калининград»
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда гимназия № 40 имени Ю.А. Гагарина
(МАОУ гимназия № 40 им. Ю.А. Гагарина)**

«Утверждено»

**Директор МАОУ гимназии № 40
им. Ю. А. Гагарина**
документов



Т. П. Мишуровская



30 августа 2019 г.

**Программа
курса внеурочной деятельности
«Информатика. Решу ЕГЭ»
среднего общего образования
для учащихся 11-х классов**

Калининград, 2019

Программа курса внеурочной деятельности осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями по организации учебного процесса и составлена на основе авторской программы под редакцией Н.Н.Самылкиной «Готовимся к ЕГЭ по информатике». (Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие / Н. Н. Самылкина, С. В. Русаков, А. П. Шестаков, С. В. Баданина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 298 с.)

Курсы внеурочной деятельности являются компонентом вариативной части содержания образования в старших классах и направлены на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого учащегося. Они являются важнейшим средством построения индивидуальных образовательных программ, т.к. прямо связаны с выбором каждым школьником того содержания образования, которое отражает его интересы, связано с последующими жизненными планами.

Курс разработан на основе анализа содержания кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для ЕГЭ по информатике и ИКТ, спецификации контрольных измерительных материалов ЕГЭ, а также контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ Министерства Образования и науки РФ.

Программа курса направлена на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и ИКТ, на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ЕГЭ, а также на предварительную психологическую подготовку выпускников. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ.

Цель изучения курса:

развитие ключевых компетентностей учащихся в процессе комплексной и всесторонней подготовки к сдаче единого государственного экзамена по информатике.

Задачи курса:

- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- осуществлять психологическое сопровождение детей в процессе подготовки к сдаче ЕГЭ для более эффективного формирования *ключевых компетенций* на основе индивидуального подхода;
- развивать *учебно-познавательные компетенции* в процессе тренировки навыков, решения задач в формате ЕГЭ различными методами;
- развивать *компетенции самоорганизации* в процессе выработки и тренировки наиболее эффективной стратегии выполнения тестовых заданий во время экзамена;
- тренировать умение оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке, тем самым развивая *технологическую компетенцию*.

Место учебного курса в учебном плане

Данная программа предназначена для старшеклассников, готовящихся к сдаче экзамена по информатике, рассчитана на 60 часов.

В содержании изучаемого курса выделяются два раздела: «Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике. Психологическая подготовка школьников к ЕГЭ», «Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам».

Проверка знаний осуществляется по результатам тестирования по каждому разделу курса.

Итоговая аттестация: проводится с использованием тестовых материалов ЕГЭ по информатике.

Содержание программы

Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»

1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике.

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.

Раздел 2. «Тематические блоки»

2.1. Тематический блок «Информация»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой, звуковой, графической информации и измерение ее информационного объема, передачу информации.

2.2. Тематический блок «Системы счисления»

Повторение методов решения задач по теме. Двоичное кодирование, позиционные системы счисления, переводы между системами счисления.

2.3. Тематический блок «Логика»

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.

2.4. Тематический блок «Пользовательский курс»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию. Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов. Решение тренировочных задач по теме. 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. Технология адресации и поиска информации в Интернете.

2.5. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»

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.

2.6. Тематический блок «Сложные задачи»

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Теория игр. Алгоритмы обработки массивов. Решение задач на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

Выполнение тренировочных заданий. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностные результаты

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

1) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;

2) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

3) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

4) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

5) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

6) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

7) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

8) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

9) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

10) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Перечень учебно-методического обеспечения

Комплект КИМ по информатике и ИКТ

1) Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена по информатике и ИКТ

2) Спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по информатике и ИКТ

3) Демонстрационная версия ЕГЭ по информатике и ИКТ. Пояснения к демонстрационному варианту контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ

Учебные пособия

1) Единый государственный экзамен 2019. Информатика. Универсальные материалы для подготовки учащихся/ под ред. Лещинера В.Р./ ФИПИ. - М.: Интеллект -центр, 2019.-136с.;

2) ЕГЭ 2019. Информатика: Тренировочные задания/ Н.Н. Самылкина, Е.М.Островская. - М., :Эксмо, 2019.-208с. - (ЕГЭ. Тренировочные задания).;

3) ЕГЭ 2019. Информатика : Экзаменационные задания / Авт-сост. Якушин П.А., Крылов С.С. - М.: Эксмо, 2019. - 96с. (ЕГЭ. Федеральный банк экзаменационных материалов).;

4) ЕГЭ 2019: Информатика: сборник заданий /Е.М. Зорина, М.В. Зорин.- Эксмо, 2019.-208с. (ЕГЭ. Сборник заданий).

Интернет - ресурсы

1) <http://www.fipi.ru/>

2) <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>

3) <http://ege.edu.ru>

4) <http://edu.ru>

5) <http://www.school.edu.ru>

6) <http://www.egeinfo.ru>

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. Компьютерный класс (15 рабочих мест) с установленной ОС Windows, пакетом программ MS Office и организованной локальной сетью;
2. Интерактивная доска
3. Проектор

Тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	дата	Форма организации	Виды учебной деятельности (на весь раздел)
Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике»					
1	Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике	1			
Раздел 2 «Тематические блоки»					
Тематический блок 2.1 «Информация»					
2	Кодирование и декодирование данных	1			
3	Кодирование графической информации	1			
4	Кодирование звуковой информации	1			
5	Скорость передачи информации	1			
6	Кодирование, комбинаторика	1			
7	Вычисление количества информации	1			
Тематический блок 2.2 «Системы счисления»					
8	Двоичное кодирование, системы счисления	1			
9	Позиционные системы счисления	1			
Тематический блок 2.3 «Логика»					
10	Составление таблицы истинности логической функции	1			
11	Сложные запросы для поисковых систем	1			
12	Проверка истинности логического выражения	1			
13	Логические уравнения	3			
Тематический блок 2.4 «Пользовательский курс»					
14	Анализ информационных моделей	1			
15	Сортировка и поиск в базах данных	1			
16	Файловая система	1			
17	Адресация в электронных таблицах	1			
18	Анализ диаграмм в электронных таблицах	1			
19	Адресация в Интернете	1			
20	Поиск путей в графе	1			
Тематический блок 2.5 «Алгоритмизация и основы программирования»					
21	Выполнение и анализ простых алгоритмов	1			
22	Анализ и построение алгоритмов для исполнителей	1			
23	Анализ программ с циклами	1			
24	Рекурсивные алгоритмы	1			

25	Выполнение алгоритмов для исполнителя	2			
26	Обработка массивов и матриц	2			
27	Анализ программы с циклами и условными операторами	2			
28	Анализ программ с циклами и подпрограммами	2			
29	Перебор вариантов, динамическое программирование	2			
Тематический блок 2.6 «Сложные задачи»					
30	Поиск ошибок в программе со сложным условием	4			
31	Алгоритмы обработки массивов	4			
32	Теория игр	4			
33	Обработка массивов, символьных строк и последовательностей	4			
Раздел 3 «Тренинг»					
34	Выполнение тренировочных заданий	8			
Итого:		60			