

Администрация городского округа Тольятти
Департамент образования
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Гуманитарный центр интеллектуального развития»
городского округа Тольятти

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО ГЦИР
городского округа Тольятти
_____ А.В. Хаирова
« 22 » мая 2018 г.

Программа принята к реализации на
основании решения методического совета
МБОУ ДО ГЦИР.
Протокол № 6 от 21 мая 2018 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«ТРУДНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИКИ»**

Направленность программы техническая
Возраст детей – 16-18 лет
Срок реализации – 1 год

Разработчик:
Михеева Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования

Тольятти
2018

Паспорт дополнительной общеобразовательной программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Трудные вопросы информатики»
Учреждение, реализующее программу	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Гуманитарный центр интеллектуального развития» г.о.Тольятти Адрес: 445045, Тольятти, ул.Чайкиной, 87, т. 37-94-99
Разработчик программы	Михеева Светлана Александровна, педагог дополнительного образования высшей категории
Аннотация	Программа «Трудные вопросы информатики» предназначена для обучающихся 16-18 лет, желающих систематизировать и углубить теоретические знания по информатике для успешной сдачи единого государственного экзамена по информатике и ИКТ
Год разработки программы	2016 г.
Где, когда и кем утверждена программа	Решение методического совета МБОУ ДО ГЦИР. Протокол № 4 от 23 мая 2016 г.
Программа принята в новой редакции	Решение методического совета МБОУ ДО ГЦИР от 21мая 2018 г. Протокол № 6.
Тип программы по функциональному назначению	общеразвивающая
Направленность программы	техническая
Направление (вид) деятельности	информатика, вычислительная техника
Форма обучения по программе	Очная
Вид программы по уровню организации деятельности учащихся	Репродуктивный уровень
Охват детей по возрастам	16-18 лет
Вид программы по разнообразию тематической направленности и способам организации содержания	предметная
Срок реализации программы	1 год
Степень реализации программы	Программа реализована полностью
Взаимодействие программы с различными учреждениями и профессиональными сообществами	
Финансирование программы	Реализуется в рамках платной услуги
Вид программы по степени авторства	авторская
Рецензенты программы	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка

Введение.....	3
Актуальность и педагогическая целесообразность программы	3
Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ.....	3
Цель и задачи программы.....	4
Организационно–педагогические основы обучения.....	4
Ожидаемые результаты освоения программы	5
Мониторинг результатов образовательного процесса.....	6
Учебно-тематический план программы.....	7
Содержание программы.....	7
Методическое обеспечение программы.....	9
Список литературы, использованной при составлении программы.....	12
Приложение	
Календарно-тематическое планирование учебного материала	13

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Дополнительная общеобразовательная программа «Трудные вопросы информатики» является неотъемлемой частью образовательной программы МБОУ ДО «Гуманитарный центр интеллектуального развития» городского округа Тольятти и предлагается учащимся в качестве платной образовательной услуги.

По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана на учащихся 16-18 лет с повышенным интересом к информационным технологиям и программированию.

Направленность программы техническая, так как, работая по программе, учащиеся получают возможность систематизировать и углубить знания по теоретической информатике, отработать умение решать типовые задачи, учатся решать задачи повышенной сложности и успешно сдать единый государственный экзамен по информатике.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Программа средней школы по информатике предусматривает изучение предмета на базовом уровне и не обеспечивает подготовку обучающихся к решению некоторых задач повышенного уровня сложности, которые имеются в заданиях единого государственного экзамена.

Актуальность программы «Трудные вопросы информатики» заключается в том, что она направлена на расширение и систематизацию теоретических знаний по курсу информатики и ИКТ, на отработку навыка решения открытых заданий. Особое место в программе отведено на решение заданий повышенной сложности, что не всегда получается сделать в рамках базового курса информатики.

Материал программы предусматривает также разбор изучение контрольно-измерительных материалов, что позволит обучающимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ЕГЭ, оценить те изменения, которые претерпели КИМы по сравнению с предыдущим годом.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, предлагаемый в данном курсе материал учитывает интересы и склонности обучающихся не только в области информатики, но и в области педагогических измерений, поскольку это способствует пониманию обучающимися целей экзамена, механизма их достижения, особенностей контрольных измерительных материалов, корректной интерпретации результатов выполнения отдельных заданий и экзамена в целом.

Кроме того, вопросы контроля качества в образовании могут вызвать интерес обучающихся в качестве их будущей профессиональной деятельности.

Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

Данная программа является авторской. Целью ее создания является изменение содержания, организационно-педагогических основ и методов обучения, направленных на интеллектуальное развитие личности и поддерживающих деятельностный подход в образовании.

Особенность содержания программы «Трудные вопросы информатики» состоит в том, что основные темы базового курса информатики объединены в крупные тематические блоки. Это позволяет обучающимся воспринимать материал более целостно, способствует осмысленному пониманию алгоритмов решения. Содержание программы предусматривает

большое количество практических занятий по решению типовых задач и задач повышенной сложности.

Особенностью организации занятий по программе является то, что в программе предусмотрена не только фронтальная работа, но и работа в мини-группах, а также самостоятельная дистанционная работа обучающихся.

Цель и основные задачи программы

Целью программы является расширение и систематизация теоретических знаний по курсу информатики и ИКТ для повышения качества результатов единого государственного экзамена.

Основные задачи

1. познакомить учащихся с кодификатором элементов содержания контрольных измерительных материалов (КИМ);
2. формировать умение работать с инструкциями по проведению экзамена и эффективно распределять время на выполнение заданий;
3. учить рациональным приемам решения типовых задач по тематическим блокам, представленным в кодификаторе;
4. проанализировать методические рекомендации для оценки заданий с развернутым решением;
5. учить рациональным приемам решения задач с развернутым ответом.

Организационно-педагогические основы обучения

Педагогические принципы, лежащие в основе образовательного процесса

Реализация программы «Трудные вопросы информатики» основывается на общедидактических принципах научности, последовательности, системности, связи теории с практикой, доступности.

При разработке программы акцентируется внимание на следующих принципах дополнительного образования:

1. **Индивидуализация образования (личностно-ориентированный подход).** Одним из важнейших элементов дополнительного образования является возможность овладеть знаниями с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме, что предполагает отдельную работу с каждым обучающимся. Поэтому занятия делятся на практические фронтальные, на которых тема изучается всей группой, и индивидуальные, на которых и осваивается основная часть тем.
2. **Обучение в активной деятельности.** Все тематические блоки программы обучающиеся осваивают на практике, решая задачи прикладного характера.
3. **Принцип природосообразности.** Воспитание должно основываться на научном понимании естественных и социальных процессов, согласовываться с общими законами развития человека согласно его полу и возрасту. Образование строится в соответствии с природой ребенка, его психической конституцией, его способностями. Содержание программы должно быть безопасным, целесообразным, соразмерным. Осуществление данного принципа дает возможность построить «индивидуальные маршруты» каждому обучающемуся объединения. Это в свою очередь открывает очевидные плюсы: психическое здоровье, отсутствие комплексов, глубокие и прочные знания и умения в соответствии с интересами, запросами личности.

Основные характеристики образовательной программы

Программа «Трудные вопросы информатики» является самостоятельным учебным курсом.

Набор детей осуществляется на добровольной основе без предварительного тестирования. Формируется группа, состоящая из 10-12 человек.

Для успешного обучения по программе учащимся желательно иметь базовые знания по предмету. Дополнительный набор в группу после начала занятий возможен, если уровень знаний и умений обучающегося соответствует среднему уровню знаний группы.

В группе занимаются обучающиеся одной возрастной группы – 16-18 лет (10-11 класс). Для обучающихся с разным уровнем знания предусмотрен дифференцированный подход при выполнении учебных заданий.

Срок реализации программы 1 год.

Режим занятий: один раз в неделю по 2 часа.

Продолжительность учебного года – 34 недели. Начало занятий 15 сентября, завершение 15 мая.

Объем учебных часов по программе – 68.

Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса

На занятиях по программе используются следующие формы организации процесса обучения:

- фронтальная работа – данный вид деятельности целесообразно использовать на занятиях при изложении теоретического материала;
- работа в мини-группах – используется на этапе закрепления учебного материала, отработке практических умений в решении задач;
- индивидуальная работа - используется на этапе закрепления учебного материала, отработке практических умений в решении задач.

Кроме того, программа предусматривает наличие дистанционной поддержки обучающихся средствами электронной почты и сайта МБОУ ДО ГЦИР.

Ожидаемые результаты освоения программы

Овладение предметными результатами

Обучающийся должен знать

- правила техники безопасности при работе на ПК
- понятия «информация», «информационный процесс», «система счисления»;
- особенности разных подходов к измерению информации;
- единицы измерения информации;
- технологии обработки информации с помощью ПК;
- основные логические операции и законы;
- понятия «алгоритм», «ветвление», «цикл»;
- способы записи алгоритмов;
- технологию тестирования алгоритма;
- понятия «циклический алгоритм», «разветвляющийся алгоритм», «процедура», «функция», «рекурсивная процедура» «массив»;
- понятия «выигрышная позиция», «проигрышная позиция».

Обучающийся должен уметь

- измерять количество информации в текстовых, графических и звуковых сообщениях;
- оперировать числами в позиционных системах счисления;
- составлять таблицы истинности для сложных высказываний;
- применять алгебру логики для упрощения логических выражений и решения логических неравенств;
- определять результат выполнения циклического алгоритма, алгоритма с использованием процедуры и функции, рекурсивной процедуры, с использованием массивов данных;
- использовать линейные, условные и циклические алгоритмические структуры для решения задач;

- составлять алгоритмы для обработки одномерных и двумерных числовых массивов;
- определять значение истинности простых и сложных условий;
- сравнивать эффективность различных алгоритмов;
- описывать выигрышную стратегию в виде дерева решений и таблицы;
- составлять эффективные алгоритмы для решения прикладных задач

Овладение метапредметными результатами

Обучающийся должен уметь

- ориентироваться в своей системе знаний и определять, какие дополнительные знания необходимо приобрести;
- самостоятельно отбирать, сопоставлять и проверять информацию, полученную из различных источников для решения задач (проблем) и создавать базы данных;
- самостоятельно перерабатывать (анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать) полученную информацию, преобразовывать её из одного вида в другой и представлять в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- применять современные информационные технологии, обеспечивающие доступ к необходимым профильным базам, банкам данных, источникам информации по теме исследования.

Мониторинг результатов образовательного процесса

Контроль за освоением программного содержания проводится по следующим этапам:

- 1) **Входная диагностика** знаний. В начале учебных занятий педагогом проводится вводное тестирование (дистанционно) для определения начального уровня знаний.
- 2) **Текущий контроль** уровня знаний осуществляется по результатам выполнения обучающимися письменных контрольных работ, тестовых заданий.
- 3) **Итоговая аттестация** (мониторинг обученности) проходит в форме тестирования по демонстрационным КИМаМ.

Инструментарий оценивания:

- демонстрационный КИМ, включающая 23 задания с кратким ответом, оценивание работы аналогично оцениванию на едином государственном экзамене;
- итоговая работа, включающая 4 задания с развернутым ответом, оценивание работы аналогично оцениванию на едином государственном экзамене.

Подведение итогов реализации программы

Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме итогового тестирования в формате единого государственного экзамена с последующими индивидуальными рекомендациями обучающимся.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№	Название темы	Всего часов	Из них	
			теория	практика
1.	Тема 1. Введение. Информация: свойства, представление, измерение	12	4	8
2.	Тема 2. Системы счисления	6	2	4
3.	Тема 3. Логика	10	2	8
4.	Тема 4. Офисные технологии и социальная информатика	6	2	4
5.	Тема 5. Алгоритмизация и программирование	28	8	20
6.	Тема 6. Теория игр	6	2	4
Итого:		68	20	48

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Введение. Информация: свойства, представление, измерение.

Теория. Инструктаж по ТБ. Структура курса. Кодификатор элементов содержания контрольных измерительных материалов. Изменения в КИМах. Понятие «информация». Алфавитный и содержательный подход к измерению информации. Скорость передачи информации. Равномерное и неравномерное кодирование. Условие Фано. Двоичное дерево.

Практика. Определение количества информации в текстовом, графическом и звуковом сообщении. Оценивание скорости передачи информации. Определение минимального кода. Входное тестирование.

Тема 2. Системы счисления.

Теория. Позиционные и непозиционные системы счисления. Способы перевода чисел в разные СС. Родственные системы счисления. Графы и весовые матрицы.

Практика. Перевод чисел в разные системы счисления. Уравнения с числами в разных системах счисления. Арифметические действия в системах счисления. Построение графа по таблице. Установка соответствия вершин графа строкам таблицы. Определение количества путей в ориентированном графе.

Тема 3. Логика.

Теория. Логическое высказывание. Логические операции. Таблицы истинности. Логические законы.

Практика. Составление таблиц истинности. Определение логических переменных по таблице истинности. Определение истинности простых и сложных высказываний. Упрощение логических выражений. Определение количества решений логических уравнений и систем логических уравнений.

Тема 4. Офисные технологии и социальная информатика.

Теория. Файловая система компьютера. Понятия «каталог», «файл», «дерево каталогов», «маска имени файла». Электронные таблицы: типы данных, формулы, функции, диаграммы. Базы данных: поля, условия отбора данных. Сетевые технологии: классы сетей, понятие «маска сети», адресация в сети Интернет. Правила поиска в сети Интернет.

Практика. Определение имени файла по маске. Определение результата вычислений в электронной таблице. Определение исходных данных по диаграмме. Отбор записей по условию. Определение адреса сети, наибольшего и наименьшего байта маски сети. Определение количества запросов, соответствующих условия.

Тема 5. Алгоритмизация и программирование.

Теория. Алгоритм. Виды, способы записи алгоритмов. Учебные исполнители. Программа. Операторы и управляющие конструкции (ветвления, циклы). Подпрограммы: процедуры и функции. Рекурсия. Массивы: одномерные и двумерные. Строки. Множества. Понятие «эффективность алгоритма».

Практика. Определение результата выполнения алгоритма учебного исполнителя: линейного, с ветвлением, циклического. Определение результата выполнения программы, содержащей цикл. Определение результата программы, содержащей процедуру или функцию. Определение результата программы, содержащей рекурсивную процедуру. Определение результата программы на обработку массива. Составление программ на обработку массивов. Поиск и исправление ошибок в программе. Составление программ на обработку строк. Составление эффективных алгоритмов обработки данных.

Тема 6. Теория игр.

Теория. Понятия «выигрышная позиция», «проигрышная позиция», «выигрышная стратегия». Дерево решений.

Практика. Построение выигрышной стратегии в виде графа или таблицы.
Итоговые занятия. Итоговая диагностика

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

Реализацию данной образовательной программы могут осуществлять педагог, имеющий высшее педагогическое образование, обладающие достаточными теоретическими знаниями и опытом практической деятельности в области информатики и программирования.

Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса

Организация учебного процесса стандартная: содержательное обобщение по теме, разбор типичных заданий разной сложности, тренинг по всему тематическому блоку. Содержательное обобщение по теме представляет собой систематизированное изложение материала, на уровне, превышающем базовый, поскольку учитывается профильная направленность курса. Особенность изложения теории в том, что это не краткий справочный материал, а систематизация теории, являющейся основой для продолжения образования по информатике.

В ходе работы используются фрагменты, а после целиком бланки ответов, используемых на едином государственном экзамене. В конце курса предлагается выполнить варианты экзаменационных работ по информатике.

Дидактические материалы для учащихся

1. Зорина Е.М., Зорин М.В. ЕГЭ 2016. Информатика. Сборник заданий. — М.: «Эксмо», 2015.
2. Крылов С.С., Ушаков Д.М. ЕГЭ 2016. Информатика. Тематические тестовые задания. — М.: Экзамен, 2015.
3. Лещинер В.Р. ЕГЭ 2016. Информатика. Типовые тестовые задания. — М.: Экзамен, 2015.
4. Самылкина Н.Н., Сеницкая И.В., Соболева В.В., ЕГЭ 2016. Информатика. Тематические тренировочные задания. — М.: Эксмо, 2015.
5. Ушаков Д.М. ЕГЭ-2016. Информатика. 20 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. — М.: Астрель, 2015.

Список литературы для педагога

1. Богомолова О.Б. ЕГЭ Информатика. Новый полный справочник. — М.: АСТ, 2015.
2. Зеленьяк О.П. Решение задач по планиметрии. Технология алгоритмического подхода на основе задач-теорем. Моделирование в среде Turbo Pascal. - Издательство: ДиаСофтЮП; ДМК Пресс, 2008 г.
3. Каплан А.В., Каплан В.Е., Машенко М.В., Овечкина Е.В. Решение экономических задач на компьютере: учебное пособие. - Издательство: ДМК Пресс, 2008.
4. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ЕГЭ 2016. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. — М.: Национальное образование, 2015.
5. Московские олимпиады по информатике, под ред. Е. В. Андреевой, В.М. Гуровица и В. А. Матюхина, - МЦНМО, 2006
6. Окулов С.М. Основы программирования. - М.: ЮНИМЕДИАСТАЙЛ, 2002.
7. Ройтберг М.А., Зайдельман Я.Р. Информатика. Подготовка к ЕГЭ в 2016 году. Диагностические работы. — М.: МЦНМО, 2015.
8. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: Учебник для сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: Издательский центр "Академия", 2008.

Список интернет-ресурсов по подготовке к ЕГЭ

1. URL: <http://www.fipi.ru/> - Официальный сайт Федерального института педагогических измерений

Полезная информация. Контрольные измерительные материалы (КИМ) разных лет, доступ к открытому сегменту ФБТЗ, материалы конференций и семинаров, отчеты ФИПИ, методические письма по преподаванию предметов с учётом результатов ЕГЭ, проект КИМов ЕГЭ для 9 кл.

2. URL: <http://ege.edu.ru/> - Портал информационной поддержки единого государственного экзамена.

Полезная информация: в разделе «О ЕГЭ» можно узнать необходимую информацию о проведении ЕГЭ, по данным паспорта узнать результаты ЕГЭ. Здесь же можно узнать телефоны горячей линии ЕГЭ в регионе. В разделе «Нормативные документы» находятся нормативно-правовые и инструктивно-методические документы, регламентирующие проведение ЕГЭ.

В разделе «Варианты ЕГЭ» можно скачать варианты КИМов ЕГЭ разных лет. В разделе «Вопрос-Ответ» можно задать свой вопрос о ЕГЭ, там же собраны самые популярные вопросы и ответы на них. А в разделе «Форум» можно обсудить организацию проведения ЕГЭ или высказать свое мнение о КИМах. Раздел «Ссылки» содержит список ресурсов, посвященных ЕГЭ и рекомендованных Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, а также «черный список» ресурсов Интернет по данной теме.

3. URL: <http://edu.ru/>, Федеральный портал «Российское образование».

Полезная информация. В разделе «Абитуриент» существует раздел «ЕГЭ», содержащий информацию об экзамене, расписание экзаменов в текущем году, приказы о проведении ЕГЭ в регионах, положение о проведении ЕГЭ и демо-версии вариантов по разным предметам.

Портал содержит большой каталог образовательных ресурсов (учебники, задачки, тесты).

4. URL: <http://www.school.edu.ru>, Российский общеобразовательный портал.

Полезная информация. В разделе «Проект Выпускник» (каталог, экзамен) содержится большой каталог ресурсов, посвященных ЕГЭ. В разделах «Актуально» и «Официально» можно прочитать актуальные новости и Документы Министерства образования и науки РФ. На сайте содержится большая коллекция образовательных ресурсов для учителей и учащихся.

5. URL: <http://www.egeinfo.ru/>, Все о ЕГЭ.

Полезная информация. На главной странице можно узнать свой результат сдачи ЕГЭ. В разделе «Каталог ресурсов» содержится справочник ВУЗов России. Раздел «Подготовка к ЕГЭ» позволяет скачать демонстрационные версии вариантов ЕГЭ, предлагает интерактивные курсы по различным темам школьной программы. Курсы содержат интерактивные тесты. Раздел «Поступи в ВУЗ» предлагает оценить шансы поступления в ВУЗы. В разделе «Полезная информация» можно отыскать общую информацию о ЕГЭ, ответы на распространенные вопросы, правовую информацию. В разделе «Образование за рубежом» находится список сайтов, позволяющих оперативно выбрать удобные варианты получения образования за рубежом. Раздел «Образовательный кредит» предлагает услуги банков для получения кредита на получение образования.

7. URL: <http://www.gosekzamen.ru/>, Российский образовательный портал Госэкзамен.ру.

Полезная информация. В разделе «Тесты и результаты ЕГЭ» можно в on-line режиме пройти демонстрационные тесты ЕГЭ и получить оценку за экзамен. В разделе «Рассылки по ЕГЭ» можно подписаться на рассылку новостей о ЕГЭ на электронный адрес.

Раздел «Обсуждение ЕГЭ» содержит форумы.

8. URL: <http://www.gotovkege.ru/>, Готов к ЕГЭ.

Полезная информация. В разделе «О курсах подготовки к ЕГЭ» предлагаются варианты курсов по математике и русскому языку. В разделе «О подготовке к ЕГЭ» можно познакомиться с тем, что такое ЕГЭ. Раздел «Толковый словарь ЕГЭ» содержит большое количество терминов ЕГЭ. В разделе «Пробное тестирование» предлагается пройти пробное

тестирование и немедленно увидеть свой результат по некоторым предметам. Раздел «Статьи и публикации» содержит «взгляд со стороны», комментарии методистов и отзывы тех, кто уже успешно сдал единый государственный экзамен.

Материально-техническое оснащение программы

Для реализации программы необходим компьютерный класс для занятий группы 10-12 человек, который укомплектован компьютерами с выделенным каналом выхода в Интернет и необходимым компьютерным программным обеспечением.

Для реализации программы необходимо следующее оборудование:

- компьютер;
- проектор;
- принтер;
- модем.

Для реализации программы необходимо следующее программное обеспечение:

- операционная система (Windows XP и выше, Linux);
- программа тестирования MyTest;
- браузер (Google Chrome, Mozilla FireFox);
- FlashPlayer;
- Pascal ABC.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, использованной при составлении программы

- 1) <http://gia.edu.ru/> - официальный информационный портал поддержки ГИА.
- 2) <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии.
- 3) Буйлова, Л.Н., Кленова, Н.В., Постников, А.С.. Методические рекомендации по подготовке авторских программ дополнительного образования детей [Электронный ресурс] / Дворец творчества детей и молодежи. – В помощь педагогу. – Режим доступа : <http://doto.ucoz.ru/metod/>.
- 4) Глизбург, В.И. Информатика и ИКТ. Комплексная подготовка. / В.И. Глизбург, Е.С. Самойлова. - М. : Айрис-пресс, 2013. – 336с. – (Единый государственный экзамен).
- 5) Колеченко, А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей / А.К. Колеченко. – СПб. : КАРО, 2006. – 368 с.
- 6) Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/kontseptsiya>.
- 7) Крылов, С.С. Отличник ЕГЭ. Информатика. Решение сложных задач./ С.С. Крылов, Д.М. Ушаков; ФИПИ. – М. : Интеллект-центр, 2010. – 152с.
- 8) Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ. Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 г. № МО-16-09-01/826-ту [Электронный ресурс] / Самарский дворец детского и юношеского творчества. - Режим доступа: <http://pioner-samara.ru/content/metodicheskaya-deyatelnost>.
- 9) Положение об оказании платных дополнительных образовательных услуг МБОУ ДО ГЦИР [Электронный ресурс] / Гуманитарный центр интеллектуального развития. Официальные документы. – Режим доступа: http://cir.tgl.ru/sp/pic/File/DOCUMENTY/Cherkasova/Polojenie_ob_okazanii_platnih_uslug_2016.pdf
- 10) Положение о порядке разработки, экспертизы и утверждения дополнительной общеобразовательной программы МБОУ ДО ГЦИР городского округа Тольятти. [Электронный ресурс] / Гуманитарный центр интеллектуального развития. Официальные документы. – Режим доступа: http://cir.tgl.ru/sp/pic/File/Cherkasova_Yuliya/POLOJENIE_GTsIR_o_programmah.pdf
- 11) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41г «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/novie-sanpin-dlya-organizatsiy-dod>.
- 12) Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс] / Министерство образования и науки Российской Федерации – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/543>
- 13) Приложение к письму Министерства образования РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О требованиях к программам дополнительного образования детей» [Электронный ресурс] / Дворец творчества детей и молодежи. – В помощь педагогу. – Режим доступа : <http://doto.ucoz.ru/load/7-1-0-13>.
- 14) Чуркина Т.Е. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. / Т.Е. Чуркина – М. : Экзамен, 2012. – 152с. – (ЕГЭ, Практикум).

Приложение

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Сроки	№ занятия	Тема занятия	Форма занятия, форма подведения итогов	Количество часов	
				теория	практика
		Информация: свойства, представление, измерение			
	1.	Введение. Инструктаж по ТБ. Знакомство со структурой программы и курса	Беседа	1	
	2.	Знакомство с кодификатором элементов содержания контрольных измерительных материалов. Входное тестирование	диагностика		1
	3.	Понятие информации. Алфавитный подход к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации.	лекция	1	
	4.	Количество информации как уменьшение неопределенности знаний	решение задач		1
	5.	Измерение количества текстовой и графической информации. Измерение количества звуковой информации	лекция	1	
	6.	Измерение количества звуковой информации.	решение задач		1
	7.	Скорость передачи информации	лекция,	1	
	8.	Скорость передачи информации	решение задач		1
	9.	Равномерное и неравномерное кодирование информации	лекция	1	
	10.	Задачи на составление кода	решение задач		1
	11.	Отработка заданий ЕГЭ согласно кодификатору	решение задач		1
	12.	Решение заданий ЕГЭ согласно кодификатору	диагностика		1
		Системы счисления			
	13.	Системы счисления. Перевод в родственные СС.	лекция	1	
	14.	Перевод чисел в разные СС. Арифметические действия в разных СС	решение задач		1
	15.	Графы и весовые матрицы	лекция	1	
	16.	Графы и весовые матрицы	решение задач		1
	17.	Отработка заданий ЕГЭ согласно кодификатору	решение задач		1
	18.	Решение заданий ЕГЭ согласно кодификатору	диагностика		1
		Логика			
	19.	Основные понятия логики. Логические операции. .	лекция	1	
	20.	Таблицы истинности. Решение задач.	решение задач		1

	21.	Логические законы	лекция	1	
	22.	Упрощение логических выражений.	решение задач		1
	23.	Определение истинности сложных высказываний.	лекция	1	
	24.	Определение истинности сложных высказываний.	решение задач		1
	25.	Решение логических уравнений	лекция	1	
	26.	Решение логических неравенств	решение задач		1
	27.	Отработка заданий ЕГЭ согласно кодификатору.	решение задач		1
	28.	Решение заданий ЕГЭ согласно кодификатору	диагностика		1
		Офисные технологии и социальная информатика			
	29.	Файловая система компьютера.	лекция	1	
	30.	Электронные таблицы.	решение задач		1
	31.	Базы данных.	лекция	1	
	32.	Сетевые технологии.	решение задач		1
	33.	Отработка заданий ЕГЭ согласно кодификатору.	решение задач		1
	34.	Решение заданий ЕГЭ согласно кодификатору	диагностика		1
		Алгоритмизация и программирование			
	35.	Понятие «алгоритм»	лекция	1	
	36.	Простые исполнители	решение задач		1
	37.	Работа с учебными исполнителями.	лекция	1	
	38.	Работа с учебными исполнителями.	решение задач		1
	39.	Основы программирования на языке Pascal.	лекция	1	
	40.	Составление линейных программ на языке Pascal.	решение задач		1
	41.	Условный оператор. Оператор выбора.	лекция	1	
	42.	Операторы цикла	решение задач		1
	43.	Циклические алгоритмы	решение задач		1
	44.	Программы целочисленной арифметики	решение задач		1
	45.	Использование процедур и функций	лекция	1	
	46.	Рекурсивные процедуры	решение задач		1
	47.	Одномерный массив	лекция	1	
	48.	Обработка одномерных массивов: выбор элементов.	решение задач		1
	49.	Обработка одномерных массивов: поиск максимума и минимума.	лекция	1	
	50.	Поиск максимума и минимума.	решение задач		1
	51.	Обработка одномерных массивов: сортировка массива.	решение задач		1
	52.	Двумерный массив и его обработка.	лекция	1	
	53.	Решение задач на обработку массива	решение задач		1
	54.	Строки.	лекция	1	
	55.	Задачи на обработку данных: строки	решение задач		1
	56.	Множества.	лекция	1	
	57.	Задачи на обработку данных: множества	решение задач		1
	58.	Задачи на обработку данных: процедуры и	решение задач		1

	функции.			
59.	Задачи на обработку данных: процедуры и функции	решение задач		1
60.	Задачи на обработку данных: массивы.	решение задач		1
61.	Задачи на обработку данных: массивы	решение задач		1
62.	Диагностическая работа «Алгоритмизация»	диагностика		1
	Теория игр			
63.	Задачи на теорию игр с камнями	лекция	1	
64.	Задачи на теорию игр с камнями	решение задач		1
65.	Задачи на теорию игр с координатами	лекция	1	
66.	Задачи на теорию игр с координатами	решение задач		1
67.	Итоговое тестирование	диагностика		1
68.	Итоговое занятие. Подведение итогов учебного года	рефлексия		1
Всего часов:			20	48
ИТОГО:				68