

Пояснительная записка

Элективный курс направлен на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к основному государственному экзамену по информатике обучающихся 9–х классов, освоивших основную общеобразовательную программу основного общего образования.

Программа курса разработана в рамках реализации Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ. Данный курс направлен на удовлетворение потребностей и интересов обучающихся, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые не характерны для учебных курсов необходимых при подготовке к ОГЭ.

Курс ориентирован на подготовку обучающихся по информатике. Он расширяет базовый курс по информатике и информационным технологиям, является практико– и предметно-ориентированным и дает обучающимся возможность познакомиться с интересными, нестандартными вопросами информатики, проверить свои способности.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки обязательного содержания. Вместе с тем, они тесно примыкают к основному курсу. Поэтому данный элективный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших УУД в области информатики, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по информатике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Содержание курса представляет самостоятельный модуль, который состоит из теоретических и практических занятий. Теоретическая часть проводится в урочной и внеурочной форме. Практическую часть занятия обучающиеся проводят в режиме индивидуальных консультаций с преподавателем, и после каждого занятия предполагается самостоятельная отработка обучающимися материалов по каждой теме курса.

Половина учебного времени курса выделяется на конкретный тренинг обучающихся по открытым материалам ОГЭ. Предлагаются аналогичные тренировочные задания для отработки содержания всех проверяемых на экзамене тематических блоков.

Методическая цель курса - систематизировать универсальные учебные действия по курсу «Информатика и ИКТ» и подготовка к основному государственному экзамену по информатике обучающихся, освоивших основную общеобразовательную программу основного общего образования.

Задачи курса:

1. Формирование положительного отношения к процедуре контроля в формате ОГЭ и представления о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету, назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом);
2. Формирование умения правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом и практикой работе на компьютере;
3. Углубление знаний курса информатики и ИКТ;
4. Формирование самостоятельной познавательной активности.

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

Концептуальные подходы:

Учебный процесс организуется по стандартной методике:

- содержательное обобщение по теме;
- разбор типичных заданий разной сложности;
- тренинг по всему тематическому блоку.

Содержательное обобщение по теме представляет собой изложение материала по конкретной теме курса, на уровне, несколько превышающем базовый. Следует отметить, что обобщающий материал представляет собой систематизированную информацию, дающую полноценное представление о понятийном аппарате данной темы. В ходе освоения материала используются как фрагменты так полноценный экзаменационный бланк в формате ОГЭ. В конце курса учащиеся имеют возможность сдать предварительный экзамен в рамках школы, показывающий их степень подготовки к ОГЭ.

Учебный процесс можно организовать в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- *урочная форма*, в которой учитель объясняет теоретический материал (лекции), консультирует учащихся в процессе решения задач, учащиеся выполняют зачетные работы по теоретическому материалу и защищают практикумы по решению задач;
- *внеурочная форма*, в которой учащиеся самостоятельно, во внеурочное время, выполняют задания по теме.

Практикумы являются основной формой проведения занятий и предусматривают решение индивидуальных задачи. Подбор задач для каждого ученика необходимо выполнять исходя из его интеллектуальных способностей и психологического настроения, но при постоянной мотивации на улучшение результата. Задачи каждому ученику выдаются адресно, каждый ученик на разных занятиях практикума имеет разные варианты задач.

Контроль знаний и умений

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения зачетных работ - тестов в бумажном варианте и формате on-line.

В качестве итогового контроля обучающимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ОГЭ прошлых лет.

Но окончательная успешность освоения курса будет определена после сдачи ОГЭ по информатике и ИКТ.

2. Учебно-тематический план

| № п/п | Перечень тем | Всего часов | В том числе | | Дата | |
|-----------|--|-------------|-------------|----------------|------|------|
| | | | Лекции | Практ. занятия | План | Факт |
| 1. | Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике | 1 | 1 | - | | |
| 2. | Тематические блоки: | 33 | 12 | 20 | | |
| 2.1 | «Представление и передача информации» | 4 | 1 | 3 | | |
| 2.2 | «Обработка информации» | 2 | 1 | 1 | | |
| 2.3 | «Проектирование и моделирование» | 3 | 1 | 2 | | |
| 2.4 | «Основные устройства ИКТ» | 2 | 1 | 1 | | |
| 2.5 | «Создание и обработка информационных объектов» | 3 | 1 | 2 | | |
| 2.6 | «Алгоритмизация и программирование» | 11 | 4 | 7 | | |
| 2.7 | «Математические инструменты, электронные таблицы» | 3 | 1 | 2 | | |
| 2.8 | «Организация информационной среды, поиск информации. Телекоммуникационные технологии»» | 3 | 1 | 2 | | |
| 3. | Итоговый контроль | 2 | 1 | 1 | | |
| | Итого: | 34 | 13 | 21 | | |

3. Содержание курса

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

1.1. «Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ОГЭ по информатике»

ОГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ОГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ОГЭ.

Раздел 2 «Тематические блоки»

2.1. Информационные процессы.

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.2. Обработка информации.

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.3. Проектирование и моделирование.

Чертежи. Двумерная графика. Графы. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.4. Основные устройства ИКТ.

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.5. Создание и обработка информационных объектов.

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.6. 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.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.7. Математические инструменты, электронные таблицы.

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.8. Организация информационной среды, поиск информации. Телекоммуникационные технологии.

Электронная почта как средство связи. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Технология адресации и поиска информации в Интернете. Решение задач с использованием кругов Эйлера. Восстановление доменного IP-адреса.

3. Итоговый контроль.

Осуществляется через систему конструктор сайтов или тестов в которую заложены демонстрационные версии ОГЭ по информатике частей 1 и 2.

4. Календарно-тематическое планирование элективного курса «Занимательная информатика»

| № п/ п | Название темы | Дата | |
|--------------|---|------|------|
| | | План | Факт |
| 1 | Знакомство с контрольно-измерительными материалами ОГЭ по информатике | | |
| 2 | Количественные параметры информационных объектов | | |
| 3 | Дискретная форма представления числовой и текстовой информации | | |
| 4 | Дискретная форма представления звуковой и графической информации | | |
| 5 | Кодирование и декодирование информации. Метод графов в решение задач | | |
| 6 | Формальные описания реальных объектов и процессов. Задачи, представленные в виде таблиц и схем. | | |
| 7 | Формальные описания реальных объектов и процессов. Задачи, представленные в виде схем | | |
| 8 | Анализирование информации, представленной в виде схем. Решение с помощью метода графов | | |
| 9 | Значение логического выражения. Операция «Логическое умножение» | | |
| 10 | Значение логического выражения. Операция «Логическое сложение» | | |
| 11 | База данных. СУБД | | |
| 12 | Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию | | |
| 13 | Файловая система организации данных | | |
| 14 | Промежуточный контроль знаний | | |
| 15 | Линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке | | |
| 16 | Простой линейный алгоритм для формального исполнителя | | |
| 17 | Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов и чисел | | |
| 18 | Алгоритм для исполнителя Чертежник с фиксированным набором команд | | |
| 19 | Алгоритм для исполнителя Черепаха и Муравей с фиксированным набором команд | | |
| 20 | Алгоритм в среде формального исполнителя «Робот» с фиксированным набором команд | | |
| 21 | Алгоритм в среде формального исполнителя «Робот» с фиксированным набором команд | | |
| 22 | Простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке | | |
| 23 | Циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке | | |
| 24 | Алгоритм в среде формального исполнителя на языке программирования. Команды языка программирования Pascal | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 25 | Алгоритм в среде формального исполнителя на языке программирования Pascal | | |
| 26 | Промежуточный контроль знаний | | |
| 27 | Формульная зависимость в графическом виде | | |
| 28 | Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы | | |
| 29 | Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы | | |
| 30 | Скорость передачи информации | | |
| 31 | Информационно-коммуникационные технологии. URL-адрес. Восстановление IP-адреса | | |
| 32 | Осуществление поиска информации в Интернете. Круги Эйлера | | |
| 33 | Итоговый контроль | | |
| 34 | Итоговый контроль | | |

5. Материально-техническое обеспечение:

- 1) персональный компьютер учителя и обучающихся, проектор;
- 2) интернет-ресурсы, компьютерные презентации;
- 3) раздаточный материал (набор карточек, тестов, КИМы).

6. Список использованной литературы .

1. Информатика : учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 160 с. : ил.
2. Информатика : учебник для 9 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 184 с. : ил.
3. Информатика. Основы логики. 7-9 классы/ Е.Ю.Кузнецова, Н.Н.Самылкина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 184 с.
4. Информатика. Системы счисления и компьютерная арифметика.7-9 классы/ Е.Ю.Кузнецова, Н.Н.Самылкина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 104 с.
5. ОГЭ. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты : 10 вариантов / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина – М.: Издательство «Национальное образование», 2015, - 144 с. - (ОГЭ.ФИПИ – школе).
6. ОГЭ. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты : 10 вариантов / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина – М.: Издательство «Национальное образование», 2016. – 144 с. – (ОГЭ.ФИПИ – школе).
7. <http://kpolyakov.spb.ru/> – Преподавание, наука и жизнь.
8. inf.sdamgia.ru – Сдам ГИА информатика.
9. www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений.