

Пояснительная записка

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ЕГЭ. Экзамен по информатике в форме ЕГЭ является востребованным.

Программа «Подготовка к ЕГЭ по информатике» предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к ЕГЭ.

Курс является практико-ориентированным, призван помочь будущим выпускникам повторить, систематизировать и углубленно изучить курс обществознания средней школы и подготовиться к ЕГЭ. В программе элективного курса уделяется большое внимание практическим занятиям: отработке навыков выполнения тестовых заданий.

Программа "Подготовка к ЕГЭ по информатике" предназначена для обучающихся 11 класса и рассчитана на 34 часа (один раз в неделю).

Программа курса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования по информатике;
- Демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2023 года по информатике на компьютере;
- Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2023 году единого государственного экзамена по информатике;
- Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году единого государственного экзамена по информатике на компьютере.

Цель курса – целенаправленная и качественная подготовка обучающихся к новой форме аттестации – ЕГЭ; повторение тем, вызывающих наибольшие трудности содержательного характера.

Для достижения поставленных целей наиболее целесообразными являются различные формы занятий: лекции, практикумы, тренинги.

Задачи курса:

- повторение курса информатики;
- формирование умений и навыков решения тестовых заданий;
- знакомство со структурой и содержанием контрольных измерительных материалов по предмету;
- формирование позитивного отношения к процедуре ЕГЭ по информатике;
- активизация познавательной деятельности школьников;
- повышение информационной и коммуникативной компетентности обучающихся.

Основное содержание

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

знать/понимать

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;

- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем курса	Виды познавательной деятельности	Кол-во часов
----------	------------------------	--	-----------------

1	Введение. Особенности ЕГЭ по информатике в данном учебном году	Лекция с элементами беседы	1
	Тема 1. Математические основы информатики		
2	Кодирование информации	Лекция с элементами беседы, практическая работа	3
3	Системы счисления. Основы логики	Лекция с элементами беседы, практическая работа	4
	Тема 2. Алгоритмизация и программирование		
4	Решение заданий по программированию с развернутым ответом	тренинг	6
	Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии		
5	Файловые системы .Обработка графической, текстовой, звуковой информации	Лекция с элементами беседы, практическая работа	5
6	Тема 4. Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов.	тренинг	7
7	Тема 5. Решение заданий высокого уровня сложности части.	тренинг	4
8	Итоговое тестирование.	Тестирование в формате ЕГЭ (пробный экзамен)	4
	Итого:		34

Содержание

Введение (1 ч.) Особенности ЕГЭ по информатике в данном учебном году

Организация и методика подготовки к ЕГЭ по информатике.

Требования к ЕГЭ по информатике. Знакомство с демоверсией по информатике Федерального института педагогических измерений 2023.
Кодификатор и спецификация ЕГЭ по информатике – 2023.

Тема 1. Математические основы информатики (7 ч.)

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования

объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. *Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий.*

Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации.

Проектирование и моделирование

Чертежи. Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Простейшие управляемые компьютерные модели.

Образовательные области приоритетного освоения: черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование (6 ч.)

Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.*

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии (5 ч)

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

Поиск информации

Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

Организация информационной среды

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них.

Тема 4. Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов (7 ч)

Решение КИМов.

Тема 5. Решение заданий высокого уровня сложности части (4 ч)

Решение КИМов.

Итоговое тестирование (4 ч). Решение КИМов.

Список литературы

1. ЕГЭ-2025. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина. — М.: Издательство «Национальное образование», 2023.
2. ЕГЭ-2021: Информатика Оптимальный банк заданий для подготовки к ЕГЭ/ ФИПИ авторы-составители: В. Р. Лешинер – М.: «Интеллект-центр», 2023.
3. ЕГЭ-2025. Информатика. Типовые экзаменационные варианты /ФИПИ авторы: Крылов С.С., Ушаков Д.М. – М.: Экзамен, 2024.
4. ЕГЭ-2025. Информатика. Тематические тренировочные задания/ФИПИ авторы: Н. Н. Самылкина, Е. М. Островская – М.: Эксмо, 2024.
5. Отличник ЕГЭ. Информатика. Решение сложных задач / ФИПИ авторы-составители: С.С. Крылов, Д.М. Ушаков – М.: Интеллект-Центр, 2023.

Интернет-ресурсы

- <http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена
- <http://www.mon.ru.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ
- <http://www.fipi.ru> – портал федерального института педагогических измерений
- <http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный портал
- <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека
- <http://www.standart.edu.ru> – государственные образовательные стандарты второго поколения

Список учебных пособий для подготовки к ЕГЭ, рекомендованных ФИПИ

1. ЕГЭ-2025. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина. — М.: Издательство «Национальное образование», 2024.
2. ЕГЭ-2025: Информатика Оптимальный банк заданий для подготовки к ЕГЭ/ ФИПИ авторы-составители: В. Р. Лещинер – М.: «Интеллект-центр», 2024.
3. ЕГЭ-2024. Информатика. Типовые экзаменационные варианты /ФИПИ авторы: Крылов С.С., Ушаков Д.М. – М.: Экзамен, 2023.
4. ЕГЭ-2024. Информатика. Тематические тренировочные задания/ФИПИ авторы: Н. Н. Самылкина, Е. М. Островская – М.: Эксмо, 2023.
5. Отличник ЕГЭ. Информатика. Решение сложных задач / ФИПИ авторы-составители: С.С. Крылов, Д.М. Ушаков – М.: Интеллект-Центр, 2023.

Список пособий для учителя

1. Громкович Ю. Теоретическая информатика. – СПб.: БХВ, 2023.
2. Кирюхин В.М. Методика проведения и подготовки к участию в олимпиадах по информатике.– М.: Бином.Лаборатория знаний, 2022.
3. Электронный журнал "["Информатика"](#) издательского дома "1 сентября"
4. Малев В.В. [Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие](#) [Электронный ресурс], 2005г. URL-доступ: <http://window.edu.ru/>
5. [Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО.](#) [Электронный ресурс], URL-доступ: <http://iite.unesco.org>.
6. [Персональные данные. Неприкосновенность частной жизни](#)[Электронный ресурс], URL-доступ: <http://rkn.gov.ru>
7. [Примерная программа формирования и развития ИКТ - компетентности обучающихся](#) [Электронный ресурс], URL-доступ: http://www.eurekanet.ru/res_ru/0_hfile_2234_1.doc
8. [Л.Рожественская. Функциональное чтение](#)[Электронный ресурс], URL-доступ: <http://umr.rcokoit.ru/dld/methodsupport/frozhddest.pdf>

Список пособий для обучающихся

1. Асмолова А. Видео уроки. Подготовка к ЕГЭ. (URL-доступ: <http://dubna-it.ru/>)
2. Казиев В.М. Задачи и тесты. – М.: Просвещение, 20012.
3. Казиев В.М. Информатика в примерах и задачах. – М.: Просвещение, 2017.
4. Макарова Н.В. Подготовка к ЕГЭ, СПб.: Питер, 2017.
5. Шауцукова Л. З. Информатика. (URL-доступ: <http://book.kbsu.ru/theory/>)
6. Шахмейстер А.Х. Комбинаторика. Статистика. Вероятность. – М.: МЦНМО, 2018.
7. Шень А. Программирование. Теоремы и задачи. – М.: МЦНМО, 2015.

Список электронных ресурсов

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL-доступ: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов URL-доступ: <http://fcior.edu.ru/>
3. Подборка задач с решениями и указанием уровня сложности:
URL-доступ: <http://www.problems.ru/>
4. Программно-методическое обеспечение профильного обучения по информатике URL-доступ: <http://profil-ikt.narod.ru/inform/urok1.htm>
5. Методическая копилка учителя информатики <http://metod-kopilka.ru/page-test.html>
6. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе URL-доступ: <http://www.klyaksa.net/>