

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ  
ПО ОСНОВНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ  
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
в 2019 году**

Задания государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам среднего общего образования по предмету «Информатика и ИКТ» составлены в соответствии с основными общеобразовательными программами:

1. Информатика и ИКТ: 7-9 кл.: Примерная программа основного общего образования для общеобразоват. организаций. / сост. Кузнецова И.В., Глухова М.В., Броницкая Н.В., Бабич К.И., Тюканько С.В. – 2-е издание, доработанное. – ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». - Донецк: Истоки, 2018.

2. Информатика и ИКТ: 10-11 кл.: Примерная программа среднего общего образования для общеобразоват. организаций: базовый уровень. / сост. Семенова О.И., Тюрикова О.Д., Глухова М.В., Тюканько С.В., Коротких В.В. 3-е издание, доработанное. – ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». - Донецк: Истоки, 2018.

В таблице дано содержание программного материала по темам.

| Номер раздела                          | Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы  |
|--|--|
| <b>Информатика и ИКТ. 7 - 9 классы</b> |  |
| <b>1.</b>                              | <p><i>Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</li> <li>– Основные компоненты персонального компьютера.</li> <li>– Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования.</li> <li>– Правовые нормы использования программного обеспечения.</li> <li>– Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</li> </ul>  |
| <b>2.</b>                              | <p><i>Математические основы информатики</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Непозиционные и позиционные системы счисления.</li> <li>– Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.</li> <li>– Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.</li> <li>– Элементы алгебры логики.</li> <li>– Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</li> <li>– Двоичная арифметика.</li> <li>– Логика высказываний.</li> </ul>                    |
| <b>3.</b>                              | <p><i>Основы алгоритмизации</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др.</li> <li>– Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных.</li> <li>– Свойства алгоритмов.</li> <li>– Способы записи алгоритмов.</li> <li>– Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов.</li> <li>– Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке.</li> <li>– Линейные программы.</li> <li>– Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</li> <li>– Величины.</li> <li>– Переменные и константы.</li> </ul> |

| Номер раздела                            | Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы  |
|--|--|
| 4.                                       | <p><i>Начала программирования</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Язык программирования.</li> <li>– Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</li> <li>– Реализация основных алгоритмических конструкций в среде программирования Паскаль.</li> </ul>  |
| 5.                                       | <p><i>Моделирование и формализация</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие натурной и информационной моделей.</li> <li>– Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение.</li> <li>– Составляющие графа.</li> <li>– Поиск кратчайших путей в графе.</li> <li>– Компьютерное моделирование.</li> </ul>   |
| 6.                                       | <p><i>Обработка числовой информации в электронных таблицах</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Электронные таблицы.</li> <li>– Использование формул.</li> <li>– Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.</li> <li>– Выполнение расчётов.</li> <li>– Построение графиков и диаграмм.</li> <li>– Сортировка (упорядочивание) данных.</li> <li>– Стандартные функции Excel.</li> <li>– Формат ячейки.</li> <li>– Логические функции ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ в расчетах.</li> </ul> |
| 7.                                       | <p><i>Коммуникационные технологии</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Локальные и глобальные компьютерные сети.</li> <li>– Интернет.</li> <li>– Скорость передачи информации.</li> <li>– Пропускная способность канала.</li> <li>– Передача информации в современных системах связи.</li> <li>– Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</li> <li>– Поиск информации по адресу.</li> <li>– Скорость передачи информации.</li> </ul>     |
| <b>Информатика и ИКТ. 10 - 11 классы</b> |  |
| 8.                                       | <p><i>Информация. Представление информации</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.</li> <li>– Кодирование информации.</li> <li>– Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.</li> <li>– Технические средства кодирования информации.</li> <li>– Изменение формы представления информации.</li> <li>– Преобразование информации на основе формальных правил.</li> </ul>            |
| 9.                                       | <p><i>Измерение информации</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.</li> <li>– Единицы измерения количества информации.</li> <li>– Алфавитный подход к определению количества информации.</li> <li>– Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации.</li> </ul>   |

| Номер раздела | Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы   |
|---------------|---|
| 10.           | <p><i>Представление чисел в компьютере</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Двоичное представление информации в компьютере.</li> <li>– Двоичная система счисления.</li> <li>– Двоичная арифметика.</li> <li>– Разрядность двоичного кода.</li> <li>– Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</li> </ul>   |
| 11.           | <p><i>Представление текста, изображения и звука в компьютере</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Представление текстовой информации в компьютере.</li> <li>– Кодовые таблицы.</li> <li>– Два подхода к представлению графической информации.</li> <li>– Растровая и векторная графика.</li> <li>– Модели цветообразования.</li> <li>– Технологии трехмерной графики.</li> <li>– Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись.</li> <li>– Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.</li> </ul>  |
| 12.           | <p><i>Алгоритмизация и программирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Исполнитель алгоритмов.</li> <li>– Система команд исполнителя.</li> <li>– Классификация структур алгоритмов.</li> <li>– Основные принципы структурного программирования.</li> <li>– Базовые алгоритмические конструкции.</li> <li>– Программирование линейных алгоритмов.</li> <li>– Программирование разветвляющихся алгоритмов.</li> <li>– Программирование циклов.</li> <li>– Структура программы.</li> <li>– Система типов данных в языке программирования.</li> <li>– Операторы ввода и вывода.</li> <li>– Правила записи арифметических выражений.</li> <li>– Оператор присваивания.</li> <li>– Правила описания и использования подпрограмм-функций и подпрограмм-процедур.</li> <li>– Массивы. Одномерные и двумерные.</li> <li>– Описание массивов. Правила организации ввода и вывода значений массива.</li> <li>– Программная обработка массивов.</li> <li>– Максимальный и минимальный элемент массива. Сортировка массива.</li> <li>– Основные операции над элементами массивов.</li> </ul> |
| 13.           | <p><i>Организация и услуги Интернет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Интернет как информационная система.</li> <li>– Поисквые информационные системы.</li> <li>– Организация поиска информации.</li> <li>– Информационная система.</li> <li>– База данных.</li> <li>– Виды баз данных.</li> <li>– Системы управления базами данных (СУБД).</li> <li>– Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).</li> <li>– Реляционные базы данных.</li> <li>– Многотабличные базы данных.</li> <li>– Схема БД.</li> </ul>  |

| Номер раздела | Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы   |
|---------------|---|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Целостность данных.</li> <li>– Запросы. Средства формирования запросов.</li> <li>– Основные логические операции, используемые в запросах.</li> <li>– Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.</li> <li>– Создание запросов на выборку данных использованием мастеров и конструктора.</li> </ul> |

**Перечень основных учебников  
и дополнительной литературы для подготовки к ГИА**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
4. Семакин И. Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 264 с.
5. Семакин И. Г. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 224 с.
6. Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса в 2-х частях, ч. 1 – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
7. Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса в 2-х частях, ч. 2 – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
8. Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2-х частях, ч. 1 – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
9. Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2-х частях, ч. 1 – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
10. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Н. Д. Угринович. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 272 с.: ил.
11. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса / Н. Д. Угринович. — 2-е изд., испр. и доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 308 с.: ил.
12. Информатика : Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ / Богомолов О. В. – Москва : Издательство АСТ, 2016. - 427, [5] с.
13. ЕГЭ 2017. Информатика и ИКТ. Типовые тестовые варианты. 20 вариантов. ФИПИ / С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина.
14. ЕГЭ 2017. Информатика и ИКТ. Типовые тестовые задания. 10 вариантов. / Лещинер В.Р.