

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Г.С. Титова
с. Воскресенка муниципального района Волжский Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании Методического
совета
ГБОУ СОШ с. Воскресенка
Протокол
№ 5 от 30.08.2018

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
ГБОУ СОШ с.
Воскресенка
№ 14-02 от 30.08.2018
 М.П. Шуляпина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

10 класс

Пояснительная записка.

Программа предназначена для изучения курса информатики в 10 классах среднего общего образования на профильном уровне. Это означает, что её основная целевая аудитория – школьники старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями. Тем не менее, предусмотрена возможность использования учебника для изучения курса информатики на базовом уровне.

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе. Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Учебники, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Информатика» предназначена для углубленного изучения всех основных разделов курса информатики учащимися информационно-технологического и физико-математического профилей. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех,

которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

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 роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих *вклад информатики* в формирование современной научной картины мира;
- 3) 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;
- 4) систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об *устройстве современных компьютеров*, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о *компьютерных сетях* и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) 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);
- 10) 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;

- 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) 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;
- 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» три раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов
- Объектно-ориентированное программирование

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- Моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме при получении среднего общего образования.

№	Тема	ЦОР	Домашнее задание
Тема 1. Архитектура компьютера и защита информации – 25 часа			
1.	ТБ и санитарно-гигиенические нормы при работе на ПК Магистрально-модульный принцип построения компьютера	Плакат, презентация	§1.1
2.	Процессор и оперативная память	Презентация	§1.2
3.	ПР «Тестирование системной платы и процессора»		повт §1.2
4.	Оперативная память	Презентация	§1.2.2
5.	Внешняя (долговременная) память	Презентация	§1.3
6.	Файл и файловые системы.	Презентация	§1.4
7.	Логическая структура носителя информации	Презентация	§1.4.1
8.	ПР Создание логического диска и его форматирование		повт. §1.4.1
9.	Входной срез по теме «Повторение материала 9 класса»		повт. мат 9 класса
10.	Файл	Презентация	§1.4.2
11.	Иерархическая файловая система	презентация	§1.4.3
12.	ПР. Запись CD или DVD диска		повт §1.4
13.	Операционная система. Назначение и состав операционной системы	презентация	§1.5
14.	Загрузка операционной системы	презентация	§1.5.2
15.	ПР. Установка параметров BIOS		повт §1.5
16.	Защита информации от вредоносных программ	презентация	§1.6
17.	Вредоносные программы и антивирусные программы	презентация	§1.6.1
18.	Компьютерные вирусы и защита от них	презентация	§1.6.2
19.	Сетевые черви и защита от них	презентация	§1.6.3

20.	Троянские программы и защита от них	презентация	§1.6.4
21.	Рекламные и шпионские программы и защита от них	презентация	§1.6.5
22.	Спам и защита от него	презентация	§1.6.6,1.6.7
23.	ПР Защита информации		повт§1.6
24.	К/тест: «Архитектура компьютера и защита информации»	Интерак. тесты	повт гл.1
Тема 2. Информация и информационные процессы - 41 часов			
26.	Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике	презентация	§2.1
27.	Информация в физике	презентация	§2.1.1
28.	Информация в биологии	презентация	§2.1.2
29.	Информация в общественных науках	презентация	§2.1.3
30.	Информация в кибернетике	презентация	§2.1.4
31.	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний	презентация	§2.2
32.	Решение задач по теме «Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний»		§2.2.
33.	Алфавитный подход к определению количества информации	презентация	§2.3
34.	Решение задач по теме «Алфавитный подход к определению количества информации»		§2.3
35.	Формула Шеннона	презентация	§2.4
36.	Решение задач по теме «Формула Шеннона»		§2.4
37.	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации	презентация	§2.5
38.	Решение задач на кодирование информации		§2.5
39.	ПР Кодирование текстовой, графической и звуковой информации		§2.5
40.	Хранение информации	презентация	§2.6
41.	СР «Информация. Количество информации»		повт§2.1-2.6
42.	Кодирование числовой информации. Системы счисления	презентация	§2.7
43.	Непозиционные системы счисления	презентация	§2.7.1
44.	Позиционные системы счисления	презентация	§2.7.2
45.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	презентация	§2.8
46.	Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	презентация	§2.8.1
47.	Решение задач по теме «Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную»		§2.8.1
48.	Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную	презентация	§2.8.2
49.	Решение задач на тему «Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную»		§2.8.2

50.	Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно	презентация	§2.8.3
51.	Решение задач на тему «Перевод чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную»		§2.8.3
52.	СР Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно		повт§2.8
53.	Арифметические операции в позиционных системах счисления	презентация	§2.9
54.	Решение задач по теме «Арифметические операции в позиционных системах счисления»		§2.9
55.	Решение задач по теме «Арифметические операции в позиционных системах счисления»		§2.9
56.	Представление чисел в компьютере	презентация	§2.10
57.	Представление чисел в формате с фиксированной запятой	презентация	§2.10.1
58.	Решение задач по теме «Представление чисел в формате с фиксированной запятой»		§2.10.1
59.	Представление чисел в формате с плавающей запятой	презентация	§2.10.2
60.	Решение задач по теме «Представление чисел в формате с плавающей запятой»		§2.10.2
61.	ПР Системы счисления.		§2.7-2.10
62.	Решение задач по теме «Системы счисления»		§2.7-2.10
63.	Решение задач по теме «Системы счисления»		§2.7-2.10
64.	Решение задач по теме «Системы счисления»		§2.7-2.10
65.	К/тест: «Информация и информационные процессы»	Интеакт. тесты	повт гл.2
66.	Повторение темы «Информация и информационные процессы»		повт гл.2
Тема 3. Основы логики и логические основы компьютера - 22 часов			
67.	Формы мышления	презентация	§3.1
68.	Алгебра логики	презентация	§3.2
69.	Логическое умножение, сложение и отрицание	презентация	§3.2.1

70.	Логические выражения	презентация	§3.2.2
71.	Построение таблиц истинности логических выражений	презентация	§3.2.1-3.2.2
72.	ПР Построение таблиц истинности логических выражений с помощью ТП EXCEL		§3.2.1.-3.2.2
73.	Логические функции	презентация	§3.2.3
74.	Логические законы и правила преобразования логических выражений	презентация	§3.2.4
75.	Решение логических задач		§3.2.5
76.	Решение логических задач		§3.2.5
77.	Решение логических задач		§3.2.5
78.	ПР Равносильность логических выражений.		§3.2
79.	Логические основы устройства компьютера	презентация	§3.3
80.	Базовые логические элементы	презентация	§3.3. §3.3.1
81.	Построение схем логических элементов		§3.3.1
82.	Построение схем логических элементов		§3.3.1
83.	Сумматор двоичных чисел	презентация	§3.3.2
84.	Построение схем полусумматора и сумматора		§3.3.2
85.	Триггер	презентация	§3.3.3
86.	Построение схемы триггера		§3.3.3
87.	К/тест «Основы логики и логические основы компьютера»	Интеакт. тесты	повт. гл3
88.	Повторение темы «Основы логики и логические основы компьютера»		повт гл.3
Тема 4. Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование – 52 часов			
89.	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур	презентация	§4.1
90.	Агоритм и его свойства	презентация	
91.	Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор»	презентация	§4.1.2
92.	Алгоритмическая структура «цикл»		§4.1.3
93.	СР «Алгоритм и его свойства»	презентация	повт §4.1
94.	История развития языков программирования	презентация	§4.2
95.	Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование	презентация	§4.3

96.	Объекты: свойства и методы	презентация	§4.3.1
97.	События	презентация	§4.3.2
98.	Проекты и приложения	презентация	§4.3.3
99.	Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio .NET	презентация	§4.4
100	Платформа .NET Framework		§4.4.1
101	Проект «Консольное приложение» на языке программирования Visual Basic .NET.	презентация	§4.4.1
102	Повторение		