

**Рабочая учебная программа по информатике для 11 класса, углублённый уровень, составлена на основе:**

1. Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413 с изменениями от 31.12.2015г. № 1578
3. Примерной программы по (предмет) 10-11 классы (или авторской программы Поляков Константин Юрьевич, 10-11 класс, информатика, углублённый уровень)
4. 4) Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ № 1  
5) Положения МАОУ СОШ № 1 «О разработке педагогами учебных рабочих программ по предметам», утверждённого на педагогическом совете (протокол № \_\_\_\_ от 04.05.2016г.).

**С учётом:**

1. Федерального перечня учебников (Приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018)
2. Информационного письма ГУ ДПО «ИРО Забайкальский край» № 76 от 06.02.2019 «Об использовании учебников учебно-методических комплексов, не вошедших и исключённых из Федерального перечня учебников в образовательных организациях Забайкальского края»

**Учебник:** Информатика.11 класс в 2-х частях. К.Ю.Поляков

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» в 11 классе, углублённый уровень**

### **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.

### **Информация и способы её представления**

### **Выпускник научится:**

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

### **Основы алгоритмической культуры**

#### **Выпускник научится:**

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые

величины;

- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

**Работа в информационном пространстве**

**Выпускник научится:**

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация,

подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

## **Раздел 2 Содержание учебного предмета Информатика 11 класс по УМК Поляков К.Ю, углублённый уровень**

**Общее число часов: 136 ч. Резерв учебного времени: 9 часов.**

### **1. Техника безопасности. Организация рабочего места – 1 ч.**

Правила техники безопасности. Правила поведения в кабине информатики.

## **2. Информация и информационные процессы – 10 ч.**

Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.  
Передача информации. Помехоустойчивые коды. Сжатие информации без потерь.  
Алгоритм Хаффмана. Сжатие информации с потерями.  
Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.

## **3. Моделирование – 13 ч.**

Модели и моделирование. Системный подход в моделировании. Использование графов.  
Этапы моделирования. Моделирование движения. Дискретизация.  
Математические модели в биологии. Модель «хищник-жертва».  
Обратная связь. Саморегуляция. Системы массового обслуживания.

## **4. Базы данных – 18 ч.**

Информационные системы. Таблицы. Иерархические и сетевые модели.  
Реляционные базы данных. Запросы. Формы. Отчеты.  
Не реляционные базы данных. Экспертные системы.

## **5. Создание веб-сайтов – 19 ч.**

Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые страницы. Списки. Гиперссылки.  
Содержание и оформление. Стили. Рисунки на веб-страницах.  
Мультимедиа. Таблицы. Блочная верстка. XML и XHTML.  
Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.

## **6. Элементы теории алгоритмов – 6 ч.**

Уточнение понятие алгоритма. Универсальные исполнители. Алгоритмически неразрешимые задачи. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ.

## **7. Объектно-ориентированное программирование – 25 ч.**

Что такое ООП? Объекты и классы. Скрытие внутреннего устройства.  
Иерархия классов.  
Программы с графическим интерфейсом. Работа в среде быстрой разработки программ.  
Модель и представление.

## **8. Графика и анимация – 10 ч.**

Ввод цифровых изображений. Кадрирование. Коррекция фотографий.  
Работа с областями. Фильтры. Многослойные изображения. Каналы.  
Подготовка иллюстраций для веб-сайта. GIF-анимация.

## **9. 3D-моделирование и анимация – 13 ч.**

Проекции. Работа с объектами. Сеточные модели.

Модификаторы. Контуры. Материалы и текстуры. Рендеринг. Анимация.  
Язык VRML.

### Раздел 3. Тематическое планирование курса 11 класс

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока План	Дата проведения урока Факт	Корректировка
	Правила техники безопасности в кабинете информатики. Информация	1			
2.	Повторение темы: «Измерение информации. Единицы измерения информации»	1			
3.	Повторение темы: «Позиционные системы счисления». Перевод дробных чисел.	1			
4.	Повторение темы: «Позиционные системы счисления». Арифметические операции в системах счисления Самостоятельная работа на тему Системы счисления	1			
5.	Повторение темы: «Логика». Логические операции	1			
6.	Построение таблиц истинности.	1			
7.	Построение таблиц истинности.	1			
8.	Самостоятельная работа "Построение таблиц истинности". Упрощение логических выражений	1			
9.	Повторение темы: «Алфавитный и вероятностный подход к измерению информации»	1			
10.	Формула Хартли.	1			
11.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	1			
12.	Передача информации.	1			
13.	Контрольная работа "Формула Хартли и формула Шеннона"	1			
14.	Помехоустойчивые коды. Сжатие информации без потерь.	1			
15.	Практическая работа: использование архиватора.	1			
16.	Сжатие информации с потерями.	1			
17.	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.	1			
18.	Повторение. Язык программирования паскаль. Интегрированный урок физика и информатика «Линейное программирование»	1			

19.	Повторение. Язык программирования паскаль. Интегрированный урок физика и информатика «Линейное программирование»	1			
20.	Повторение. Интегрированный урок физика и информатика «Условный оператор. Оператор выбора»	1			
21.	Входной независимый контроль	1			
22.	Входной независимый контроль	1			
23.	Язык программирования паскаль. «Одномерные массивы»	1			
24.	Язык программирования паскаль. «Двумерные массивы»	1			
25.	Язык программирования паскаль. «Текстовые файлы. Массивы»	1			
26.	Язык программирования паскаль. «Процедуры и функции. Массивы»	1			
27.	Язык программирования паскаль. Графика	1			
28.	Язык программирования паскаль. Графика	1			
29.	Создание рисунков в среде программирования Pascal	1			
30.	Создание рисунков в среде программирования Pascal	1			
31.	Структурированные и типизированные файлы.	1			
32.	Записи	1			
33.	Обобщение и систематизация "Основы программирования Pascal"	1			
34.	Обобщение и систематизация "Основы программирования Pascal"	1			
35.	Моделирование как метод познания	1			
36.	Классификация моделей.	1			
37.	Этапы моделирования. Решение задач на тему: "Информационное моделирование"	1			
38.	Решение задач на тему: "Информационное моделирование".	1			
39.	Самостоятельная работа "Анализ моделей. Графы". Моделирование в графическом редакторе, в текстовом редакторе, в электронных таблицах	1			
40.	Моделирование в электронных таблицах	1			
41.	Моделирование в электронных таблицах	1			
42.	Информационные системы.	1			
43.	Моделирование движения	1			
44.	Математические модели в биологии	1			



45.	Системы массового обслуживания	1			
46.	Контрольная работа на тему Моделирование	1			
47.	Реляционные базы данных.	1			
48.	Практическая работа: операции с таблицей.	1			
49.	Практическая работа: Создание базы данных по образцу	1			
50.	Запросы. Формы. Отчеты.	1			
51.	Он-лайн Тестирование на тему: «Моделирование». Практическая работа Создание базы данных «Европа»	1			
52.	Он-лайн Тестирование на тему: «Базы данных» Практическая работа Создание базы данных «Европа»	1			
53.	Он-лайн Тестирование на тему: «Отчёты и запросы в базах данных» Практическая работа Создание базы данных «Европа»	1			
54.	Создание базы данных на свободную тему. Формулировка запросов к базам данных.	1			
55.	Создание базы данных на свободную тему. Формулировка запросов к базам данных.	1			
56.	Веб-сайты и веб-страницы.	1			
57.	Текстовые страницы.	1			
58.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1			
59.	Он-лайн тестирование «Компьютерные сети»	1			
60.	Списки.	1			
61.	Гиперссылки.	1			
62.	Практическая работа: страница с гиперссылками.	1			
63.	Содержание и оформление. Стили.	1			
64.	Практическая работа: Создание сайта. Форматирование .	1			
65.	Рисунки на веб-страницах.	1			
66.	Мультимедиа.	1			
67.	Таблицы.	1			
68.	Практическая работа: использование таблиц.	1			
69.	Блоки. Блочная верстка.	1			
70.	Практическая работа: блочная верстка.	1			
71.	Бегущая строка	1			
72.	Фреймы	1			

73.	Контрольная работа «Основы работы с HTML». Он-лайн тестирование «Основы HTML»	1			
74.	Размещение веб-сайтов.	1			
75.	Основы объектно-ориентированного программирования	1			
76.	Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование	1			
77.	Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения	1			
78.	Система объектно-ориентированного программирования Лазарус. Стандартные компоненты	1			
79.	Страница Additional. Список компонент	1			
80.	Система объектно-ориентированного программирования Лазарус Страница Dialogs. Страница System. Страница VBX	1			
81.	Переменные. Создание проекта «Телевизор»	1			
82.	Графический интерфейс. Основные составные части Лазарус. Проект Лазарус. Создание проекта «Калькулятор»	1			
83.	Создание проекта «Создание рисунка с помощью линии. Цвет и толщину линии можно изменять»	1			
84.	Процедуры и функции Проект «Цифровые часы»	1			
85.	Промежуточный независимый контроль	1			
86.	Промежуточный независимый контроль	1			
87.	Алгоритмы перевода целых и дробный чисел	1			
88.	Графика в объектно-ориентированных языках программирования	1			
89.	Компьютерная и математическая системы координат	1			
90.	Анимация	1			
91.	Создание проекта "Отметка"	1			
92.	Создание проекта "Календарь"	1			
93.	Создание теста в ООП Lasarus	1			
94.	Функции и процедуры в ООП Lasarus	1			
95.	Тест по теме: "Объектно-ориентированное программирование"	1			
96.	Создание проекта. Шифровка. Дешифровка.	1			
97.	Практическая работа «Флаг». Работа со цветом Label1.color	1			
98.	Практическая работа «Приветствие» Объект Edit	1			
99.	Практическая работа «Времена года» Свойство Visible объекта	1			
100	Практическая работа «Пример» Алгоритм ветвления	1			
101	Практическая работа «Пример со случайным числом». Задание случайного числа	1			
102	Итоговый индивидуальный проект «Погода» . Алгоритмы ветвления. Вывод окна сообщения.	1			
103	Работа с областями.	1			

104	Фильтры.	1			
105	Многослойные изображения.	1			
106	Многослойные изображения.	1			
107	Каналы.	1			
108	Иллюстраций для веб-сайтов.	1			
109	GIF-анимация.	1			
110	Графика в программировании КУМИР. Исполнитель Робот.	1			
111	Графика в программировании КУМИР. Исполнитель Робот.	1			
112	Графика в программировании КУМИР. Исполнитель Робот.	1			
113	Графика в программировании КУМИР. Исполнитель Робот.	1			
114	Повторение и обобщение материала за курс 11 класса. Подготовка к ЕГЭ по информатике	21			
115					