

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 31»

Петропавловск - Камчатского городского округа

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель ШМО Григорьева М. А. Протокол № 1 от « 9 » сентября 2019 года	И.о.Заместителя руководителя по УВР МАОУ «Средняя школа № 31» Бекрина Г.И. « 10 » сентября 2019 года	И.о.Директора МАОУ «Средняя школа № 31» Сидоренкова Е.Л. « 11 » сентября 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ИНФОРМАТИКЕ

8 «А», «Б» КЛАСС

Аверенкова Ильи Николаевич

учителя первой квалификационной категории

2019-2020 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа разработана на основе Программы по информатике и ИКТ 5-9 классы Л.Л.Босовой. Курс рассчитан на 35 часов, 1 раз в неделю

Программа представляет собой один из возможных вариантов построения базового курса информатики, изучаемого в 7-9 классах.

Рабочая программа обеспечена соответствующим программе учебно-методическим комплектом:

1. Информатика: учебник для 8 класса (ФГОС),/ Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний,2015.
2. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса (ФГОС),/ Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний,2015.
3. Информатика. УМК для основной школы: 5 - 6, 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя. ФГОС, / Бородин М. Н. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.

Рабочая программа включает разделы:

1. пояснительная записка
2. общая характеристика учебного предмета
3. результаты освоения информатики.
4. описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета
5. содержание учебного предмета
6. учебно-тематическое планирование
7. планируемые результаты изучения информатики
8. критерии и нормы оценки знаний умений и навыков обучающихся
9. перечень учебно-методического и программного обеспечения по информатике и икт для 8 класса.
10. календарно-тематическое планирование

Основная цель курса – формирование поколения, готового жить в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новых информационных технологий. Умея работать с необходимыми в повседневной жизни с вычислительными и информационными системами, базами данных; электронными таблицами, информационными системами, человек приобретает новое видение мира. Обучение направлено на приобретение у

учащихся знаний об устройстве персонального компьютера, системах счисления, формирование представлений о сущности информации и информационных процессов, развитие алгоритмического мышления, знакомство учащихся с современными информационными технологиями.

Основная задача программы - обеспечить овладение учащимися основами знаний о процессах получения, преобразования и хранения информации и на этой основе раскрыть учащимся роль информатики в формировании современной научной картины мира; значение информационных технологий.

Формирование у учащихся начальных навыков применения информационных технологий для решения задач осуществляется поэтапно; от раздела к разделу. Программа предусматривает проведение 3 контрольных работ; практические работы на компьютере

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **8 класс**

#### **Математические основы информатики (13 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

#### *Аналитическая деятельность:*

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

#### *Практическая деятельность:*

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;

- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

### **Основы алгоритмизации (10 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов.

Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

*Аналитическая деятельность:*

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;

- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

### **Начала программирования на языке Паскаль (10 ч)**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица тематического распределения количества часов

№	Тема	Количество часов
1	Математические основы информатики	13
2	Основы алгоритмизации	10
3	Начала программирования на языке Паскаль	10
	Резерв	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>

## Количество контрольных и практических работ

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Математические основы информатики	13	5	1
2	Основы алгоритмизации	10	4	1

3	Начала программирования на языке Паскаль	10	6	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>3</b>

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

*В результате освоения курса информатики в 8 классе*

*Учащиеся получают представление:*

- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

*Учащиеся будут уметь:*

- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;

- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы);
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ ДЛЯ 8 КЛАССА.

### Авторский учебно-методический комплект по курсу информатики 8 класса

1. Босова Л.Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–9 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
7. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

### Перечень цифровых образовательных ресурсов



1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>).

#### **Технические средства обучения:**

- классная маркерная доска с набором магнитов для крепления таблиц, постеров и картинок;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- персональный компьютер для учителя;
- персональный компьютер для учащихся;
- МФУ.

#### **Программные средства обучения:**

- обучающие компьютерные программы;
- программами по обработке информации различного вида (текстовый процессор, графический редактор, редактор презентаций, калькулятор)
- мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по информатике.
- операционными система Windows 7

#### **Оборудование класса:**

- ученические двухместные столы с комплектом стульев;
- стол учительский;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.;
- стол компьютерный (15 шт.);
- компьютерные кресла (15 шт.);

#### **Сокращения, используемые в рабочей программе:**

У – учебник.

РТ – рабочая тетрадь

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## «Информатика и ИКТ» 8 класс (ФГОС)

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Предметные результаты	Тип уроков	Вид, форма контроля	Дата по	
						плану	факту
<b>1</b>	<b>Математические основы информатики</b>	<b>13 ч.</b>					
<b>1</b>	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.		Знать: историю счёта, определение системы счисления, определение основания системы счисления, алфавит двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системы счисления, правила перевода целых и дробных десятичных чисел в	Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Устный опрос, проверка конспекта Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика		
<b>2</b>	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024		восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системы счисления, правила перевода целых и дробных десятичных чисел в	Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Устный опрос, проверка конспекта Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика		

3	<p>Закономство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.</p> <p><b>Практическая работа № 1</b></p> <p>Вычисления с помощью программного калькулятора.</p>		<p>системы счисления с основанием <math>q</math>, правила перевода двоичных, восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления, правила перевода чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, общие принципы сложения и вычитания в любой позиционной системе счисления</p> <p>Уметь: отличать системы счисления, переводить целые и дробные десятичные числа в системы счисления с основанием <math>q</math>,</p>	Урок-практика	<p>Устный опрос, проверка конспекта</p> <p>Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика</p> <p>Практическая работа</p>		
4	<p>Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную</p>		<p>Уметь: отличать системы счисления, переводить целые и дробные десятичные числа в системы счисления с основанием <math>q</math>,</p>	Урок-практика	<p>Устный опрос, проверка конспекта</p> <p>Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика</p>		
5	<p>Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и</p>		<p>Уметь: отличать системы счисления, переводить целые и дробные десятичные числа в системы счисления с основанием <math>q</math>,</p>		<p>Устный опрос, проверка конспекта</p> <p>Проверка выполнения работ в виде файлов в</p>		

	шестнадцатеричной системы счисления в десятичную  <b>Практическая работа № 2</b>  Перевод чисел из одной системы счисления в другую.		переводить двоичные, восьмеричные и шестнадцатеричные числа в десятичную систему счисления, переводить числа между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, выполнять операции		сетевой папке ученика  Практическая работа		
6	Двоичная арифметика.		сложения и вычитания в 2, 3, 4... 16-х системах счисления	Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Устный опрос, проверка конспекта Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика		
7	Двоичная арифметика.  <b>Практическая работа № 3</b>  Арифметические вычисления в различных системах счисления			Урок-практика	Практическая работа		

<b>Проект «Системы счисления»</b>						
<b>8</b>	Логика высказываний (элементы алгебры логики).		Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Устный опрос, проверка конспекта Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика		
<b>9</b>	Логика высказываний (элементы алгебры логики).					
<b>10</b>	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.  <b>Практическая работа № 4</b> Построение таблиц		Урок-практика	Практическая работа		

	истинности для логических выражений.				
<b>11</b>	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.		Урок-практика	Устный опрос, проверка конспекта Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика	
<b>12</b>	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.  <b>Практическая работа</b> <b>№ 5 Работа с логическими схемами.</b>		Урок-практика	Практическая работа	
<b>13</b>	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое		Урок контроля знаний	тестирование	

	умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.					
	<b>Тест 1</b> <b>«Математические основы информатики»</b>					
	<b>Основы алгоритмизации</b>	<b>10ч</b>				
<b>14</b>	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.		Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Устный опрос, проверка конспекта	Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика	
<b>15</b>	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей.		Урок-практика	Практическая работа		
	<b>Практическая работа № 6:</b> Работа с исполнителями					

	алгоритмов.						
16	Способы записи алгоритмов.			Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Устный опрос		
17	Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.			Урок-практика	Практическая работа		
18	<i><b>Практическая работа № 7</b></i>						
	Запись алгоритма с помощью блок-схем.						
18	Понятие простой величины. Типы величин: целые,			Лекция-беседа с использованием наглядных	Фронтальный опрос		



	вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.			материалов			
19	Линейные программы.  <i><b>Практическая работа № 8</b></i> Преобразование записи алгоритма из одной формы в другую.			Урок-практика	Практическая работа		
20	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий; ветвление			Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Устный опрос, проверка концепта Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика		
21	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий; повторение			Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Фронтальный опрос		
22	Алгоритмические			Урок-практика	Практическая работа		

	<p>конструкции, связанные с проверкой условий: повторение.</p> <p><b>Практическая работа № 9</b> Создание алгоритмических конструкций по условию поставленной задачи.</p>						
23	<p>Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p> <p><b>Тест 2 «Основы алгоритмизации»</b></p>			Урок контроля знаний	тестирование		

	<b>Начала программирования</b>	<b>10ч.</b>					
<b>24</b>	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль		Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Устный опрос, проверка конспекта Проверка выполнения работ в виде файлов в сетевой папке ученика			
<b>25</b>	Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных.		Лекция-беседа с использованием наглядных материалов				
<b>26</b>	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание.  <i>Практическая работа №10</i> Разработка линейной программы с использованием математических		Урок-практика	Практическая работа			

	функций при записи арифметического выражения.					
27	Правила записи основных операторов: ввод, вывод, присваивание.		Урок-практика	Практическая работа		
	<b>Практическая работа № 11</b> Разработка линейной программы с использованием символьных данных					
28	Правила записи основных операторов: ветвление.		Урок-практика	Практическая работа		
	<b>Практическая работа № 12</b> Разработка программы, содержащей оператор					

	ветвления.					
29	Правила записи основных операторов: ветвление.			Урок-практика	Практическая работа	
	<b>Практическая работа № 13</b> Разработка программы, содержащей составной оператор ветвления.					
30	Правила записи основных операторов: цикл.			Лекция-беседа с использованием наглядных материалов	Фронтальный опрос	
31	Правила записи основных операторов: цикл. <b>Практическая работа № 14</b> Разработка программы,			Урок-практика	Практическая работа	

	содержащей оператор цикла с заданным условием						
32	Правила записи основных операторов: цикл.  <b>Практическая работа № 15</b> Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным числом повторений.  <b>Проект «Создание теста в среде программирования»</b>			Урок-практика	Практическая работа		
33	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.  <b>Тест 3 «Начала программирования».</b>			Урок контроля знаний	тестирование		

34 - 35	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.	2		Урок повторение			
	<b>Всего</b>	35					