

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Новониколаевская основная общеобразовательная школа Азовского района

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

Методического совета

МБОУ Новониколаевской ООШ

от 25.08.2020года № 1

\_\_\_\_\_/Дрозд. Т.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Новониколаевской ООШ

Приказ от \_\_\_\_ № \_\_\_\_

\_\_\_\_\_/Макаренко С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по информатике**

Уровень общего образования (класс):

основное общее, 8 класс

Количество часов: 33 в год (1 час в неделю)

Учитель: Шевякова Ольга Юрьевна

Программа разработана на основе

Примерной программы по информатике для 7–9 классов:

М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

село Новониколаевка

## *1. Пояснительная записка*

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Рабочая программа рассчитана на 34 часов. В соответствии с годовым календарным учебным графиком на 2020-2021 учебный год, программа составлена на 33 часа.

Рабочая программа составлена с учетом следующего учебно-методического комплекса (УМК):

- Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
- Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 (для учителя)

- Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса ([metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/](http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/)).
- Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. ([metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/](http://metodist.Lbz.ru/authors/informatika/3/)).

## ***2. Планируемые результаты освоения учебного предмета***

Основными ***личностными результатами***, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Основными ***метапредметными результатами***, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «система», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необхо-

димых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные **предметные результаты** изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В результате освоения курса информатики в 8 классе обучающиеся **получат 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.

Обучающиеся *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.

Обучающиеся *научатся*:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограни-

чения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Обучающиеся *получат возможность*:

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;

- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### ***3. Содержание учебного предмета***

#### **1 Введение (1 ч)**

#### **2. Математические основы информатики (12 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.

#### **3. 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, управ-

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

#### **4. Начала программирования (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.

#### 4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема урока	Вид деятельности	Образовательные ресурсы	Вид диагностики
<b>1. Введение (1 час)</b>					
1	01.09-07.09	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Структура курса. Правила поведения и инструкции по технике безопасности на рабочем месте, в компьютерном классе		текущий
<b>2. «Математические основы информатики» (12 ч)</b>					
2	08.09-14.09	Общие сведения о системах счисления.	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>- анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>- строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>- вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>	П.1.1.1 презентация	текущий
3	15.09-21.09	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика		П. 1.1.2 презентация П.1.1.6 презентация	текущий
4	22.09-28.09	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления		П.1.1.3, 1.1.4, 1.1.7 презентация	текущий
5	29.09-05.10	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q		П.1.1.5. презентация	текущий
6	06.10-12.10	Представление целых чисел		П.1.2.1 презентация	текущий
7	13.10-19.10	Представление вещественных чисел		П.1.2.2 презентация	текущий

8	20.10-26.10	Высказывание. Логические операции.		П. 1.3.1,1.3.2 презентация	текущий
2 четверть					
9	27.10-09.11	Построение таблиц истинности для логических выражений		П.1.3.3 презентация	текущий
10	10.11-16.11	Свойства логических операций.		П.1.3.4 презентация	текущий
11	17.11-23.11	Решение логических задач		П.1.3.5 презентация	текущий
12	24.11-30.11	Логические элементы		П.1.3.6. презентация	текущий
13	01.12-07.12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».		Интерактивный тест	тематический
<b>3.«Основы алгоритмизации» (10 ч)</b>					
14	08.12-14.12	Алгоритмы и исполнители	<b>Аналитическая деятельность:</b> - определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; - анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;	П.2.1 презентация	текущий
15	15.12-	Способы записи алгоритмов.	- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в ал-	П.2.2 презентация	текущий

	21.12		горитм; - сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.
16	22.12-28.12	Объекты алгоритмов.	<b>Практическая деятельность:</b> - исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; - преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
3 четверть			- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
17	11.01-12.01	Алгоритмическая конструкция следование	- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
18	18.01-19.01	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления.	- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.
19	25.01-26.01	Сокращённая форма ветвления.	
20	01.02-02.02	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	
21	08.02-09.02	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы.	

П.2.3 презентация	текущий
П.2.4.1 презентация	текущий
П.2.4.2 презентация	текущий
П.2.4.3 презентация	текущий
П.2.4.3 презентация	текущий
П.2.4.3 презентация	текущий

22	15.02-16.02	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений.		П.2.4.3 презентация	текущий
23	22.02-01.03	Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Контрольная работа №2		Интерактивный тест	тематический
<b>4. «Начала программирования» (10 ч)</b>					
24	02.03-09.03	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать готовые программы;</li> <li>- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>- выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе использованием логических операций;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>	П.3.1 презентация	текущий
25	15.03-16.03	Организация ввода и вывода данных. Программирование линейных алгоритмов		П.3.2, 3.3 презентация	текущий
4 четверть					
26	29.03-30.03	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.		П.3.4.1 презентация	текущий
27	05.04-06.04	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений		П.3.4.2 презентация	текущий

28	12.04-13.04	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.		П.3.5.1 презентация	текущий
29	19.04-20.04	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.		П.3.5.2 презентация	текущий
30	26.04-27.04	Программирование циклов с заданным числом повторений		П.3.5.3 презентация	текущий
31	04.05-11.05	Различные варианты программирования циклического алгоритма		П.3.5.4 презентация	текущий
32	17.05-18.05	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольная работа		Интерактивный тест	тематический
33	24.05-25.05	Итоговое повторение			текущий