


Министерство образования и науки Удмуртской Республики  
Муниципальное образование «Муниципальный округ Якшур-Бодьинский район Удмуртской Республики»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Сельчинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МС школы  
Протокол № 1  
«30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
 Шитова И.И.  
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
 Арутюнян К.Ф.  
Приказ № 340 от «30» августа 2023 г.



**Рабочая программа**

информатика 8 класс

Учебный год реализации программы 2023-2024 учебный год  
Количество часов по учебному плану 34 часа (1 час в неделю)

Планирование составлено:

на основе ООП ООО муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Сельчинская средняя общеобразовательная школа»  
на основе Примерной программы основного общего образования по информатике, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (от 20 мая 2020 г. № 254), рабочих программ по Информатике 7-9 классы Л.Л. Босовой, 2020

УМК Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Информатика 8 класс 2020. № 1.1.2.4.4.1.2

Рабочую программу составил (а)

  
подпись

Лёвочкин А.В.  
расшифровка подписи

При реализации практической части программы используется оборудование центра «Точка роста».

## Планируемые результаты

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 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.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- навыки смыслового чтения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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 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.

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.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**Выпускник получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

## **Раздел 1. Математические основы информатики**

### **Выпускник научится:**

- 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;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);

### **Выпускник получит возможность:**

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;

- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- 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.

## Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

### Выпускник научится:

- 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);
- 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;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится 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.

### Выпускник получит возможность научиться:

- 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.
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

## Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 8 классе основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- математические основы информатики;
- основы алгоритмизации;
- начала программирования.

### Раздел 1. Математические основы информатики

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### Раздел 2. Основы алгоритмизации

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 алгоритмы. 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.

### Раздел 3. Начала программирования

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 – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Учебные занятия могут быть организованы с применением следующих форм: лекция, беседа, урок с использованием учебного кинофильма, самостоятельная работа, лабораторная работа, практическая работа, экскурсия, семинар, устная или письменная проверка, зачет, контрольная (самостоятельная) работа, путешествие, экспедиция, исследование, инсценировка, учебная конференция, экскурсия, мультимедиа-урок, проблемный урок, практикум, сочинение, диалог, деловая или ролевая игра, путешествие, экспедиция, диспут, игра (КВН, счастливый случай, поле чудес, конкурс, викторина), театрализованный урок (урок-суд), конференция, смотр знаний, защита творческих работ, проектов, творческий отчет, собеседование, конкурс, марафон, соревнование, эстафета, выставка и т.д. Одно учебное занятие может быть организовано с использованием нескольких форм.

**Календарно-тематическое планирование**

Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Содержание урока	Виды учебной деятельности
Математические основы информатики (13 часов)	1.		Непозиционные и позиционные системы счисления	Задачи на повторение 7 класс. §1.1.1	Введение. Понятие о позиционных и непозиционных системах счисления.	<p>Аналитическая деятельность:</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>Практическая деятельность:</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>
	2.		Развернутая форма записи числа	§1.1.2, 6	Знакомство с двоичной системой. Двоичная арифметика.	
	3.		Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	§1.1.3-5, 7	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод десятичных чисел в любую систему (правило последовательного деления).	
	4.		Восьмеричная система счисления	§1.2	Перевод целых чисел любой системы счисления в десятичную систему. Перевод вещественных числе из любой системы счисления в десятичную.	
	5.		Шестнадцатеричная система счисления	§1.3.1-3	Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое сложение, логическое умножение), выражения. Таблицы истинности.	
	6.		Проверочная работа по теме «Системы счисления»	§1.3.4	Свойства логических операций.	
	7.		Логические высказывания	§1.3.5	Логические задачи.	

	8.		Логические операции «и», «или», «не»	§1.3.6	Логические элементы.	
	9.		Определение истинности составного высказывания		Логические элементы. Построение таблиц истинности.	
	10.		Таблицы истинности		Правила двоичной арифметики.	
	11.		Логические элементы		Задачи на поиск количества путей и поиск кратчайшего пути в графе.	
	12.		Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»	Подготовиться к контрольной работе. Дорешать задачу в тетради.	Основные понятия темы «Математические основы информатики»: Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения. Таблицы истинности. Алгоритмы на графах.	
	13.		Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов	Повторить весь материал раздела.	Весь материал курса «Математические основы информатики».	
Основы алгоритмизации (10 часов)	14.		Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	§2.1	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.	Аналитическая деятельность: - определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
	15.		Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм	§2.2	Способы записи алгоритмов.	- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;

	16.		Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	§2.3 выучить операции C++. Алгоритм обмена значений двух переменных.	Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul>
	17.		Алгоритмическая конструкция «повторение»	§2.4.1	Линейные алгоритмы.	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> </ul>
	18.		Формальное исполнение алгоритма	§2.4.2 дорешать задачу в тетради	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> </ul>
	19.		Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями	§2.4.2	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> </ul>
	20.		Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями	§2.4.3	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.</li> </ul>
	21.		Выполнение алгоритмов	§2.4.3	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.	
	22.		Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	§2.4.3	Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.	



	23.		Язык программирования. Система программирования	Повторить виды алгоритмов.	Весь материал раздела «Основы алгоритмизации».	
Начала программирования (10 часов)	24.		Переменные. Оператор присваивания	§3.1	Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Pascal): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	<p>Аналитическая деятельность:</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>Практическая деятельность:</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 с использованием логических операций;</li> <li>- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>
	25.		Программирование линейных алгоритмов	§3.2	Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы.	
	26.		Разработка программ, содержащих оператор ветвления	§3.3	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	27.		Диалоговая отладка программ	§3.4.1	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	28.		Цикл с условием	§3.4.2-3	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	29.		Цикл с переменной	§3.5.1	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	30.		Обработка символьных данных	§3.5.2	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	31.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования»	§3.5.3	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	

	32.		Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	§3.5.4	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
	33.		Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	Повторить весь материал курса информатика 8 класс.	Правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.	
Итоговое повторение (1 час)	34.		Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса	Повторить весь материал курса информатика 8 класс.	Весь материал курса.	