

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №2 г. Ростова**

Рассмотрена  
на заседании школьного МО учителей естественно –  
математических дисциплин  
Протокол №\_1\_ от 30.08.2023

\_\_\_\_\_ (Елисеева И.Л)

Утверждаю  
Директор МОУ СОШ № 2 г. Ростова

\_\_\_\_\_ Е.И. Буянова

01 сентября 2023 года.

**Рабочая программа  
по информатике  
для обучающихся 8 класса  
на 2023-2024 учебный год**

Разработчик программы:  
Фастов Игорь Николаевич,  
учитель информатики,  
первая квалификационная категория

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике составлена для учащихся 8 класса. Программа составлена на основе основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ №2 г. Ростова. Соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС).

Рабочая программа по информатике позволяет достичь обучающимся личностных результатов, определенных ФГОС: формирование основы российской идентичности; готовность к саморазвитию; мотивация к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности, что определено программой воспитания МОУ СОШ №2 г. Ростова.

При реализации программы по информатике для 8 класса используется УМК: Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – 4е изд., стереотип. – - Москва: Просвещение, 2022 – 176стр.

По учебному плану, МОУ СОШ №2 г. Ростова на изучение предмета «информатика» 8 класс отводится 34 часа

### **Адаптация обучения предмета информатика для учащихся с ЗПР**

Учащиеся с ОВЗ получают цензовое образование, сопоставимое по конечному уровню с образованием здоровых сверстников и в те же календарные сроки. Ребёнок полностью включён в образовательный поток, осваивает основную образовательную программу (ФГОС) и по окончании школы может получить такой же документ об образовании, как и его здоровые сверстники. Основной задачей является создание специальных условий, при которых ребёнок с ОВЗ может реализовать своё право на получение образования.

Организационно-педагогические условия ориентированы на применение адекватных возможностям и потребностям обучающихся современных технологий, методов, приемов, форм организации учебной (воспитательной) работы, а также адаптация содержания учебного материала (очищение учебного материала от сложных подробностей и излишнего многообразия), адаптация имеющихся или разработка необходимых учебных и дидактических материалов, пособий, дифференцированных контрольно-измерительных материалов.

На уроках для детей с ОВЗ используются следующие виды педагогической поддержки в усвоении знаний:

- обучение без принуждения (основанное на интересе, успехе, доверии);
- одновременное подключение слуха, зрения, моторики, памяти и логического мышления в процессе восприятия материала;
- использование ориентировочной основы действий (опорных сигналов);

- формулирование определений по установленному образцу, применение алгоритмов;
- взаимообучение, диалогические методики;
- дополнительные упражнения;
- оптимальность темпа с позиции полного усвоения.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

### ***Личностные образовательные результаты***

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### ***Метапредметные образовательные результаты***

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- 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, необходимых 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;

- 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 (работа с текстом, гипertextом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

**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.

## **Содержание учебного предмета**

### **Раздел 1. 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.

### **Раздел 2. 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.

### **Раздел 3. 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.

### **Раздел 4. Итоговое повторение (1ч)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).

## Тематическое планирование

№	Тема /ЦОР	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности
1	Математические основы информатики  <u>ЦОР:</u> <a href="https://resh.edu.ru/subject/3/8/">https://resh.edu.ru/subject/3/8/</a>	13 ч	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;</li> <li>• определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний;</li> <li>• анализировать простейшие электронные схемы.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></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>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
2	Основы алгоритмизации  <u>ЦОР:</u> <a href="https://resh.edu.ru/subject/3/8/">https://resh.edu.ru/subject/3/8/</a>	10 ч	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>• придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>• выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;</li> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <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> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;</li> </ul> <p>строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм</p>
3	<p>Начала программирования</p> <p><u>ЦОР:</u></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/3/8/">https://resh.edu.ru/subject/3/8/</a></p>	10 ч	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></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><i>Практическая деятельность:</i></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> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>○ сортировка элементов массива и пр.</li> </ul> </li> </ul>
4	Итоговое повторение	1 ч	.



## Календарное планирование

Наименование тем	№ урока	Дата план/ факт	Тема урока	Основные содержания уроков	Характеристика основных видов деятельности	Параграф учебника
Математические основы информатики (13 часов)	1		Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места	Общие сведения о системах счисления.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;</li> <li>определять диапазон целых чисел в <math>n</math>-разрядном представлении;</li> <li>анализировать логическую структуру высказываний;</li> <li>анализировать простейшие электронные схемы.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></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>строить таблицы истинности для логических выражений;</li> <li>вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>	Введение
	2		Общие сведения о системах счисления	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с		§ 1.1
	3		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	двоичной, восьмеричной и		§ 1.1
	4		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	шестнадцатеричной системами счисления,		§ 1.1
	5		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	запись в них целых десятичных чисел от 0		§ 1.2
	6		Представление целых чисел	до 1024. Перевод небольших целых чисел		§ 1.2
	7		Представление вещественных чисел	из двоичной системы счисления в		§ 1.3
	8		Высказывание. Логические операции	десятичную. Двоичная арифметика.		§ 1.3
	9		Построение таблиц истинности для логических выражений	Компьютерное представление целых чисел.		§ 1.3
	10		Свойства логических операций	Представление вещественных чисел.		
	11		Решение логических задач	Высказывания. Логические операции.		
	12		Логические элементы	Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений.		
	Основы алгоритмизации (10 ч)	13		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».		Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.
14			Алгоритмы и исполнители	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.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;</li> <li>определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>анализировать изменение значений величин при пошаговом</li> </ul>	§ 2.1
15			Способы записи алгоритмов	Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы		§ 2.2
16			Объекты алгоритмов			§ 2.3
17			Алгоритмическая конструкция «следование»			§ 2.4
18			Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления			§ 2.4
19			Сокращённая форма ветвления			§ 2.4
20		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения		§ 2.4		

		работы	записи алгоритмов.	выполнении алгоритма;	
	21	Цикл с заданным условием окончания работы	Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul>	§ 2.4
	22	Цикл с заданным числом повторений	Непосредственное и программное управление исполнителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> </ul>	§ 2.4
	23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	<p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</p> <p>Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>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.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь.</p> <p>Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <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> <li>строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;</li> <li>составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;</li> </ul>	
<b>Начала программирования (10 ч)</b>	24	Общие сведения о языке программирования Паскаль			§ 3.1
	25	Организация ввода и вывода данных			§ 3.2
	26	Программирование линейных алгоритмов			§ 3.3
	27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор			§ 3.4
	28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений			§ 3.4
	29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы			§ 3.5
	30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы			§ 3.5
	31	Программирование циклов с заданным числом повторений			§ 3.5
	32	Различные варианты программирования циклического алгоритма			§ 3.5
	33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».			
<b>Итоговое повторение (2ч)</b>	34	Основные понятия курса Итоговое тестирование			



## Планируемые результаты изучения учебного предмета

### 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;
- 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:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- 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.
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

- 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.