

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Атясевская основная общеобразовательная школа  
Актаньшского муниципального района Республики Татарстан»

Утверждаю  
Директор МБОУ «Атясевская ОШ» :  
\_\_\_\_\_ Салихова И.С  
Приказ № 23 от 29 августа 2018 г

Согласовано  
на МС школы протокол № 1  
от 29 августа 2018г  
\_\_\_\_\_ Нагимова Д.Р

Рассмотрено  
на МО учителей естественно - ма-  
тематического цикла  
протокол №1 от 28 августа 2018г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Фатихова Д.А

**Рабочая программа**

по предмету **информатика и ИКТ** для **8** класса  
(*1 час в неделю, 35 часов в год*)

уровень обучения: базовый

Составитель: Фатихова Дания Ахтямовна,  
учитель математики,  
высшей квалификационной категории

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Раздел 1. Системы счисления	записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; переводить числа из одной системы счисления в другую; выполнять простейшие арифметические операции в различных системах счисления.	переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную и двоичную систему счисления; познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере;	владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
<b>Раздел 2. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	Оперировать понятиями: множество, простые высказывания, логические операции «И», «ИЛИ», «НЕ», логические выражения; знать приоритеты логических операций.	научиться преобразовывать логические выражения, строить таблицы истинности, решать логические задачи.		
<b>Раздел 3. Алгоритмы и элементы</b>	понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения;	Составлять и обрабатывать алгоритмы для исполнителей (Робот,	владение общепредметными понятиями «алгоритм», «исполнитель» и др.;	наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития

<p><b>программирования.</b> <b>Исполнители и алгоритмы.</b> <b>Управление исполнителями.</b></p>	<p>анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; 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.</p>	<p>Чертежник, Черепаха, Кузнечик и Водолей).</p>	<p>владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p>	<p>личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире; владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;</p>
<p><b>Раздел 4. Алгоритмические конструкции</b></p>	<p>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).</p>	<p>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; определять по данному алгоритму, для решения какой задачи он предназначен; исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы.</p>	<p>владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации; структурирование и визуализация информации;</p>	<p>способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;</p>

<p><b>Раздел 5. Разработка алгоритмов и программ</b></p>	<p>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;</p> <p>исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;</p> <p>исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;</p> <p>понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;</p> <p>определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;</p> <p>определять количество выполненных операций, просчитывать количество шагов в заданном алгоритме;</p> <p>определять возможные результаты работы при данном множестве входных данных.</p>	<p>исполнять записанные на алгоритмическом языке линейный, разветвляющийся, циклические алгоритмы;</p> <p>разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;</p> <p>разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции:</p> <p>определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;</p> <p>определять по данному алгоритму, для решения какой задачи он предназначен.</p>	<p>выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>самостоятельное создание алгоритмов деятельности; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи;</p> <p>соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p>	<p>готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;</p> <p>способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественнополезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;</p> <p>способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>
--	--	--	---	---

### Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Раздел 1. Системы счисления	<p>Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. <i>Арифметические действия в системах счисления.</i></p>	7
Раздел 2. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<p>Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.</p> <p>Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.</p> <p>Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.</p> <p><i>Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</i></p>	6
Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования. Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.	<p>Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды.</p>	4

	<p>Программное управление исполнителем. <i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i>  Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.  Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.  <i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i>  Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.</p>	
<p>Раздел 4. Алгоритмические конструкции</p>	<p>Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</i> Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p>	<p>6</p>
<p>Раздел 5. Разработка алгоритмов и программ</p>	<p>Оператор присваивания. <i>Представление о структурах данных.</i> Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i>  Примеры задач обработки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;</li> <li>• нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;</li> </ul> <p>Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.  Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ.  <i>Составление описание программы по образцу.</i></p>	<p>11</p>

**Календарно-тематическое планирование**

**УМК. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.**

№	Изучаемый раздел, тема урока	Кол-во часов	Календарные сроки		Основные виды учебной деятельности обучающихся
			по плану	фактич.	
<b>Раздел 1. Системы счисления (7 часов)</b>					
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.	1	1.09		<i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
2	Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием.	1	8.09		<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать любую позиционную систему как знаковую систему; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
3	Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024.	1	15.09		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении; <i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную,
4	Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	1	19..09		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять диапазон целых чисел в 2 10-разрядном представлении; <i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную
5	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.	1	26.09		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять диапазон целых чисел в 2,8,16,10- разрядном представлении; <i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;

6	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	1	3.10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять диапазон целых чисел в 2,8,16-разрядном представлении;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие целые числа из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;</p>
7	<i>Арифметические действия в системах счисления.</i>	1	10.10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</p>
<b>Раздел 2. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики (6 часов)</b>				
8	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.	1	17.10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать количество различных символов,</p>
9	Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.	1	24.10	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать состав и количество элементов множества;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> определять количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения</p>
10	Высказывания. Простые сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). <i>Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).</i> Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	1	7.11	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать логическую структуру высказываний; анализировать диаграммы Эйлера-Венна;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> записывать логические выражения вычислять истинностное значение логического выражения. строить диаграммы Эйлера-Венна;</p>



11	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. <i>Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики.</i>	1	14.11	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать логическую структуру высказываний; анализировать таблицы истинности для логических выражений</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.</p>
12	<i>Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.</i>	1	21.11	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать логические элементы и их физическую реализацию;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> вычислять выходные значения в зависимости от входных в схемах логических элементов.</p>
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математической логики».	1	28.11	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать логическую структуру высказываний; анализировать диаграммы Эйлера-Венна; анализировать таблицы истинности для логических выражений;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> записывать логические выражения вычислять истинностное значение логического выражения. строить диаграммы Эйлера-Венна; строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.</p>
<p><b>Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования.</b> <b>Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями. (4 часа)</b></p>				
14	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов.	1	5.12	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p>

15	<p>Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. <i>Программное управление самодвижущимся роботом.</i></p>	1	12.12	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p>
16	<p>Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. <i>Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.</i></p>	1	19.12	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> 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;</p>

17	Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.	1	12.01 .2019	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  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;  определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i>  исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;  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,  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.</p>
<b>Раздел 4. Алгоритмические конструкции ( 6 часов)</b>				
18	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1	19.01	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов;  определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i>  исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;  преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;  составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем</p>

19	<p>Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания).</p>	1	26.01	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с ветвлениями; определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> 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; составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем</p>
20	<p>Простые и составные условия. Запись составных условий.</p>	1	2.02	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с ветвлениями; определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> 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; составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем.</p>

21	<p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. <i>Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.</i></p>	1	9.02	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;  придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;  выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью циклами;  определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;  анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i>  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;  составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;  исполнителями;  выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью циклами;  определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;  анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i>  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;  составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</p>
22	<p><i>Инвариант цикла.</i> Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.</p>	1	16.02	<p><i>Аналитическая деятельность:</i>  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;</p>

23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	1	2.03	<p>анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</p> <p>определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p>осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</p> <p>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</p> <p>строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</p> <p>строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</p> <p>составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</p> <p>составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;</p> <p>составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</p> <p>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;</p> <p>строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.</p>
<b>Раздел 5. Разработка алгоритмов и программ (11 часов)</b>				
24	Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i>	1	9.03	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>определять типы переменных</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>объявлять <i>переменные</i> целые, вещественные, <i>символьные, строковые, логические.</i></p> <p>записывать операции присваивания, сложные математические выражения с использованием стандартных функций.</p>
25	<i>Представление о структурах данных. Табличные величины (массивы).</i>	1	16.03	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>анализировать <i>структуры данных;</i></p> <p>определять табличные величины;</p> <p>выделять этапы решения задачи на компьютере.</p>

26	<p>Примеры задач обработки данных: <i>нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел.</i></p> <p>Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.</p>	1	30.03	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (<i>решение линейного неравенства</i>), в том числе с использованием логических операций;</p>
27	<p>Примеры задач обработки данных: <i>нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.</i></p> <p>Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.</p>	1	6.04	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (<i>решение квадратного уравнения и пр.</i>), в том числе с использованием логических операций;</p>
28	<p>Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.</p>	1	13.04	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления, в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</p>
29	<p>Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.</p>	1	20.04	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления, в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</p>

30	Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).	1	27.04	
31	Знакомство с документированием программ.	1	4.05	
32	<i>Составление описание программы по образцу.</i>	1	11.05	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> 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; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</p>
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Разработка алгоритмов и программ».	1	18.05	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</p>
34 35	Итоговое тестирование Работа над ошибками	2	25.05	<p>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; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</p>