

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Балезинская средняя общеобразовательная школа № 1»  
(МБОУ «Балезинская СОШ № 1»)

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
Протокол № 12  
От «30» августа 2023г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
Г.В. Алексеева  
Приказ № 160 - ОД  
От «01» сентябрь 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Программирование на С»  
Возраст обучающихся: 12-13 лет  
(7 класс)  
Срок реализации: 1 год (68 часов)

Автор составитель:  
педагог дополнительного образования  
МБОУ «Балезинская СОШ № 1»  
Винтулькина С.В.

## Пояснительная записка

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 учащихся.

### Цели и задачи, планируемые результаты обучения

**Цель программы** – обучение программированию на языке С учащихся 13 лет и старше образовательных школ.

В программе доминируют идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий, обеспечивающие формирование

- российской гражданской идентичности;
- коммуникативных качеств личности;
- ключевой компетенции – умения учиться;
- алгоритмического мышления, необходимого для успешного освоения курса программирования.

Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического и алгоритмического стиля мышления, включающего индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию. Использование формальных языков позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

**Особенностью курса** является его практическая направленность, которая служит успешному усвоению курса информатики.

Практическая значимость данного курса программирования состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями в виде алгоритмов и программ на языке программирования высокого уровня. Основной целью является формирование абстрактного, логического и алгоритмического мышления.

Алгоритмические знания и умения необходимы для изучения школьных предметов: информатики, математики, физики, химии и даже отдельных аспектов биологии.

### Учебный план

Наименование разделов (модулей)	Обязательная аудиторная учебная нагрузка, (часов)		Формы, виды контроля
	всего	в т.ч. практические занятия	
<b>Тема 1.</b> Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов и правила записи. Линейные алгоритмы	7	2	
<b>Тема 2.</b> Разветвляющиеся алгоритмы и программы.	9	1	Контрольная работа
<b>Тема 2.</b> Циклические алгоритмы. Решение задач. Операторы while-do, do- while. Оператор for. Кратные циклы.	16	3	Контрольная работа
<b>Тема 3.</b> Массивы. Разработка алгоритмов обработки массивов.	13	3	
<b>Тема 4.</b> Функции на Си. Функции с массивами и работы с	14	4	Контрольная работа

экраном.			
<b>Тема 5.</b> Символьные (литерные) данные: представление в памяти ЭВМ, средства Си для их обработки.	8	1	Итоговая работа
<b>Всего:</b>	<b>68</b>	<b>14</b>	<b>4</b>

### Содержание

Название раздела программы	Элементы содержания	№ урока	Тема урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля Измерители
<b>1. Линейные алгоритмы и программы.</b>	Техника безопасности и организация рабочего места. Цели и задачи курса. Место языка среди огромного многообразия других языков программирования.	1.	Цели изучения курса основы программирования на С. Инструктаж по ТБ и организация рабочего места.	<b>Должны знать:</b> общие представления о целях изучения курса основы программирования на С; представления о месте языка программирования при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; правила безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе. <b>Должны уметь:</b> увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом; понять значимость подготовки в области программирования на С++ в условиях развития информационного общества; принимать знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ для сохранения здоровья.	
	Рассмотрение вопросов, касающихся общей характеристики языка программирования С; Знакомство с алфавитом и словарём языка С; Знакомство с некоторыми простыми типами данных в языке С; Рассмотрение структуры программы на языке С;	2.	Алгоритмы. Структура программы на языке С	<b>Должны знать:</b> общие сведения о языке программирования С (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы); о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. <b>Должны уметь:</b> анализировать язык С как формальный язык. записывать простые последовательности действия на формальном языке на основе шаблона и выводить результат на экран.	
	Познакомить учащихся со стандартными функциями, применимыми к основным типам данных; Продемонстрировать работу функций scanf и printf; Рассмотреть основные возможности работы с символьными и строковыми типами данных; Продемонстрировать работу с данными символьного и целого типов.	3.	Диапазон изменения и основные операции для целых чисел. Правила записи операторов присваивания, ввода и вывода.	<b>Должны знать:</b> правила работы с целочисленными, символьными и строковыми типами данных; о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. <b>Должны уметь:</b> 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>Продемонстрировать работу оператора присваивания; Рассмотреть основные возможности работы с символьными и строковыми типами данных; Продемонстрировать работу с данными символьного и целого типов.</p>	4.	<p>Линейные программы. ПР №1</p>	<p><b>Должны знать:</b> Последовательность запуска среды программирования, создания проекта, подключения и исключения из проекта текстовых модулей с программами на С, запуска программ на выполнение. <b>Должны уметь:</b> Создать проект в среде программирования, включить в него модуль с текстом программы, запустить программу и проанализировать результат. Зарегистрироваться в системе удаленной проверки задач, получить условие задачи, отправить решение на проверку, просмотреть результат..</p>	ПР №1
	<p>Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов и правила записи. Примеры. Структура программы на языке С, целые типы данных и операции для них. Операторы форматного ввода и вывода информации.</p>	5.	<p>Знакомство со средой программирования. Набор и запуск программ. Решение задач с переменными</p>	<p><b>Должны знать:</b> об основных этапах решения задачи на компьютере; о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. <b>Должны уметь:</b> 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; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p>	
	<p>Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов и правила записи. Примеры. Структура программы на языке С, целые типы данных и операции для них. Операторы форматного ввода и вывода информации.</p>	6.	<p>Решение задач ввод и вывод значений констант.</p>	<p><b>Должны знать:</b> об основных этапах решения задачи на компьютере; о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. <b>Должны уметь:</b> 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; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p>	

	Закрепит на практике работу с вводом и выводом значения переменной; Рассмотреть основные возможности работы с целыми типами данных; Продемонстрировать работу с данными целого типов. Практика задачи.	7.	Решение задач. ПР №2	<b>Должны знать:</b> об основных этапах решения задачи на компьютере; о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. <b>Должны уметь:</b> 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; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	ПР №2
Разветвляющиеся алгоритмы и программы	Напомнить сущность основных понятия; Рассмотреть правила описания подпрограммы в среде программирования С; Рассмотреть примеры и получить опыт решения типовых задач по обработке условия.	8.	Команда ветвления - полная и неполная форма.	<b>Должны знать:</b> Назначение команды ветвления и ее компонентов. Порядок выполнения команды ветвления. Правила записи арифметических выражений и отношений на языке С и их вычисления. <b>Должны уметь:</b> Сконструировать команду ветвления: подобрать арифметические отношения в качестве условий и наборы команд для выполнения/невыполнения условия..	
	Назначение команды ветвления и ее компонентов. Порядок выполнения команды ветвления. Правила записи арифметических выражений и отношений на языке С и их вычисления.	9.	Арифметические отношения. Решение задач.	<b>Должны знать:</b> Назначение команды ветвления и ее компонентов. Порядок выполнения команды ветвления. Правила записи арифметических выражений и отношений на языке С и их вычисления. <b>Должны уметь:</b> Сконструировать команду ветвления: подобрать арифметические отношения в качестве условий и наборы команд для выполнения/невыполнения условия..	
	Правила записи условного оператора на С, взаимодействия <i>if</i> и <i>else</i> при составлении вложенных ветвлений.	10.	Решение задач с простыми условиями.	<b>Должны знать:</b> Правила записи условного оператора на С, взаимодействия <i>if</i> и <i>else</i> при составлении вложенных ветвлений. <b>Должны уметь:</b> Разработать алгоритм с ветвлениями, организовать очередность проверки условий и проконтролировать корректность решения.	
	Операторы форматного ввода и вывода информации. Условный оператор и арифметические отношения. Логические операции и выражения.	11.	Решение задач на вложенные команды ветвления	<b>Должны знать:</b> Правила записи условного оператора на С, взаимодействия <i>if</i> и <i>else</i> при составлении вложенных ветвлений. <b>Должны уметь:</b> Разработать алгоритм с ветвлениями, организовать очередность проверки условий и проконтролировать корректность решения.	
	Операторы форматного ввода и вывода информации. Условный оператор и арифметические отношения. Логические операции и выражения.	12.	Решение задач с ветвлением и их отладка на компьютере. ПР №3.	<b>Должны знать:</b> Правила записи вложенных команд ветвления, устранения неструктурности алгоритмов. <b>Должны уметь:</b> Составить проверочные наборы данных для проверки различных классов входных ситуаций, выполнить программу на компьютере.	ПР №3

	Обозначения и свойства логических операций И, ИЛИ, НЕ, правила их использования для составления логических выражений. Закрепит на практике работу с условным оператором.	13.	Логические операции и выражения. Запись логических выражений на языке С.	<b>Должны знать:</b> Обозначения и свойства логических операций И, ИЛИ, НЕ, правила их использования для составления логических выражений. <b>Должны уметь:</b> Уменьшать глубину вложенности ветвлений за счет использования арифметических отношений как аргументов логических операций.	
	Правила записи логических выражений на языке С, вычисления их значений с учетом приоритета операций. Решение задач с составными логическими условиями.	14.	Решение задач с логическими операциями.	<b>Должны знать:</b> Правила записи логических выражений на языке С, вычисления их значений с учетом приоритета операций. <b>Должны уметь:</b> Составить логическое выражение для описания принадлежности данных к одной из возможных альтернатив, организовать очередность проверки условий и проконтролировать корректность решения.	
	Обобщение и систематизация представлений учащихся о программировании на языке С; Условный оператор и арифметические отношения. Логические операции и выражения.	15.	Решение задач на ветвление. Подготовка к проверочной работе	<b>Должны знать:</b> правила работы с ветвлениями. <b>Должны уметь:</b> 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.	
	Обобщение и систематизация представлений учащихся о программировании на языке С; Проверка знаний учащихся по теме «Линейные и разветвляющиеся алгоритмы»)Интерактивный тест.)	16.	Контрольная работа №1 (по теме «Линейные и разветвляющиеся алгоритмы»)	<b>Должны знать:</b> об основных этапах решения задачи на условие; о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности. <b>Должны уметь:</b> 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; владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	КР №1
Циклы	Основные программно-алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с предусловием.	17.	Анализ контрольной работы. Циклический алгоритм. Цикл с предусловием: свойства, правила конструирования.	<b>Должны знать:</b> Основные программно-алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с предусловием. <b>Должны уметь:</b> Основные программно-алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с предусловием.	

	Основные программно-алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с предусловием.	18.	Запись алгоритма на языке программирования.	<b>Должны знать:</b> Основные программно-алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с предусловием. <b>Должны уметь:</b> Основные программно-алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с предусловием.	
Циклы	Закрепит на практике работу со специальными символами; Рассмотреть основные возможности работы с символьными и строковыми типами данных; Продемонстрировать работу с данными символьного и целого типов. Практика задачи (сложные задачи).	19.	Решение задач на обработку чисел. ПР №4.	<b>Должны знать:</b> Основные программно-алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с предусловием. <b>Должны уметь:</b> Основные программно-алгоритмические структуры: следование, ветвление, повторение. Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с предусловием.	ПР №4
	Циклические алгоритмы: определение назначения циклического алгоритма.	20.	Отладка циклических программ.	<b>Должны знать:</b> Программную реализацию на языке С шаблона цикла с предусловием. <b>Должны уметь:</b> . На основе шаблона разработать циклический алгоритм и программу решения задачи. Проконтролировать ход выполнения циклической программы в режиме пошаговой отладки.	
	Циклические алгоритмы: определение назначения циклического алгоритма.	21.	Решение задач по на отладку готовой программы.	<b>Должны знать:</b> Программную реализацию на языке С шаблона цикла с предусловием. <b>Должны уметь:</b> . На основе шаблона разработать циклический алгоритм и программу решения задачи. Проконтролировать ход выполнения циклической программы в режиме пошаговой отладки.	
	Циклические алгоритмы: определение и назначение циклического алгоритма. Операторы do- while.	22.	Цикл с постусловием: свойства, правила конструирования. Запись цикла на языке.	<b>Должны знать:</b> Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с постусловием. <b>Должны уметь:</b> Выделить и записать основные команды тела цикла, спроектировать вспомогательные команды, формализовать условие управления количеством повторений и разработать команды, влияющие на изменение значения условия выхода из цикла. Предусмотреть и разработать команды восстановления цикла.	
Циклы	Рассмотреть основные возможности работы с целыми типами данных; Продемонстрировать работу с данными целого типов. Структура, порядок и правила работы шаблона цикла с постусловием.	23.	Решение задач. ПР №5.	<b>Должны знать:</b> Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла с постусловием. <b>Должны уметь:</b> Выделить и записать основные команды тела цикла, спроектировать вспомогательные команды, формализовать условие управления количеством повторений и разработать команды, влияющие на изменение значения условия выхода из цикла. Предусмотреть и разработать команды восстановления цикла.	ПР №5

Циклы	Операторы форматного ввода и вывода информации. Условный оператор и арифметические отношения. Логические операции и выражения. Структура цикла как набор основных, вспомогательных и команд изменения условия выхода из цикла.	24.	Решение задач на цикл с постусловием	<b>Должны знать:</b> Программную реализацию шаблона цикла с постусловием. <b>Должны уметь:</b> На основе шаблона цикла с постусловием разработать циклический алгоритм и программу решения задачи. Проконтролировать ход выполнения циклической программы в режиме пошаговой отладки.	
	Операторы форматного ввода и вывода информации. Условный оператор for и арифметические отношения. Логические операции и выражения.	25.	Цикл со счетчиком: свойства, правила конструирования.	<b>Должны знать:</b> Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла со счетчиком. <b>Должны уметь:</b> Выделить и записать основные команды тела цикла, вспомогательные команды, формализовать условие управления количеством повторений и разработать команды, влияющие на изменение значения условия выхода из цикла. Предусмотреть и разработать команды восстановления цикла.	
	Циклические алгоритмы: определение и назначение циклического алгоритма. Операторы while-do, do- while. Оператор for.	26.	Запись цикла со счетчиком на языке Си. Решение задач.	<b>Должны знать:</b> Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла со счетчиком. <b>Должны уметь:</b> Выделить и записать основные команды тела цикла, вспомогательные команды, формализовать условие управления количеством повторений и разработать команды, влияющие на изменение значения условия выхода из цикла. Предусмотреть и разработать команды восстановления цикла.	
	Закрепление на практике работу с операторами while-do, do- while, for.	27.	Обработка чисел ПР №6.	<b>Должны знать:</b> Программную реализацию шаблона цикла со счетчиком. <b>Должны уметь:</b> На основе шаблона цикла со счетчиком разработать циклический алгоритм и программу решения задачи. Проконтролировать ход выполнения циклической программы в режиме пошаговой отладки.	ПР №6
Циклы	Закрепление на практике работу с операторами while-do, do- while, for. Структуру, порядок и правила работы внешнего и внутреннего циклов.	28.	Кратные циклы.	<b>Должны знать:</b> Структуру, порядок и правила работы внешнего и внутреннего циклов. <b>Должны уметь:</b> Выделить и записать основные команды тела цикла, вспомогательные команды, формализовать условие управления количеством повторений и разработать команды, влияющие на изменение значения условия выхода из цикла. Предусмотреть и разработать команды восстановления внутреннего и внешнего цикла.	
	Закрепление на практике работу с операторами while-do, do- while, for. Программную реализацию шаблона вложенного цикла.	29.	Решение задач, требующих управления вычислениями и с использованием вложенных циклов.	<b>Должны знать:</b> Программную реализацию шаблона вложенного цикла. <b>Должны уметь:</b> На основе шаблона вложенного цикла разработать циклический алгоритм и программу решения задачи. Проконтролировать ход выполнения циклической программы в режиме пошаговой отладки.	



Циклы	Закрепление на практике работу с операторами while-do, do- while, for. Реализация шаблона вложенного цикла.	30.	Решение задач на вложенный цикл.	<b>Должны знать:</b> Программную реализацию шаблона вложенного цикла. <b>Должны уметь:</b> . На основе шаблона вложенного цикла разработать циклический алгоритм и программу решения задачи. Проконтролировать ход выполнения циклической программы в режиме пошаговой отладки.	
	Закрепление на практике работу с операторами while-do, do- while, for. Реализацию шаблона вложенного цикла.	31.	Решение задач на реализацию вложенного цикла.	<b>Должны знать:</b> Программную реализацию шаблона вложенного цикла. <b>Должны уметь:</b> . На основе шаблона вложенного цикла разработать циклический алгоритм и программу решения задачи. Проконтролировать ход выполнения циклической программы в режиме пошаговой отладки.	
	Обобщение и закрепление на практике работу с операторами while-do, do- while, for.	32.	Подготовка к проверочной работе.	<b>Должны знать:</b> Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла со счетчиком. <b>Должны уметь:</b> Выделить и записать основные команды тела цикла, вспомогательные команды, формализовать условие управления количеством повторений и разработать команды, влияющие на изменение значения условия выхода из цикла. Предусмотреть и разработать команды восстановления цикла.	
	Обобщение и систематизация представлений учащихся о программировании на языке С; Проверка знаний учащихся по теме «Циклы». Интерактивный тест.	33.	Контрольная работа №2 (по теме «Циклы»).	<b>Должны знать:</b> Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла со счетчиком. <b>Должны уметь:</b> Выделить и записать основные команды тела цикла, вспомогательные команды, формализовать условие управления количеством повторений и разработать команды, влияющие на изменение значения условия выхода из цикла. Предусмотреть и разработать команды восстановления цикла.	KP№2
Массивы	Определение массива, правила объявления массивов, выполнения операций над элементами массивов в языке С.	34.	Анализ контрольной работы. Одномерные массивы: определение, правила объявления и доступа в языке С. Способы ввода и отображения массивов на экране.	<b>Должны знать:</b> Определение массива, правила объявления массивов, выполнения операций над элементами массивов в языке С. <b>Должны уметь:</b> Разработать программные конструкции для ввода значений элементов массива с клавиатуры: варианты по признаку завершения ввода и с известным количеством значений, а также для вывода на экран..	
	Определение массива, правила объявления массивов, выполнения операций над элементами массивов в языке С.	35.	Решение задач на заполнение массива.	<b>Должны знать:</b> Определение массива, правила объявления массивов, выполнения операций над элементами массивов в языке С. <b>Должны уметь:</b> Разработать программные конструкции для ввода значений элементов массива с клавиатуры: варианты по признаку завершения ввода и с известным количеством значений, а также для вывода на экран..	

	Простые типовые операции над массивами: суммирование значений элементов, поиск минимума и максимума, определение индексов с минимальными (максимальными) значениями.	36.	Решение задач: сумма элементов одномерного массива, поиск минимума в массиве, поиск места элемента в массиве.	<b>Должны знать:</b> Простые типовые операции над массивами: суммирование значений элементов, поиск минимума и максимума, определение индексов с минимальными (максимальными) значениями. <b>Должны уметь:</b> Разработать программы обработки массивов..	
	Простые типовые операции над массивами: суммирование значений элементов, поиск минимума и максимума, определение индексов с минимальными (максимальными) значениями.	37.	Решение задач. ПР №7	<b>Должны знать:</b> Простые типовые операции над массивами: суммирование значений элементов, поиск минимума и максимума, определение индексов с минимальными (максимальными) значениями. <b>Должны уметь:</b> Разработать программы обработки массивов..	ПР №7
Массивы	Квадратичные алгоритмы сортировки одномерных массивов: вставка, обмен.	38.	Слияние отсортированных массивов.	<b>Должны знать:</b> Квадратичные алгоритмы сортировки одномерных массивов: вставка, обмен. <b>Должны уметь:</b> Составить алгоритм сортировки массива, подготовить проверочные наборы данных.	
	Квадратичные алгоритмы сортировки одномерных массивов: вставка, обмен. Отработка основных алгоритмов сортировки.	39.	Сортировки массивов методом вставки. ПР №8	<b>Должны знать:</b> Квадратичные алгоритмы сортировки одномерных массивов: вставка, обмен. <b>Должны уметь:</b> Составить алгоритм сортировки массива, подготовить проверочные наборы данных.	ПР №8
	Квадратичные алгоритмы сортировки одномерных массивов: вставка, обмен. Отработка основных алгоритмов сортировки.	40.	Решение задач на сортировку массива.	<b>Должны знать:</b> Квадратичные алгоритмы сортировки одномерных массивов: вставка, обмен. <b>Должны уметь:</b> Составить алгоритм сортировки массива, подготовить проверочные наборы данных.	
	Правила использования элементов массивов в операторах и выражениях языка С. Квадратичные алгоритмы сортировки одномерных массивов: вставка, обмен. Отработка основных алгоритмов сортировки.	41.	Решение и отладка задач с массивами на компьютере.	<b>Должны знать:</b> Правила использования элементов массивов в операторах и выражениях языка С. <b>Должны уметь:</b> Отлаживать программы в режиме пошаговой отладки с просмотром значений элементов массивов.	

	Правила использования элементов массивов в операторах и выражениях языка С. Квадратичные алгоритмы сортировки одномерных массивов: вставка, обмен. Отработка основных алгоритмов сортировки.	42.	Решение задач на правила использования элементов массива.	<b>Должны знать:</b> Правила использования элементов массивов в операторах и выражениях языка С. <b>Должны уметь:</b> Отлаживать программы в режиме пошаговой отладки с просмотром значений элементов массивов.	
Массивы	Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла со счетчиком. Способы ввода и отображения двумерных массивов на экране.	43.	Двумерные массивы: определение, правила объявления и доступа в языке С. Способы ввода и отображения двумерных массивов на экране.	<b>Должны знать:</b> Структуру, порядок и правила работы шаблона цикла со счетчиком. <b>Должны уметь:</b> Разработать программные конструкции для ввода значений элементов массива с клавиатуры: варианты по строкам и по столбцам, а также для вывода на экран.	
	Простые типовые операции над двумерными массивами: проход по массивам вдоль строк или вдоль столбцов с одновременным подсчетом характеристик – суммы, минимум, максимум и т.п. Операции обмена строк и/или столбцов.	44.	Перебор двумерного массива по столбцам. ПР №9.	<b>Должны знать:</b> Простые типовые операции над двумерными массивами: проход по массивам вдоль строк или вдоль столбцов с одновременным подсчетом характеристик – суммы, минимум, максимум и т.п. Операции обмена строк и/или столбцов. <b>Должны уметь:</b> Разработать программы обработки массивов. Отлаживать программы в режиме пошаговой отладки с просмотром значений элементов массивов.	ПР №9
	Простые типовые операции над двумерными массивами: проход по массивам вдоль строк или вдоль столбцов с одновременным подсчетом характеристик – суммы, минимум, максимум и т.п. Операции обмена строк и/или столбцов.	45.	Обмен столбцов или строк местами. Операции в двумерном массиве.	<b>Должны знать:</b> Простые типовые операции над двумерными массивами: проход по массивам вдоль строк или вдоль столбцов с одновременным подсчетом характеристик – суммы, минимум, максимум и т.п. Операции обмена строк и/или столбцов. <b>Должны уметь:</b> Разработать программы обработки массивов. Отлаживать программы в режиме пошаговой отладки с просмотром значений элементов массивов.	
	Обобщение и систематизация по теме «Массивы».	46.	Самостоятельная работа (по теме «Массивы»).	<b>Должны знать:</b> Простые типовые операции над двумерными массивами: проход по массивам вдоль строк или вдоль столбцов с одновременным подсчетом характеристик – суммы, минимум, максимум и т.п. Операции обмена строк и/или столбцов. <b>Должны уметь:</b> Применять полученные знания и умения при решении примеров.	СР№1

Функции	Иметь представление о модульной технологии разработки программ, ее преимуществах. Принцип повторного использования программ в виде библиотек функций.	47.	Понятие функции. Запись и вызов функции в программе.	<p><b>Должны знать:</b> Иметь представление о модульной технологии разработки программ, ее преимуществах. Принцип повторного использования программ в виде библиотек функций.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Оформить часть алгоритма решения задачи (например, для определения, является ли число простым) в виде отдельной функции и использовать ее в решении, учитывая возможное повторное использование в других задачах.</p>	
	Иметь представление о модульной технологии разработки программ, ее преимуществах. Принцип повторного использования программ в виде библиотек функций.	48.	Составление простых функций. Решение задач с использованием функций.	<p><b>Должны знать:</b> Иметь представление о модульной технологии разработки программ, ее преимуществах. Принцип повторного использования программ в виде библиотек функций.</p> <p><b>Должны уметь:</b> . Оформить часть алгоритма решения задачи (например, для определения, является ли число простым) в виде отдельной функции и использовать ее в решении, учитывая возможное повторное использование в других задачах.</p>	
	Иметь представление о модульной технологии разработки программ, ее преимуществах. Принцип повторного использования программ в виде библиотек функций.	49.	Составление простых функций. Решение задач с использованием функций.	<p><b>Должны знать:</b> Иметь представление о модульной технологии разработки программ, ее преимуществах. Принцип повторного использования программ в виде библиотек функций.</p> <p><b>Должны уметь:</b> . Оформить часть алгоритма решения задачи (например, для определения, является ли число простым) в виде отдельной функции и использовать ее в решении, учитывая возможное повторное использование в других задачах.</p>	
	Иметь представление о модульной технологии разработки программ, ее преимуществах. Принцип повторного использования программ в виде библиотек функций. Правила описания и вызова функций.	50.	Решение и отладка задач с функциями на компьютере. ПР №10	<p><b>Должны знать:</b> Иметь представление о модульной технологии разработки программ, ее преимуществах. Принцип повторного использования программ в виде библиотек функций. Правила описания и вызова функций.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Оформить часть алгоритма решения задачи (например, для определения, является ли число простым) в виде отдельной функции и использовать ее в решении, учитывая возможное повторное использование в других задачах. Отлаживать программы в режиме пошаговой отладки с возможной трассировкой тела функции</p>	ПР №10
	Правила оформления функций, обрабатывающих массивы значений, и их вызовов на языке С.	51.	Функции при работе с массивами.	<p><b>Должны знать:</b> Правила оформления функций, обрабатывающих массивы значений, и их вызовов на языке С.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Оформить часть алгоритма решения задачи по обработке последовательностей данных, сохраняемых в массивах, в виде отдельной функции и использовать ее в решении, учитывая возможное повторное использование в других задачах.</p>	

Правила оформления функций, обрабатывающих массивы значений, и их вызовов на языке С.	52.	Составление функций для обработки массивов.	<p><b>Должны знать:</b> Правила оформления функций, обрабатывающих массивы значений, и их вызовов на языке С.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Оформить часть алгоритма решения задачи по обработке последовательностей данных, сохраняемых в массивах, в виде отдельной функции и использовать ее в решении, учитывая возможное повторное использование в других задачах.</p>	
Правила оформления функций, обрабатывающих массивы значений, и их вызовов на языке С.	53.	Решение задач на обработку массива с помощью функции. ПР №11	<p><b>Должны знать:</b> Правила оформления функций, обрабатывающих массивы значений, и их вызовов на языке С.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Оформить часть алгоритма решения задачи по обработке последовательностей данных, сохраняемых в массивах, в виде отдельной функции и использовать ее в решении, учитывая возможное повторное использование в других задачах.</p>	ПР №11
Основные способы передачи данных между функциями: связь по значению, ссылке, через глобальные переменные.	54.	Передача данных между функциями: локальные и глобальные переменные.	<p><b>Должны знать:</b> Основные способы передачи данных между функциями: связь по значению, ссылке, через глобальные переменные.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Обеспечить доступ к стандартной библиотеке функций для перемещения курсора на экране. Составить программу для проверки подключения функции из библиотеки.</p>	
Основные способы передачи данных между функциями: связь по значению, ссылке, через глобальные переменные.	55.	Функции работы с экраном.	<p><b>Должны знать:</b> Основные способы передачи данных между функциями: связь по значению, ссылке, через глобальные переменные.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Обеспечить доступ к стандартной библиотеке функций для перемещения курсора на экране. Составить программу для проверки подключения функции из библиотеки.</p>	
Основные способы передачи данных между функциями: связь по значению, ссылке, через глобальные переменные.	56.	Решение задач. ПР №12	<p><b>Должны знать:</b> Основные способы передачи данных между функциями: связь по значению, ссылке, через глобальные переменные.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Обеспечить доступ к стандартной библиотеке функций для перемещения курсора на экране. Составить программу для проверки подключения функции из библиотеки.</p>	ПР №12
Названия и параметры экранных функций.	57.	Решение задач на функции текстового режима на компьютере.	<p><b>Должны знать:</b> Названия и параметры экранных функций.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Разработать и отладить программы с "неуправляемым" перемещением объектов по экрану.</p>	

	Особенности буферированного и не буферированного ввода данных, функции для доступа к входному буферу операционной системы.	58.	Функции работы с клавиатурой. Приемы управления режимами отображения с помощью нажатия на клавиши при разработке игровых программ.	<b>Должны знать:</b> Особенности буферированного и не буферированного ввода данных, функции для доступа к входному буферу операционной системы. <b>Должны уметь:</b> Применить приемы управления режимами отображения с помощью нажатия на клавиши при разработке игровых программ: изменение траектории или формы перемещающихся по экрану объектов.	
	Особенности буферированного и не буферированного ввода данных, функции для доступа к входному буферу операционной системы.	59.	Решение задач. ПР №13	<b>Должны знать:</b> Особенности буферированного и не буферированного ввода данных, функции для доступа к входному буферу операционной системы. <b>Должны уметь:</b> Применить приемы управления режимами отображения с помощью нажатия на клавиши при разработке игровых программ: изменение траектории или формы перемещающихся по экрану объектов.	ПР №13
	Обобщение и систематизация буферированного и не буферированного ввода данных, функции для доступа к входному буферу операционной системы.	60.	Контрольная работа №3 (по теме «Функции»).	<b>Должны знать:</b> Особенности буферированного и небуферированного ввода данных, функции для доступа к входному буферу операционной системы. <b>Должны уметь:</b> Применять полученные знания и умения при решении примеров.	КР №3
Символьные (литерные) данные	Способы представления символьных данных в памяти ЭВМ на основе таблиц кодирования.	61.	Анализ контрольной работы. Представление символьных данных в памяти ЭВМ. Средства Си для обработки символьных данных.	<b>Должны знать:</b> Способы представления символьных данных в памяти ЭВМ на основе таблиц кодирования. <b>Должны уметь:</b> Переходить от порядковых номеров цифр к их числовым эквивалентам и обратно. Задавать символы на языке С в виде символьных констант и порядковых номеров.	
	Способы представления символьных данных в памяти ЭВМ на основе таблиц кодирования.	62.	Решение задач с символьными данными.	<b>Должны знать:</b> Способы представления символьных данных в памяти ЭВМ на основе таблиц кодирования. <b>Должны уметь:</b> Переходить от порядковых номеров цифр к их числовым эквивалентам и обратно. Задавать символы на языке С в виде символьных констант и порядковых номеров.	
	Правила объявления символьных переменных, оформления символьных выражений и операций на языке С.	63.	Решение и отладка задач с символьными данными на компьютере.	<b>Должны знать:</b> Правила объявления символьных переменных, оформления символьных выражений и операций на языке С. <b>Должны уметь:</b> Разработать программы обработки символов. Отлаживать программы в режиме пошаговой отладки с просмотром значений символьных переменных.	

Правила объявления символьных переменных, оформления символьных выражений и операций на языке С.	64.	Решение и отладка задач с символьными данными на компьютере. ПР №14	<b>Должны знать:</b> Правила объявления символьных переменных, оформления символьных выражений и операций на языке С. <b>Должны уметь:</b> Разработать программы обработки символов. Отлаживать программы в режиме пошаговой отладки с просмотром значений символьных переменных.	ПР №14
Правила хранения последовательностей символов (предложений) в символьных массивах. Основные операции: разделение на слова, поиск, вставка, удаление слов.	65.	Массивы символов. Операции с массивами символов.	<b>Должны знать:</b> Правила хранения последовательностей символов (предложений) в символьных массивах. Основные операции: разделение на слова, поиск, вставка, удаление слов. <b>Должны уметь:</b> Разработать программы ввода последовательностей символов с клавиатуры, вывода их на экран, обработки массивов символов, используя технику индуктивного перехода от текущего слова к следующему.	
Правила хранения последовательностей символов (предложений) в символьных массивах. Основные операции: разделение на слова, поиск, вставка, удаление слов.	66.	Задачи на обработку массивов символов.	<b>Должны знать:</b> Правила хранения последовательностей символов (предложений) в символьных массивах. Основные операции: разделение на слова, поиск, вставка, удаление слов. <b>Должны уметь:</b> Разработать программы ввода последовательностей символов с клавиатуры, вывода их на экран, обработки массивов символов, используя технику индуктивного перехода от текущего слова к следующему.	
Обобщение правил хранения последовательностей символов (предложений) в символьных массивах. Основные операции: разделение на слова, поиск, вставка, удаление слов.	67.	Итоговая контрольная работа.	<b>Должны знать:</b> Правила хранения последовательностей символов (предложений) в символьных массивах. Основные операции: разделение на слова, поиск, вставка, удаление слов. <b>Должны уметь:</b> Применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.	Итоговая КР
Обобщение правил хранения последовательностей символов (предложений) в символьных массивах. Основные операции: разделение на слова, поиск, вставка, удаление слов.	68.	Обобщающее занятие	<b>Должны знать:</b> Правила хранения последовательностей символов (предложений) в символьных массивах. Основные операции: разделение на слова, поиск, вставка, удаление слов. <b>Должны уметь:</b> Применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.	

## Календарно-тематический график

Раздел	№ занятия	Тема урока	Дата
Линейные алгоритмы и программы.	1.	Цели изучения курса основы программирования на С. Инструктаж по ТБ и организация рабочего места.	
	2.	Алгоритмы. Структуру программы на языке С.	
	3.	Диапазон изменения и основные операции для целых чисел. Правила записи операторов присваивания, ввода и вывода.	
	4.	Линейные программы. ПР №1	
	5.	Знакомство со средой программирования. Набор и запуск программ. Решение задач с переменными.	
	6.	Решение задач ввод и вывод значений констант и переменных.	
	7.	Решение задач. ПР №2	
Разветвляющиеся алгоритмы и программы	8.	Команда ветвления - полная и неполная форма.	
	9.	Арифметические отношения. Решение задач.	
	10.	Решение задач с простыми условиями.	
	11.	Решение задач на вложенные команды ветвления	
	12.	Решение задач с ветвлением и их отладка на компьютере. ПР №3	
	13.	Логические операции и выражения. Запись логических выражений на языке С.	
	14.	Решение задач с логическими операциями..	
	15.	Решение задач на ветвление. Подготовка к проверочной работе.	
	16.	Контрольная работа №1 (по теме «Линейные и разветвляющиеся алгоритмы»)	
	17.	Анализ контрольной работы. Циклический алгоритм. Цикл с предусловием: свойства, правила конструирования.	
Циклы	18.	Запись алгоритма на языке программирования.	
	19.	Решение задач на обработку чисел. ПР №4.	
	20.	Отладка циклических программ.	
	21.	Решение задач по на отладку готовой программы.	
	22.	Цикл с постусловием: свойства, правила конструирования. Запись цикла на языке.	
	23.	Решение задач. ПР №5.	
	24.	Решение задач на цикл с постусловием.	
	25.	Цикл со счетчиком: свойства, правила конструирования.	
	26.	Запись цикла со счетчиком на языке Си. Решение задач.	
	27.	Обработка чисел ПР №6.	
	28.	Кратные циклы.	
	29.	Решение задач, требующих управления вычислениями с использованием вложенных циклов.	
	30.	Решение задач на вложенный цикл.	
	31.	Решение задач на реализацию вложенного цикла.	
	32.	Подготовка к проверочной работе.	
	33.	Контрольная работа №2 (по теме «Циклы»).	
	34.	Анализ контрольной работы. Способы ввода и отображения массивов на экране.	
	35.	Решение задач на заполнение массива.	
	36.	Решение задач: сумма элементов одномерного массива, поиск минимума в массиве, поиск места элемента в массиве.	
	37.	Решение задач на цикл со счетчиком. ПР №7	
	38.	Слияние отсортированных массивов.	
	39.	Сортировки массивов методом вставки. ПР №8	
	40.	Решение задач на сортировку массива.	
	41.	Решение и отладка задач с массивами на компьютере.	
	42.	Решение задач на правила использования элементов массива.	
	43.	Двумерные массивы: определение, правила объявления и доступа в	



		языке С. Способы ввода и отображения двумерных массивов на экране.	
	44.	Перебор двумерного массива по строкам и по столбцам. ПР №9.	
	45.	Обмен столбцов или строк местами. Операции в двумерном массиве.	
	46.	Самостоятельная работа (по теме «Массивы»).	
	47.	Понятие функции. Запись и вызов функции в программе.	
	48.	Составление простых функций. Решение задач с использованием функций.	
Функции	49.	Составление простых функций. Решение задач с использованием функций.	
	50.	Решение и отладка задач с функциями на компьютере. ПР №10	
	51.	Функции при работе с массивами.	
	52.	Составление функций для обработки массивов.	
	53.	Решение задач на правила оформления функций. ПР №11	
	54.	Передача данных между функциями: локальные и глобальные переменные.	
	55.	Функции работы с экраном.	
	56.	Решение задач. ПР №12	
	57.	Решение задач на функции текстового режима на компьютере.	
	58.	Функции работы с клавиатурой. Приемы управления режимами отображения с помощью нажатия на клавиши при разработке игровых программ.	
	59.	Решение задач. ПР №13	
60.	Контрольная работа №3 (по теме «Функции»).		
Символьные (литерные) данные	61.	Анализ контрольной работы. Представление символьных данных в памяти ЭВМ. Средства Си для обработки символьных данных.	
	62.	Решение задач с символьными данными.	
	63.	Решение и отладка задач с символьными данными на компьютере.	
	64.	Решение и отладка задач с символьными данными на компьютере. ПР №14	
	65.	Массивы символов. Операции с массивами символов.	
	66.	Задачи на обработку массивов символов.	
	67.	Итоговая контрольная работа.	
	68.	Обобщающее занятие	

### Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

#### Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- критичность мышления, инициатива, активность при решении алгоритмических задач.

#### Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать;
- развивать компетенции в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение находить информацию в различных источниках;
- умение выдвигать гипотезы;
- понимать сущности алгоритмических предписаний;
- устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательные рассуждения;
- умение иллюстрировать изученные понятия и свойства алгоритмов и программ.

## Предметные результаты:

- осознание значения алгоритмизации и программирования для повседневной жизни;
- развитие умений работать с математическим текстом;
- выражать свои мысли с применением терминологии компьютерной математики и теоретических основ информатики и программирования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- практически значимые умения и навыки алгоритмизации и программирования, их применение к решению математических и алгоритмических задач.

В результате освоения программы учащиеся должны:

### **приобрести следующие профессиональные компетенции:**

**владеть:** технологиями дистанционного обучения программированию на языках высокого уровня с применением систем автоматической проверки решений;

**уметь:** разработать и реализовать приложение консольного типа в интегрированной среде разработки программ Visual Studio (или подобной); найти и устранить логические ошибки в программе в режиме пошаговой отладки;

**знать:** структуру программы и основные типы данных, управляющие конструкции языка C, способы создания иерархических программных систем и элементы технологии разработки программного обеспечения.

**Итоговой аттестацией является выполнение итоговых работ по всем разделам программы.**

### **Условия реализации программы**

#### **Материально-технические условия и информационное обеспечение для реализации модулей программы**

Учебная лекционная аудитория, компьютерный класс (12 – 14 рабочих мест). Компьютеры объединены в локальную сеть и имеют выход в Интернет, установлена операционная система Windows, Web-browser, MS Visual Studio, текстовый процессор Word.

Необходим высокоскоростной канал для подключения к сети Интернет.

#### **Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса**

Имеется электронная версия учебного пособия «Начальный курс программирования» на сайте moodle.cs.istu.ru, тем не менее желательно издание печатной версии пособия.

### **Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы.**

#### **Характеристика творческого объединения**

Коллектив обучающихся смешанный мальчики и девочки.

Основные направления воспитательной работы:

- *Здоровьесбережение* – способствует достижению физического и духовного совершенства, развитию интереса у обучающихся к спорту, вовлекая их в соревнования и состязания; пропаганда здорового образа жизни;

- *Приобщение семьи к процессу воспитания детей* – способствует укреплению связи семьи и ДО в интересах развития ребенка;

*-Общие мероприятия* - способствуют развитию чувства прекрасного, любви и интересов к культуре Отечества и к мировой культуре, развитию умения найти свое место в творчестве, массовому участию детей в культурном досуге;

### **Цель:**

Создание целостной среды, способствующей становлению и развитию индивидуальных творческих способностей обучающихся, самоопределению и освоению системы социально-культурных и нравственных ценностей человека.

### **Задачи:**

- сформировать систему досуговых мероприятий;
- создать условия для эффективного использования обучающимися и совершенствования культуры проведения свободного времени;
- содействовать социальной адаптации обучающихся к современным условиям жизни, развитию инициативы, предприимчивости, развитию идеи гражданского общества среди подрастающего поколения для формирования активной жизненной позиции;
- способствовать развитию творческого потенциала обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей;
- создать комфортные условия, способствующие развитию доброжелательного общения в процессе взаимодействия педагога и обучающегося;
- сформировать убеждения о необходимости ответственного к своему здоровью;
- создать условия для эффективного взаимодействия с родителями обучающихся, выработать позитивные отношения родителей к деятельности кружка;
- воспитать дружеское отношение друг к другу, умение слышать и видеть радости и успехи своих товарищей.

### **Ожидаемые результаты воспитательной программы**

1. Формирование и развитие положительных общечеловеческих качеств личности.
2. Создание условий для эффективного использования обучающимися и совершенствования культуры проведения свободного времени.
3. Формирование у детей ответственности за свое здоровье.
4. Накопление и обогащение опыта нравственного поведения детей путем организации их практической деятельности.
5. Снижение агрессивности в поведении обучающихся.
6. Формирование навыков и привычек ответственного поведения.
7. Обогащение эмоционального мира детей и формирование у них нравственных качеств и чувств.
8. Формирование высокого уровня удовлетворенности обучающихся, родителей и педагогов жизнедеятельностью школы, а также создание положительной репутации ОУ.

### **Работа с коллективом обучающихся**

Основные формы работы с обучающимися

- лекции,
- беседы,
- познавательно - интеллектуальные игры,
- творческие занятия,
- викторины,
- акции,
- конкурсы.

### **Работа с родителями**

- основные формы работы с родителями:

- реклама кружков на классных часах,
- родительское собрание,
- индивидуальные беседы, консультации,
- размещение информации в соц. Сетях,
- мастер-классы;
- награждение родителей на итоговой линейке,
- помощь по подготовке к конкурсам, конференциям

#### Календарный план воспитательной работы.

№	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения	Примечание
1	День открытых дверей	Познакомить с дополнительной общеобразовательной программой, с работой объединения	Август- октябрь	
2	День солидарности в борьбе с терроризмом	Сформировать бережное отношение к жизни и здоровью другого человека, снизить агрессивность в подростковой среде	Сентябрь	
3	Месячник безопасности в рамках акции «Внимание, дети!»	Научить соблюдать правила дорожного движения, сформировать бережное отношение к своему здоровью и здоровью другому человеку	Сентябрь-октябрь	
4	Дни единых действий	Способствовать развитию чувства прекрасного, любви и интересов к культуре Отечества и к мировой культуре, развитию умения найти свое место в творчестве, массовому участию детей в культурном досуге	Сентябрь-май	
5	Посвящение в кружковцы	Сформировать интерес к занятиям  Накопить опыт нравственного поведения детей	Октябрь	
6	Акция «Оранжевое	Способствовать доброжелательному	Сентябрь- октябрь	

	настроение»	отношению в объединении		
7	День Народного единства	Сформировать любовь к своей малой Родине, познакомить с центрами национальных культур в Балезинском районе	Ноябрь	
8	Неделя творчества, посвященная Дню Матери	Обогатить эмоциональный мир детей и сформировать у них нравственных качества и чувства.  Способствовать укреплению связей семьи	Ноябрь	
9	«День борьбы со СПИДом»	Пропагандировать здоровый образ жизни	Декабрь	
10	Цикл мероприятий к Новому году	Сформировать и развить положительные общечеловеческие качества личности.	Декабрь	
11	День святого Валентина, почта «Веселые сердечки»	Сформировать правильное отношение к традициям, общечеловеческим ценностям.	Февраль	
12	Игровая программа на День защитника Отечества	Сформировать уважительное отношение к защитникам Родины, к людям военной профессии.	Февраль	
13	Неделя творчества, посвященная 8 марта и 23 февраля	Развить художественный вкус, чувств прекрасного. Продемонстрировать достижения детей	Февраль-март	
14	Игровая программа «А ну-ка, девочки», посвященная Международному женскому дню	Сформировать уважительное отношение к женщине, семье.	Март	
15	Познавательная программа ко Дню космонавтики	Приобщить к достижениям страны, к истории космонавтики.	Апрель	

16	Познавательные и развлекательные мероприятия ко Дню здоровья	Способствовать достижению физического и духовного совершенства, развивать интерес у обучающихся к спорту, физкультуре, приобщить к здоровому образу жизни	Апрель	
17	Районная НПК «Созвездие талантов»	Развить исследовательские навыки обучающихся	Апрель	
18	Познавательные и развлекательные мероприятия на Пасху	Способствовать укреплению связи семьи, познакомить с традициями исконных праздников.		
19	Цикл мероприятий ко Дню Победы	Сформировать любовь и и сохранить память к историческому прошлому России, уважительное отношение к героизму отцов и дедов в ВОвойне.	Апрель-май	
20	Итоговая выставка «Мастерство и вдохновение»	Продемонстрировать достижения обучающихся за год.	Май	

**Список рекомендуемой литературы,  
технических аудиовизуальных средств обучения  
и ресурсы Интернет**

**Для обучающихся**

1. Тарасов В.Г. Начальный курс программирования: учебное пособие. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2014. – 200 с.
2. М. Ву, Т. Девис, Дж. Нейдер, Д. Шрайнер. OpenGL. Руководство по программированию, 4-е издание. - СПб. : Питер, 2006.

**Для учителя**

1. Керниган, Д. Ритчи. Язык программирования Си.\Пер. с англ., 3-е изд., испр. - СПб.: "Невский Диалект", 2001.
2. С. Прата. Язык программирования С: лекции и упражнения. - Киев: Изд-во «DiaSoft», 2000.
3. В. Давыдов. Visual C++. - СПб.: Изд-во «БХВ», 2008.
4. Гайдуков С. OpenGL. Профессиональное программирование трехмерной графики на C++. - БХВ-Петербург. 2004.

## Ресурсы Интернет:

1. Система обучающих курсов на основе тестирующей системы BACS.  
<http://moodle.cs.istu.ru/>