

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 42»

Принято
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1
от « 30 » августа 2022г.

«Утверждаю»
Директор школы

_____З.К. Крутых
Приказ № 250
от« 30» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу
«Программирование на С»
7 класс

2022год
г. Ижевск

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Программирование на С» на уровне основного общего образования составлена на основе требований ФГОС ООО, основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №42, примерной рабочей программы по информатике для основной школы

Изучение курса проходит в течение 34 учебных недель по 2 учебных часа в неделю.

Общая характеристика курса «Программирование на С»

Цель программы – обучение программированию на языке С учащихся 7 класса.

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 школьного курса программирования 7 класса 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 других школьных предметов: математики, физики, химии и даже отдельных аспектов биологии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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 **выпускник научится:**

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

разрабатывать и реализовывать приложение консольного типа в интегрированной среде разработки программ VisualStudio (или подобной); найти и устранить логические ошибки в программе в режиме пошаговой отладки;

Итоговой аттестацией является выполнение итоговых работ по всем разделам программы.

Реализация модуля «Школьный урок»

Вид	Форма	Содержание
Активизация познавательной деятельности	Интеллектуальные игры, дискуссий, олимпиады,	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, привлечение внимания школьников к получаемой на уроке социально значимой информации
Учебная дисциплина и самоорганизация	соревнования, конференции,	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения
Содержания учебного предмета	исследовательские проекты, диспуты	Демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
Познавательная мотивацию школьников		Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, командной работе и взаимодействию с другими

		детьми, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе
Социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи		Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками
Реализация учащимися индивидуальных и групповых исследовательских проектов		Даёт школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения

Содержание курса

Тема 1. 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. Условный оператор и арифметические отношения. Логические операции и выражения.

Тема 2. Циклические алгоритмы: определение и назначение циклического алгоритма. Операторы while-do, do- while. Оператор for.

Тема 3. Массивы: определение одномерного числового массива и правила работы с ним на С. Разработка алгоритмов обработки массивов. Двумерные массивы.

Тема 4. Функции в языке С. Функции с массивами. Функции работы с экраном и клавиатурой.

Тема 5. Символьные (литерные) данные: представление в памяти ЭВМ, средства С для их обработки. Массивы символов: представление и использование в С.

Тематическое планирование

	Наименование разделов (модулей)	Всего часов	Количество часов выделенных на:			Формируемые социально значимые и ценностные отношения [1]
			Контрольные работы	Лабораторные, практические, экскурсии	проекты	
	Раздел 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов и правила записи. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы и программы.	16	1	8		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
	Раздел 2. Циклические алгоритмы. Решение задач. Операторы while-do, do-while. Оператор for. Кратные циклы.	16	1	8		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
	Тема 3. Массивы. Разработка алгоритмов обработки массивов.	12	1	6		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
	Тема 4. Функции на Си. Функции с массивами и работы с экраном.	16	1	8		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
	Тема 5. Символьные (литерные) данные: представление в памяти ЭВМ, средства Си для их обработки.	8	1	4		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
	Всего:	68	5	34		

Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. К семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. К своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. К миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

7. К культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. К здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошему настроению и оптимистичного взгляда на мир;
9. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;
10. К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

1.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование раздела. Тема уроков	Кол. часов
	I. Линейные алгоритмы и программы.	8
1-2	Алгоритмы.	2
3-6	Линейные программы. Решение задач.	4
7-8	Знакомство со средой программирования. Набор и запуск программ.	2
	II. Разветвляющиеся алгоритмы и программы.	8
9	Команда ветвления - полная и неполная форма. Арифметические отношения.	1
10-11	Решение задач с простыми условиями. Вложенные команды ветвления.	2
12	Решение задач с ветвлением и их отладка на компьютере.	1
13	Логические операции и выражения. Запись логических выражений на языке C.	1
14	Решение задач с составными логическими условиями.	1
15	Подготовка к проверочной работе.	1
16	Контрольная работа 1 (по теме «Линейные и разветвляющиеся алгоритмы»)	1
	III. Циклы	16
17-18	Циклический алгоритм. Цикл с предусловием: свойства, правила конструирования. Запись алгоритма на языке программирования.	2
19-20	Решение задач на обработку чисел. Отладка циклических программ.	2
21-22	Цикл с постусловием: свойства, правила конструирования. Запись цикла на языке программирования.	2

№ урока	Наименование раздела. Тема уроков	Кол. часов
23	Решение задач на основе выделения сходства и различий в свойствах циклических алгоритмов и программ	1
24	Решение задач и отладка программ на компьютере	1
25-26	Цикл со счетчиком: свойства, правила конструирования. Запись цикла со счетчиком на языке Си	2
27-28	Обработка чисел. Решение задач с циклом со счетчиком.	2
29	Кратные циклы.	1
30	Решение задач, требующих управления вычислениями с использованием вложенных циклов.	1
31	Подготовка к проверочной работе.	1
32	Контрольная работа 2 (по теме «Циклы»)	1
	IV. Массивы	12
33-34	Одномерные массивы: определение, правила объявления и доступа в языке С. Способы ввода и отображения массивов на экране.	2
35-36	Решение задач: сумма элементов одномерного массива, поиск минимума в массиве, поиск места элемента в массиве.	2
37	Решение и отладка простых задач с массивами на компьютере	1
38	Слияние отсортированных массивов. Сортировки массивов методом вставки.	1
39	Решение и отладка задач с массивами на компьютере	1
40-41	Двумерные массивы: определение, правила объявления и доступа в языке С. Способы ввода и отображения двумерных массивов на экране.	2
42-43	Перебор двумерного массива по строкам. Перебор двумерного массива по столбцам. Обмен столбцов или строк местами. Операции в двумерном массиве.	2
44	Самостоятельная работа (по теме «Массивы»)	1
	V. Функции	16

№ урока	Наименование раздела. Тема уроков	Кол. часов
45-46	Понятие функции. Запись и вызов функции в программе. Составление простых функций. Решение задач с использованием функций.	2
47-48	Решение и отладка задач с функциями на компьютере.	2
49-50	Функции при работе с массивами. Составление функций для обработки массивов. Решение задач на обработку массива с помощью функции.	2
51-52	Решение и отладка задач, использующих функции с массивами, на компьютере.	2
53-54	Передача данных между функциями: локальные и глобальные переменные. Функции работы с экраном.	2
54-55	Решение задач на функции текстового режима на компьютере	2
56-57	Функции работы с клавиатурой. Приемы управления режимами отображения с помощью нажатия на клавиши при разработке игровых программ.	2
58	Подготовка к итоговой работе по теме «Функции»	1
59	Контрольная работа 3 (по теме «Функции»)	1
	VI. Символьные (литерные) данные	8
61-62	Представление символьных данных в памяти ЭВМ. Средства Си для обработки символьных данных.	2
63-64	Решение задач с символьными данными	2
65	Решение и отладка задач с символьными данными на компьютере.	1
66	Массивы символов. Операции с массивами символов. Задачи на обработку массивов символов. Решение задач с массивами символов.	1
67	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
68	Итоговая контрольная работа.	1

КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для каждого занятия подготовлен комплект задач в системе автоматической проверки решений – сайт moodle.cs.istu.ru. В системе организована регистрация участников, для каждого участника ведется учет его работы как в компьютерном классе, так и при выполнении самостоятельной работы дистанционно. Учителю доступны все решения учащихся: как ошибочные, так и прошедшие полную процедуру тестирования в автоматической системе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Тарасов В.Г. Начальный курс программирования: учебное пособие. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2014. – 200 с.
2. Электронный ресурс moodle.cs.istu.ru.

Дополнительная литература

1. Б. 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. VisualC++. - СПб.: Изд-во «БХВ», 2008.