

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Алтайская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Зам. Директора по УВР
_____/И.А. Олейникова/

20.08.2024 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Алтайская СОШ»
_____/С.В. Белая/

Приказ № 18-о/д от «21» 08. 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4cdeb532b1fc1a6d54691472a60bfa72
Владелец Белая Светлана Владимировна
Действителен с 27.02.2024 по 22.05.2025

Рабочая программа
дополнительного образования
«Программирование»
10 класс
2024 - 2025 год

Составитель программы:

Учитель информатики

Нужда С.С.

высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая база преподавания данного учебного предмета

Рабочая программа по курсу «Программирование» составлена с учетом:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования
2. Основной образовательной программы СОО МБОУ «Алтайская СОШ»

1.2. Цели и задачи реализации курса

Актуальность.

В современных условиях развития общества возрастает потребность в специалистах, владеющих ИКТ и языками программирования.

На протяжении последних десятилетий отражением и следствием этой тенденции стала потребность в подготовке подрастающего поколения к вступлению в информационное общество, любая профессиональная деятельность в котором, будет связана с информатикой и информационными технологиями. Умение представлять информацию в виде, удобном для восприятия и использования другими людьми, — одно из условий общей компетентности ученика.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование» позволяет приобрести практические умения программирования, способствует развитию творческих способностей детей, а также дает возможность профессиональному самоопределению подростков в области информационно-коммуникационных технологий.

Цель:

- освоение системой базовых знаний, применяемых в большинстве языков программирования;
- изучение языка программирования более углубленно, применяя полученные знания на практике;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- приобретение опыта использования информационных и коммуникационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи:

- обеспечить преемственность курса основного общего и среднего общего образования;
- систематизировать и углубить знания в области информатики и программировании, полученные на ступени основного общего образования;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов;
- приобрести основы языков программирования, их основных аспектов использования и взаимодействия между собой.
- воспитывать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов.

1.3. Место учебного предмета в учебном плане

Срок реализации программы 1 год (2024 - 2025 уч. год.)

Курс рассчитан на 1 год занятий, объем занятий в 10 классе – 34 ч. Программа предполагает проведение регулярных еженедельных внеурочных занятий с обучающимися 10 класса (в расчете 1 ч. в неделю).

2. Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения программы курса

Личностные результаты:

- 1) бережное отношение к компьютерной технике как неотъемлемой части настоящего времени как основного помощника в быту;
- 2) потребность сохранять чистоту рабочего места и техники;
- 3) осознание применимости информационных технологий в народном хозяйстве и социально-экономической структуре;
- 4) осознание роли информационной технологии как главного атрибута XXI века;
- 5) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- 6) потребность саморазвития, в том числе логического мышления, понимание алгоритмов в информационных процессах;
- 7) готовность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- 8) готовность и способность вести диалог с другими людьми; сформированность навыков сотрудничества;
- 9) эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей;
- 10) нравственное сознание и поведение на основе общечеловеческих ценностей.

Метапредметные результаты:

- 1) умение эффективно общаться в процессе совместной деятельности со всеми её участниками, не допускать конфликтов;
- 2) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов познания; владение логическими операциями анализа, синтеза, сравнения;
- 3) способность к самостоятельному поиску информации, в том числе умение пользоваться справками программ и интернет поиском;
- 4) умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) владение всеми видами компьютерной деятельности: машинописью, чтением и редактированием;
- 6) умение правильно построить алгоритм и создавать программы разных типов и применимости с учётом языков программирования и их особенностей (Turbo Pascal, Visual basic, Python и т.д.);
- 7) свободное владение письменной формой записи программ, циклом и структурой;
- 8) умение определять цели деятельности и планировать её, контролировать и корректировать деятельность;
- 9) умение оценивать свою и чужую работу с эстетических и нравственных позиций;
- 10) умение выбирать стратегию поведения, позволяющую достичь максимального эффекта.

Предметные результаты

- 1) умение определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- 2) умение выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- 3) умение создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- 4) умение использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

- 5) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- 6) умение правильно составлять текстовые документы в соответствии с эстетическими нормами и оптимальным количеством необходимого текста;
- 7) умение работать с таблицами, обрабатывать большие массивы данных и проводить математические операции больших объемов;
- 8) владение умением понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- 9) овладение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- 10) овладение умением разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- 11) умение применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- 12) умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

3. Содержание программы.

Основные цели и задачи курса.

Введение. Применение языков программирования. Основные алгоритмические конструкции.

Основные понятия алгоритмизации.

Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Схема решения задач на ЭВМ. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов.

Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Логические основы алгоритмизации. Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.

Языки и методы программирования Поколения языков программирования.

Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения.

Программирование на алгоритмическом языке Паскаль.

Turbo Pascal. Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.

Turbo Pascal. Стандартные функции. Структура программы. Операторы языка. Синтаксис операторов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции.

Turbo Pascal. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.

Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры работы со строками.

Написание различных программ в TurboPascal.

Итоговый контроль:

Разработка и защита творческого проекта.

Тематическое планирование:

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Практические работы	Лекции
1.	Основные цели и задачи курса.	2	0	2
2.	Основные понятия алгоритмизации	6	2	4
3.	Языки и методы программирования	8	2	6
4.	Программирование на алгоритмическом языке Паскаль	14	8	6
5.	Проектная работа	4	4	0
	Всего часов	34	16	18

4. Календарно-тематическое планирование курса

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
1	Введение. Применение языков программирования.	1		
2	Основные алгоритмические конструкции	1		
3	Основные понятия алгоритмизации.	1		
4	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.	1		
5	Схема решения задач на ЭВМ. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов.	1		
6	Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	1		

7	Логические основы алгоритмизации.	1		
8	Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.	1		
9	Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования.	1		
10	Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули.	1		
11	Интегрированная среда программирования	1		
12	Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования.	1		
13	Общие принципы разработки программного обеспечения	1		
14	Жизненный цикл программного обеспечения.	1		
15	Типы приложений	1		
16	Консольные приложения	1		
17	Turbo Pascal. Основные элементы языка. Лексика языка.	1		
18	Структурная схема программы на алгоритмическом языке.	1		
19	Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.	1		
20	Turbo Pascal. Стандартные функции. Структура программы. Операторы языка.	1		
21	Синтаксис операторов. Составной оператор. Вложенные условные операторы	1		
22	Циклические конструкции.	1		
23	Turbo Pascal. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива.	1		
24	Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов. Обработка массивов.	1		
25	Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.	1		
26	Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.	1		
27	Операции со строками. Стандартные функции и процедуры работы со строками.	1		
28	Написание различных программ в TurboPascal.	1		
29	Написание различных программ в TurboPascal.	1		
30	Написание различных программ в TurboPascal.	1		

31	Разработка творческих проектов	1		
32	Разработка творческих проектов	1		
33	Защита творческих проектов	1		
34	Защита творческих проектов	1		