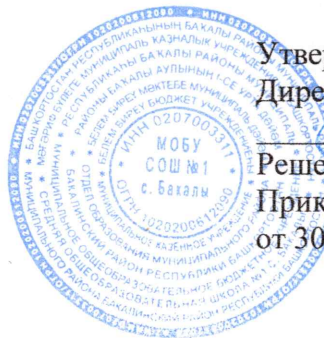


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 С. БАКАЛЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БАКАЛИНСКИЙ РАЙОН
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Принято
на педсовете
Протокол №1
от 30.08.2023 г.



Утверждено
Директор школы

Решетникова А.А.
Приказ № 78
от 30.08.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Алгоритмика»**

(возраст детей 13-14 лет, срок реализации программы – 1 год, объем 34 часа)

Автор-составитель программы:
Гаврикова Светлана Федосеевна
педагог дополнительного образования
Высшая квалификационная категория

Раздел 1. Пояснительная записка

Нормативная база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Алгоритмика» для обучающихся 7 класса рассчитан на 34 часа, ориентирован на непрофильную подготовку учащихся по предмету информатика.

Рабочая программа данного курса для 7 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом концепции духовно-нравственного воспитания и планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Данная образовательная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений, утвержденные приказом Минобрнауки России от 04.10.2010 года № 986,

Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников, утвержденные приказом Минобрнауки России от 28.12.2010 года № 2106,

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 года № 189,

Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

Программа относится к общеинтеллектуальному направлению. Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию научно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения учащихся. За основу взята рабочая программа «Лаборатория программирования «Алгоритмика» (34 часа). Авторы курса: Руслан Пушин и Андрей Лобанов.

Актуальность программы

Характерной чертой развития общества на протяжении последних десятилетий является его все более расширяющаяся информатизация. Отражением и следствием этой тенденции явилась потребность в подготовке подрастающего поколения к вступлению в информатизированное 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 социальной компетентности ученика. Это добавляет новую цель в образовании - формирование уровня информационной культуры, соответствующего требованиям информационного общества. Наиболее полно реализовать поставленную цель, призвана образовательная область «информатика».

Учитывая размытость границ научной области информатики и невозможность в рамках школьной программы осветить весь спектр ее направлений, актуальной представляется разработка данного элективного курса.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, позволяет получить необходимые знания по основам программирования на языке Паскаль.

Программа включает в себя как рассмотрение и знакомство с типовыми алгоритмами и структурами: ввод-вывод, использование циклов, работа с массивами, так и темы, которые, как правило, остаются за рамками традиционных курсов программирования: работа со строками и файлами, вывод на принтер, решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности.

Общая характеристика

Изучение данного курса имеет важное значение для развития мышления. В современной психологии отмечается значительное влияние изучения информатики и использования компьютеров в обучении на развитие теоретического, творческого мышления, а также формирование нового типа мышления, так называемого операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений; открывает новые возможности для овладения такими современными методами научного познания, как формализация, моделирование, компьютерный эксперимент и т.д.

Цели:

- раскрытие значения программирования и сути профессии программиста;
- ознакомление суворовцев со средой PASCAL и основами программирования;
- подготовка суворовцев к практическому использованию полученных знаний при решении учебных задач, а затем – в профессиональной деятельности.

Задачи курса:

- формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием;
- знакомство с типовыми алгоритмами: ввод-вывод данных, использование циклов, работа с массивами;
- знакомство со структурированными типами данных;
- профессиональное самоопределение;
- развитие алгоритмического мышления;
- решение задач повышенной сложности и олимпиадных задач.

Конкретная среда языка программирования Паскаль рассматривается с позиции приобретения обучающимися навыков программирования.

Преобладающий тип занятий – практикум. Все задания курса выполняются с помощью персонального компьютера в среде языка программирования Паскаль.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения практикумов по каждому разделу курса. Итоговый контроль реализуется в форме итогового практикума.

Планируемые предметные, метапредметные и личностные результаты освоения

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «алгоритм», «исполнитель», «программирование» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информа-

ции в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей.

Требования к уровню подготовки обучающихся 7 класса

В результате освоения курса

обучающиеся должны знать:

- алгоритмические конструкции, исполнители;
- основы программирования на одном из языков программирования;
- общую структуру языка программирования, его синтаксис;
- правила определения типа переменной и ее описания;
- правила записи операторов языка, порядок выполнения операций, стандартные и пользовательские функции, записи и выполнения арифметических и логических функций;
- правила записи на языке программирования условного оператора, оператора выбора, цикла с предусловием, цикла с постусловием;
- основные приёмы отладки и тестирования программ.

Обучающиеся должны уметь:

- составлять и записывать программы, используя известные алгоритмические конструкции;
- распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
- использовать процедуры и функции при решении задач;

- правильно записывать символы и ключевые слова языка программирования;
- записывать числовые и логические константы, задавать и описывать переменные;
- описывать тип и размерность массивов;
- составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
- понимать листинг, корректировать программу;
- выводить результаты на дисплей;
- решать олимпиадные задачи начального уровня.
- проводить отладку и тестирование программ.

Категория обучающихся: ученики общеобразовательных школ от 13 до 14 лет.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 занятие в неделю (1 урок в рабочей программе). Продолжительность каждого занятия 40 минут: 20 минут работа с детьми проводится в группах с преподавателем без использования техники, 20 минут посвящено работе на компьютере.

Срок освоения программы: в течение одного учебного года, в объеме 34 часа.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание учебного предмета

Содержание	Количество часов
Основы алгоритмизации: - описание алгоритмического языка программирования, разработка линейных алгоритмов - описание и разработка алгоритмов ветвления - описание и разработка циклических алгоритмов (цикл с предусловием, цикл с постусловием) - описание и разработка циклических алгоритмов (цикл с параметром)	4 ч
Основы программирования на языке PascalABC: -описание основных операторов языка PascalABC -организация ввода – вывода. Программирование линейных алгоритмов. - организация ветвлений с помощью условных операторов и операторов выбора - разработка программ циклической структуры с известным числом повторений - программирование циклов с предусловием - программирование циклов с постусловием - организация доступа к элементам массива - программирование задач с использованием одномерных массивов - программирование задач с использованием многомерных массивов	18 ч
Решение тестов и задач повышенной сложности: - решение заданий ОГЭ части 1 - решение заданий ОГЭ части 2 - решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности.	11 ч
Итоговый контроль	1 ч

Содержание учебного (тематического) плана

№ п/п	Содержание темы	Кол. час	Примечания
1.	Описание алгоритмического языка программирования.	1	
2.	Разработка линейных алгоритмов.	1	
3.	Описание и разработка алгоритмов ветвления.	1	
4.	Полное ветвление.	1	
5.	Описание и разработка циклических алгоритмов. Цикл с предусловием.	1	
6.	Цикл с постусловием.	1	
7.	Цикл с параметром.	1	
8.	Разработка циклических алгоритмов.	1	
9.	Основы программирования на языке Pascal.	1	
10.	Описание основных операторов языка Pascal.	1	
11.	Организация ввода – вывода.	1	
12.	Программирование линейных алгоритмов.	1	
13.	Организация ветвлений с помощью условного оператора.	1	
14.	Оператор выбора.	1	
15.	Цикл FOR.	1	
16.	Программирование циклов с известным числом повторений.	1	
17.	Цикл While.	1	
18.	Программирование циклов с предусловием.	1	
19.	Цикл Repeat ... Until...	1	
20.	Программирование циклов с постусловием.	1	
21.	Организация доступа к элементам массива.	1	
22.	Заполнение одномерного массива.	1	
23.	Сортировка одномерного массива.	1	
24.	Программирование задач с использованием одномерных массивов.	1	
25.	Двумерные массивы.	1	
26.	Программирование задач с использованием двумерных массивов.	1	
27.	Решение заданий ОГЭ части 1.	1	
28.	Решение заданий ОГЭ части 1.	1	
29.	Решение заданий ОГЭ части 2.	1	
30.	Решение заданий ОГЭ части 2.	1	
31.	Решение заданий ОГЭ части 2.	1	
32.	Решение олимпиадных задач.	1	
33.	Решение задач повышенной сложности.	1	
34.	Итоговый контроль.	1	

Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение

Для учащихся:

1. «Информатика и ИКТ»: учебник для 7 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд., - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
2. «Информатика и ИКТ»: учебник для 8 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд., - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
3. «Информатика и ИКТ»: учебник для 9 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд., - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
4. Информатика Задачник – практикум в 2-х томах/ Под ред. И.Г.Семакина – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.
5. Информатика и ИКТ. 9 класс/ Под ред Н.В. Макаровой.- СПб.: Питер, 2008.
6. <http://www.computer-museum.ru> - учебные материалы по информатике Виртуальный компьютерный музей
7. <http://inf.1september.ru> - газета "Информатика" Издательского дома "Первое сентября"
8. <http://comp-science.narod.ru> - Дидактические материалы по информатике и математике
9. <http://www.intuit.ru> - интернет-университет информационных технологий (ИНТУ-ИТ.ру)
10. <http://www.phis.org.ru/informatika/> - Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников

Для учителя

- 1 Программы по информатике для 7-9 класса; автор: Угринович Н. Д. (Методическое пособие для учителей. / Н.Д. Угринович – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2013).
2. Информатика Задачник – практикум в 2-х томах/ Под ред. И.Г.Семакина – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.
3. Информатика и ИКТ. 9 класс/ Под ред Н.В. Макаровой.- СПб.: Питер, 2008.
4. <http://www.computer-museum.ru> - учебные материалы по информатике Виртуальный компьютерный музей
5. <http://inf.1september.ru> - газета "Информатика" Издательского дома "Первое сентября"
6. <http://comp-science.narod.ru> - Дидактические материалы по информатике и математике
7. <http://www.intuit.ru> - интернет-университет информационных технологий (ИНТУ-ИТ.ру)
8. <http://www.phis.org.ru/informatika/> - Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
9. <http://school87.kubannet.ru/info/> - Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям
10. <http://www.nethistory.ru> - История Интернета в России
11. <http://www.botik.ru/~robot/> - Негосударственное образовательное учреждение "Роботландия+"

Программное обеспечение

1. Операционная система Windows XP/7;
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.) Total Commander;
3. Браузер (в составе операционных систем или др.) IE, Firefox, Chrome;
4. Мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
5. Антивирусная программа Касперский;
6. Программа-архиватор 7, ZIP;
7. Система оптического распознавания текста Fan Reader;
8. Программа интерактивного общения Skype;
9. Клавиатурный тренажер Клавиатор, Соло;
10. Виртуальные компьютерные лаборатории ЭОР;
11. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы, система управления базами данных MS Office 2007/2010;
12. Система программирования Free Pascal, ABC Pascal, Borland Delphi;
13. Редактор Web-страниц Dream Viewer,
14. Программа для организации работы пользователей в сети Интернет User Gate, «Школьный интернет».

Материально-техническое обеспечение

В школе 2 компьютерных кабинета.

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) удовлетворяет требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

В кабинетах информатики оборудованы рабочее место преподавателя и 13 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы.

Кабинеты информатики оснащены периферийным оборудованием:

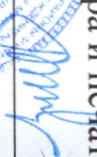
- МФУ (черно/белой печати, формата А4) – 2 штуки;
- принтер (черно/белой печати, формата А4) – 2 штуки;
- мультимедиа проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подсоединяемый к компьютеру преподавателя – 2 штуки;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска – 2 штуки;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.) – 1 штука;
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя – 2 штуки;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер) – ADSL модем, коммутатор на 24 порта, прокси – сервер.

Электронные образовательные ресурсы

- разработанные комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;
- CD по информатике, содержащие информационные инструменты и информационные источники;
- каталог электронных образовательных ресурсов, размещённых на федеральных образовательных порталах

Пронумеровано, прошнуровано, скреплено печатью.

Подпись директора и печать школы 10 листов.

Директор школы  Решетникова А.А.

