

Рассмотрено на МО  
учителей математики  
Руководитель:  
Жиганова С.А.

Протокол № 1 от 19.08.16.

Согласовано: заместитель  
директора по УВР  
Капустина Л. В.

  
«30» августа 2016г.

Утверждено:  
директор МБОУ СОШ №5  
Л.В. Бредюк

«1» сентября 2016 г.



Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение средняя общеобразовательная школа № 5  
пгт. Сибирцево

# «Занимательное программирование»

Программа элективного курса для учащихся 9 классов

Составитель: учитель информатики  
Филатова С.В.

Кол-во часов 17

Пгт. Сибирцево, 2016

## Пояснительная записка

Настоящая программа описывает курс, предназначенный для работы с детьми, желающими обучиться составлению программ для персонального компьютера. Это один из разделов информатики, интерес к которому у детей не очень велик. В рамках школьного курса можно лишь познакомить с алгоритмическим языком, научить же детей приемам программирования, принципам хранения и преобразования информации не представляется возможным из-за нехватки времени. Элективные курсы позволяют поддерживать интерес к предмету и развивать творческие способности учащихся. В программе курса рассмотрены наиболее распространенный язык программирования Pascal, язык визуального программирования Visual Basic.

### Цели программы:

- ознакомиться с понятиями программирования;
- развить умение самостоятельно работать с различными языками и средами программирования, решать творческие задачи;
- расширить знания учащихся по темам “Алгоритмы”, “Языки программирования”, “Управление и кибернетика. Алгоритмы и исполнители” предмета “Информатика и информационные технологии”;
- совершенствовать практические навыки работы составления программ;
- развить интерес школьников к предмету “Информатика и информационные технологии”.
- Предлагаемый курс “Занимательное программирование” должен обеспечить реализацию следующих **задач**:
- дополнить знания учащихся по темам “Управление и кибернетика. Алгоритмы и исполнители”, “Величины и их обработка”, “Структуры данных” по курсу “Информатика и информационные процессы”;
- содействовать формированию у школьников образного и теоретического мышления;
- развить навыки анализа и самоанализа;
- формировать умения ориентироваться в языках и средах программирования;
- формирование умения планировать свою деятельность.

Актуальность программы осуществляется тем, что учащиеся должны понимать значение алгоритмизации и программирования в жизни общества, уметь выделять систему понятий, характерную для конкретной образовательной области, пользоваться ей, расширять её объём, уметь переносить полученные знания, способы и приёмы деятельности из одной образовательной области в другую.

### Общими принципами отбора содержания материала программы являются:

- актуальность;
- доступность;
- наглядность;
- целостность;
- системность содержания вопросов и заданий;
- прослеживание внутриклассовых и межпредметных связей;
- практическая направленность;

- реалистичность с точки зрения возможности усвоения основного содержания программы за 14 часов.

Системность содержания обеспечивается логикой развертывания учебного процесса.

*Практическая направленность* содержания обеспечивает развитие логического мышления, умения анализировать, выделять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы, даёт практические навыки работы с информацией.

*Инвариантность содержания* – программа применима для разных групп учащихся, что достигается обобщённостью включенных в неё знаний, отбором в соответствии с задачами предпрофильного обучения, модульными принципами построения.

*Полнота содержания* содержит все сведения, необходимые для достижения целей и задач обучения.

Предлагаемый учебный курс для предпрофильной подготовки девятиклассников должен помочь учащимся усвоить основные базовые понятия: алгоритмизация, программирование, информация, деятельность, язык программирования, среда разработки приложения; ключевые понятия: алгоритм, программа, информация; расширить знания о методах сбора и обработки информации.

Учащиеся должны сформировать умения работать с различными источниками информации, решать творческие задачи, планировать свою деятельность, ориентироваться в языках и средах программирования, анализировать, выделять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

#### **Курс является ориентационным в системе предпрофильной подготовки:**

- способствует расширению кругозора и включает оригинальный материал, выходящий за рамки школьной программы,
- расширяет кругозор учащихся,
- осуществляет учебно-практическое знакомство с проблемой методов и принципов программирования.

Реалистичность программы выражается в том, что она может быть изучена за 13 часов в первом или втором полугодии.

Приоритетная роль при изучении данного курса отводится развитию следующих умений, видов познавательной деятельности девятиклассников:

- работать с источниками информации – проводить поиск информации в источнике, сопоставлять свидетельства разных источников, выделять факты,
- анализировать полученную информацию,
- комбинировать виды деятельности на уроке,
- составлять проект,
- участвовать в дискуссиях по проблемам.

Организация учебной работы учащихся направлена на выполнение самостоятельной, поисковой, творческой работы учащихся. Все задания, вопросы рассчитаны на работу

учащихся на уроке. Для усиления эффективности работы деятельность индивидуализируется.

## Содержание программы

**Программирование без компьютера.** Инструкции. Операторы. Параметры.

**Процедуры и функции.** Язык программирования. Подпрограмма. Функции и процедуры. Объявление процедур и функций. Формальные и фактические параметры. Библиотеки подпрограмм.

**Как люди учились программировать компьютер.** Программирование в машинных кодах. Программирование на Ассемблере. Алгоритмическое программирование. Объектно-ориентированное программирование. Визуальное программирование. **Компьютер без программирования.** Стандартизация. Командные кнопки. Мышь. Диалоговые окна. Контекстное меню.

**Объекты и их свойства.** Объекты. Свойства объектов. Объектно-ориентированный подход. Методы объектов. События и их обработка.

**Типы данных.** Данные в памяти. Хранение переменных. Объявление переменных. Основные типы переменных. Преобразование типов.

**Pascal. Простейшая программа.** Структура программы. Основные операторы. Команды чтения и записи. Выполнение программы. **Таблица умножения.** Команды цикла. Команды ветвления. Проверка работы. **Файлы.** Команды записи в файл. Команды чтения из файла. Размещение графики на экране.

**Visual Basic. Простейшая программа.** Форма. Компоненты. Надпись. Свойства объекта. Командная кнопка. Реакция на кнопку. Запуск программы. **Таблица умножения.** Размещение и настройка движков. Добавление рамки. Добавление и настройка надписи. Добавление и настройка флажка. Программирование работы флажка. Проверка работы. **Электронный альбом.** Размещение исходного рисунка. Компонент-невидимка. Настройка стандартного диалогового окна. Программирование. Загрузка изображения. Проверка программы. Тестирование. Переключатели. Создание переключателей. Добавление демонстрационных объектов. Организация хранения данных. Программирование переключателей. Программирование раскрывающегося списка.

**Итоговое занятие. Защита проекта.**

Оборудование:

- персональный компьютер;
- проектор;
- сканер;
- принтер.

**Формы занятий:**

- семинар по темам:

1. Программирование без компьютера.
2. Процедуры и функции.
3. Как люди учились программировать компьютер. Компьютер без программирования.
4. Объекты и свойства. Типы данных.

- по темам: практикум

1. Pascal. Простейшая программа.
2. Pascal. Таблица умножения.
3. Pascal. Электронный альбом.
4. Visual Basic. Простейшая программа.
5. Visual Basic. Таблица умножения.

- проект по теме “Электронный альбом”.

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Темы курса	Кол-во часов	Виды деятельности		
			Л	П/з	
1.	<i>Программирование без компьютера.</i>	1	1		Семинар
2.	<i>Процедуры и функции.</i>	1	1		Семинар
3.	<i>Как люди учились программировать компьютер.  Компьютер без программирования.</i>	1	1		Семинар
4.	<i>Объекты и свойства. Типы данных.</i>	1	1		Семинар
5.	<i>Pascal</i>	4	1	3	Практикум
	1. Простейшая программа.	1	0,5	0,5	Практикум
	2. Таблица умножения.	2	0,25	1,75	Практикум
	3. Файлы.	1	0,25	0,75	
6.	<i>Visual Basic</i>	4	1	3	Практикум
	1. Простейшая программа.	1	0,5	0,5	Практикум

	2. Таблица умножения.	2	0,25	1,75	Проект
	3. Электронный альбом.	1	0,25	0,75	
7.	<i>Итоговое занятие. Защита проекта.</i>	1		1	Проект
<b>Итого</b>		<b>13</b>			
<b>Резерв</b>		<b>1</b>			

#### Литература:

1. Косарев В.П. и другие. Компьютерные системы и сети: Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2000.
2. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика. Базовый курс. 7-9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
3. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Общая информатика: Учебное пособие для средней школы. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2003.
4. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Занимательное программирование: Delphi. Книга для детей, родителей и учителей. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА; Издательство “Развитие”, 2000.
5. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Занимательное программирование: Visual Basic. Книга для детей, родителей и учителей. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА; Издательство “Развитие”, 2002.