

Рабочая программа
факультативного курса «Информатика»
6 класс

Учитель информатики: Лопатина Н. Е.

За основу взята программа курса информатики – начальный (пропедевтический) уровень Макаровой Н. В. «Информатика и ИКТ» Программа для базового уровня, Санкт-Петербург: Питер, 2006 г., количество часов 68 (2 час в неделю), по программе 34 часа (1 час в неделю). Программа расширена за счет добавления тем «Алгоритм», «Программирование графических объектов на языке Паскаль», «Логические рассуждения» и «Проектная деятельность», а также за счет увеличения практической части.

Пояснительная записка

Вопрос, который невозможно обойти при обсуждении содержания факультативных курсов по информатике, связан с целесообразностью изучения программирования. Понятно, что программирование – стержень курса информатики. Но какова его роль и есть ли необходимость изучать программирование в рамках спецкурса?

Часто говорят, что в современных условиях развитого прикладного программного обеспечения изучение программирования потеряло свое значение как средство подготовки основной массы школьников к труду, профессиональной деятельности. С одной стороны, это действительно так, но, с другой стороны, изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, планирование ее и т.д.), которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы.

Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сродни роли математики в школьном образовании. Поэтому не использовать действительно большие возможности программирования, решения соответствующих задач для развития мышления школьников, формирования многих общеучебных, общеинтеллектуальных умений и навыков было бы, наверное, неправильно.

Изучая программирование, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

В данном курсе подробно рассматриваются основы алгоритмизации и программирования. Уделено внимание методам построения алгоритмов и их анализа.

Учитывая все вышесказанное, можно выделить основные цель и задачи данного курса.

Цели и задачи курса

- познакомить учащихся с широким спектром разноплановых задач, где эффективно может применяться компьютерная технология.
- формировать интерес к изучению программирования.
- дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному курсу.
- научить учащихся азам работы в различных средах программирования.
- знакомство учащихся с языком программирования Паскаль.
- научить азам программирования графических объектов на языке Паскаль.

- приобрести знания и навыки алгоритмизации.
- развивать логическое и алгоритмическое мышление учащихся.
- сформировать навыки грамотной разработки программ.
- способствовать развитию творческих способностей учащихся, раскрытию их творческого потенциала.
- сформировать у учащихся умения исследовательской деятельности на основе системного подхода к анализу и исследованию объектов окружающего мира.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Алгоритм (9 ч)

Алгоритм и его свойства. Компьютерная среда и алгоритмы. Виды алгоритмических структур. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Выполнение алгоритмов. Поиск ошибок в алгоритме.

Программирование графических объектов на языке Паскаль (30 ч)

Знакомство с языками программирования. История возникновения языка Паскаль. Знакомство со средой программирования на языке Паскаль – PascalABC.

Возможности справочной системы PascalABC. Общие положения. Библиотека Graph. Инициализация графического режима. «Скелет» графической программы. Представление о библиотеке Graph. Процедуры и функции библиотеки Graph. Работа с цветом. Заливка. Примеры построения изображений на экране. Иллюстрация основных возможностей по изображению геометрических образов. Рисование простейших фигур. Работа с цветом. Заливка. Стилль линий и заливки. Иллюстрация основных возможностей по изображению линий разного стиля и толщины, заливки замкнутой области. Тренировочные задания по типу «от простого к сложному». Понятие переменной величины. Использование в рисовании переменных величин. Понятие случайной величины. Использование случайных величин при рисовании. Тренировочные задания по типу «от простого к сложному». Движение картинок по экрану. Создание большой программы. Создание программы по этапам: • Постановка задачи. Программирование по методу «сверху вниз».

- Работа над структурой программы.
- Запись программы целиком.

Практикум «Графика на языке программирования Паскаль» (5 ч)

Создание индивидуальной графической программы (8 ч)

Порядок описания переменных, процедур и других конструкций Паскаля.

Работа над структурой программы. Отладка программы; трудные места. Запись программы целиком.

Логические рассуждения (7 ч)

Решение задач-игр с выигрышной стратегией. Графы и деревья. Аналогии и закономерности. Решение логических задач.

Повторение. Проектная деятельность (9 ч)

Создание собственного проекта по выбранной теме с использованием произвольной среды программирования.

Содержание

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата	Примечание
	Алгоритм	9		
1	Алгоритм и его свойства	1		
2	Компьютерная среда и алгоритмы	1		
3	Виды алгоритмических структур	1		
4	Линейные алгоритмы	1		
5-6	Циклические алгоритмы	2		
7	Разветвляющиеся алгоритмы	1		
8-9	Выполнение алгоритмов. Поиск ошибок в алгоритме	2		
	Программирование графических объектов на языке Паскаль	30		
10	Знакомство с языками программирования. История возникновения языка Паскаль.	1		
11	Знакомство со средой программирования на языке Паскаль – PascalABC.	1		
12	Возможности справочной системы PascalABC. Общие положения.	1		
13	Библиотека Graph. Инициализация графического режима. «Скелет» графической программы.	1		
14	Представление о библиотеке Graph. Процедуры и функции библиотеки Graph.	1		
15	Работа с цветом. Заливка. Примеры построения изображений на экране.	1		
16	Иллюстрация основных возможностей по изображению геометрических образов.	1		
17-18	Рисование простейших фигур.	2		
19	Работа с цветом. Заливка.	1		
20-21	Стиль линий и заливки. Иллюстрация основных возможностей по изображению линий разного стиля и толщины, заливки замкнутой области.	2		
22-24	Тренировочные задания по типу «от простого к сложному».	3		
25-26	Понятие переменной величины. Использование в рисовании переменных величин.	2		
27-28	Понятие случайной величины. Использование случайных величин при рисовании.	2		
29-30	Тренировочные задания по типу «от простого к сложному».	2		
31-33	Движение картинок по экрану.	3		

34-39	Создание большой программы. Создание программы по этапам: • Постановка задачи. Программирование по методу «сверху вниз». • Работа над структурой программы. • Запись программы целиком.	6		
	Практикум «Графика на языке программирования Паскаль»	5		
40-44	Тренировочные задания по типу «от простого к сложному»	5		
	Создание индивидуальной графической программы	8		
45-46	Порядок описания переменных, процедур и других конструкций Паскаля.	2		
47-48	Работа над структурой программы.	2		
49-51	Отладка программы; трудные места.	3		
52	Запись программы целиком.	1		
	Логические рассуждения	7		
53-54	Решение задач-игр с выигрышной стратегией.	2		
55-56	Графы и деревья.	2		
57	Аналогии и закономерности.	1		
58-59	Решение логических задач.	2		
	Повторение. Проектная деятельность	9		
60-68	Создание собственного проекта по выбранной теме с использованием произвольной среды программирования.	9		

Требования к обязательному уровню подготовки по информатике на этапе пропедевтического обучения

В процессе изучения информатики учащиеся будут уметь:

- осознавать потребность в дополнительной информации;
- представлять информацию в табличной форме, в виде схем;
- составлять и исполнять несложные алгоритмы;
- создавать свои источники информации — информационные проекты (сообщения, небольшие сочинения, графические работы
- использовать информацию для принятия решений;
- использовать информацию для построения умозаключений;
- понимать и создавать самостоятельно точные и понятные инструкции при решении учебных задач и в повседневной жизни
- создавать и преобразовывать информацию, представленную в виде текста и таблиц;
- решать задачи на выполнение, изменение и исправление алгоритмов с ветвлениями, циклами, переменными и подпрограммами;
- производить изменения в графических моделях, связанные с изменением моделируемой ситуации;
- конструировать разнообразные графические объекты;

- строить модели в графическом редакторе;
- разрабатывать программы;
- использовать в программах команды организации цикла;
- составлять программы рисования графических объектов;
- составлять программы для мультипликационного сюжета;
- использовать датчик случайных чисел;
- составлять простые программы в среде PascalABC;
- в результате изучения курса учащиеся должны получить знания в области программирования графических объектов;
- выработать умения пользоваться процедурами библиотеки Graph;
- научиться использовать возможности языка программирования Паскаль.

Литература:

1. Н.В. Макарова. Информатика и ИКТ. Программа для базового уровня (системно-информационная концепция).-СПб.:Питер,2006
2. Информатика и ИКТ. Учебник 5-6 класс. Начальный уровень/ Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2006
3. Лунин С. Н. TurboPascal 7.0: Самоучитель для начинающих. М: Диалог-МИФИ, 2004.
- 4.