

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области
Комитет по образованию и культуре администрации
Вологодского муниципального округа
МБОУ ВМО "Федотовская средняя школа"

РАССМОТРЕНО

*Заседание МО
учителей математики,
информатики, физики*

*Руководитель МО:
Романова Н. Е.*

*Протокол «№1 от
«29».08.2023 г.*

СОГЛАСОВАН

*Заседание
педагогического
совета _____*

*Протокол №1 от
«30».08.2023*

УТВЕРЖДЕНО

*Директором МБОУ ВМО
«Федотовская средняя
школа»: Баранова И.В.*

Приказ № _____ от «30».08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Составитель: Бабкин Алексей Юрьевич
учитель информатики

«Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012».

34 учебных часа. Пояснительная записка

Элективный курс по информатике и ИКТ «Программирование» для обучающихся 9 класса рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Курс ориентирован на предпрофильную подготовку и направлен на изучение языка программирования Паскаль.

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

Курс 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.

Изучение данного курса имеет важное значение для развития мышления учащихся. 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.

В соответствии с учебным планом на изучение курса в 9 классе определено 1 час в неделю. В соответствии с календарным годовым учебным графиком продолжительность учебного года в 9-х классах составляет 34 учебных недели. Итоговое количество часов в год на изучение предмета составляет 34 часа.

Цели элективного курса:

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

Задачи элективного 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 учащимися практикумов по каждому разделу курса. Итоговый контроль реализуется в форме итогового практикума.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате освоения элективного 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, цикла со счётчиком, процедуры, функции;
- 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 или записывать в файл;
- решать олимпиадные задачи начального уровня.
- проводить отладку и тестирование программ.

МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ И УЧЕНИЯ

В основу работы с учащимися по изучению курса «Основы программирования на языке Pascal» может быть положена методика, базирующаяся на следующих принципах развивающего обучения:

- 1) принцип обучения на высоком уровне трудности;
- 2) принцип ведущей роли теоретических знаний;
- 3) принцип концентрированности организации учебного процесса и учебного материала;
- 4) принцип группового или коллективного взаимодействия;
- 5) принцип полифункциональности учебных заданий.

Предлагаемая методика опирается на следующие положения когнитивной психологии:

- 1) в процессе обучения возникают не знания, умения и навыки, а их психологический эквивалент - когнитивные структуры, т. е. схемы, сквозь которые ученик смотрит на мир, видит и воспринимает его;
- 2) ведущей детерминантой поведения человека является не стимул как таковой, а знание окружающей человека действительности, усвоение которого происходит в процессе психического отражения;
- 3) из всех способностей человека функция мышления является руководящей, интегрирующей деятельность восприятия, внимания и памяти;
- 4) для всестороннего развития мышления в содержание обучения кроме материалов, непосредственно усваиваемых учащимися, необходимо включать задачи и проблемы теоретического и практического характера, решение которых требует самостоятельного мышления и воображения, многочисленных интеллектуальных операций, творческого подхода и настойчивых поисков;
- 5) для эффективного развития мышления когнитивная психология рекомендует использовать эффект «напряженной потребности».

МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Обучение на высоком уровне трудности сопровождается соблюдением меры трудности, которая выражена в контроле качества усвоения. В систему проверки и контроля должны быть включены разнообразные способы контроля, но в любом случае система должна обладать развивающей по отношению к учащимся функцией. Для этого необходимо выполнение следующих условий:

- ни одно задание не должно быть оставлено без проверки и оценивания со стороны преподавателя;
- результаты проверки должны сообщаться незамедлительно;
- школьник должен максимально участвовать в процессе проверки выполненного им задания.

Главное в контроле — не оценка знаний и навыков посредством отметок, а дифференцированное и возможно более точное определение качества усвоения, его особенностей у разных учеников данного класса.

Предлагаемая система контроля основана на принципе развивающего обучения: в изучении программного материала идти вперед быстрым темпом. Быстрый темп изучения - это отказ от топтания на месте, от однообразного повторения пройденного. Практическая реализация принципа изучения в быстром темпе подразумевает постоянный контроль за знаниями и умениями учащихся, так как без убежденности в полном усвоении материала всеми учениками нет смысла двигаться вперед.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Программист – профессия будущего.	2
1.	Язык программирования PASCAL.	10
1.	Алгоритмические конструкции.	7
1.	Программирование.	10
1.	Решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности.	5
	ИТОГО:	34

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

(используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе)

Критерии оценивания практических и контрольных работ учащихся определены, критерии компьютерных тестов установлены автором программы.

На каждом уроке сделан акцент на организацию рабочего места ученика, а так же способах и приемах преподавания, выполняя которые можно создать условия для максимального сбережения здоровья ребенка. На уроках проводятся гимнастика для глаз, рук, динамические минуты.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата прохождения	Дата реализации
Программист – профессия будущего				
1	Программист – профессия будущего	1		
2	Программист – профессия будущего	1		
Язык программирования PASCAL.				
3	Алфавит <i>PASCAL</i> . Структура программы.	1		
4	Алфавит <i>PASCAL</i> . Структура программы.	1		
5	Работа в среде <i>PASCAL</i> .	1		
6	Работа в среде <i>PASCAL</i> .	1		
7	Работа в среде <i>PASCAL</i> .	1		

8	Типы данных языка <i>PASCAL</i> .	1		
9	Типы данных языка <i>PASCAL</i> .	1		
10	Переменные и константы в <i>PASCAL</i> .	1		
11	Переменные и константы в <i>PASCAL</i> .	1		
12	Арифметические выражения и оператор присваивания.	1		
Алгоритмические конструкции.				
13	Организация ввода – вывода. Программирование линейных алгоритмов.	1		
14	Организация ввода – вывода. Программирование линейных алгоритмов.	1		
15	Программирование ветвящихся алгоритмов.	1		
16	Программирование ветвящихся алгоритмов.	1		
17	Программирование ветвящихся алгоритмов.	1		
18	Организация ветвлений с помощью условных операторов и операторов выбора	1		
19	Организация ветвлений с помощью условных операторов и операторов выбора	1		
Программирование.				
20	Программирование с использованием условных операторов	1		
21	Программирование с использованием условных	1		

	операторов			
22	Программирование с использованием условных операторов	1		
23	Программирование с использованием операторов выбора	1		
24	Программирование с использованием операторов выбора	1		
25	Программирование циклических алгоритмов.	1		
26	Программирование циклических алгоритмов.	1		
27	Программирование циклов с известным числом повторений	1		
28	Программирование циклов с предусловием	1		
29	Программирование циклов с постусловием	1		
Решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности				
30	Программирование с использованием подпрограмм	1		
31	Общие сведения о подпрограммах. Программирование с использованием подпрограмм	1		
32	Разработка задач с использованием процедур	1		
33	Функции, определяемые пользователем	1		
34	Решение олимпиадных задач и задач повышенной сложности.	1		

ИТОГО:	34		
---------------	-----------	--	--

Материально-техническое обеспечение

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
3. Ноутбук.
4. Колонки (рабочее место учителя).
5. Проектор.
6. МФУ.
7. Локальная вычислительная сеть.

Программное обеспечение

Система программирования: Pascal.	Операционная система Windows
	Windows-CD
Программа разработки презентаций Microsoft PowerPoint	Дистрибутив Microsoft Office
Текстовый редактор Microsoft Word	
Электронные таблицы Microsoft Excel	
Система управления базами данных Microsoft Access	
Векторный графический редактор	
Система сканирования и распознавания текстов Microsoft Office Document Imaging;	
Стандартную программу Звукозапись.	
Браузеры Internet Explorer, Mozilla, Opera;	
Антивирус Касперского	
Интерактивные компьютерные модели:	ЦОР на CD или

<ul style="list-style-type: none"> • Открытая математика. Функции и графики; • Открытая математика. Планиметрия; • Открытая математика. • Открытая химия; • Открытая биология. 	http://www.college.ru
<p>Сайты: решу ЕГЭ, ФИПИ, Сдам ЕГЭ.</p>	

Список литературы для преподавателей

1. Информатика Задачник – практикум в 2-х томах/ Под ред. И.Г.Семакина – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.
2. Информатика и ИКТ. 9 класс/ Под ред Н.В. Макаровой.- СПб.: Питер, 2008.
3. Информатика: весь курс: для подготовки к ЕГЭ/ О.Ю. Заславская./М.: Эксмо, 2009.
4. ГИА. Информатика. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА / О.В.Ярцева, Е.Н.Цикина. – Ярославль,,: Академия развития, 2012.
5. ГИА – 2011. Экзамен в новой форме: Информатика: 9 класс/ сост. Д.П. Кириенко и др. –М.: АСТ: Артель, 2011
6. Информатика. Сборник тренировочных вариантов экзаменационных работ. ФИПИ 2012. АСТ, «Астрель» Москва.
7. Информатика. Сборник тренировочных вариантов экзаменационных работ. ФИПИ 2012. АСТ, «Астрель» Москва.
8. Готовимся к ГИА. Информатика. 8, 9 класс. Итоговое тестирование в формате экзамена./ Сост. О.В.Ярцева, Е.Н.Цикина. – Ярославль,,: Академия развития, 2010.
9. Материалы информационных ресурсов Интернета.

Перечень web-сайтов для дополнительного образования по предмету

1. <http://www.computer-museum.ru> - учебные материалы по информатике Виртуальный компьютерный музей
2. <http://inf.1september.ru> - газета "Информатика" Издательского дома "Первое сентября"

3. <http://comp-science.narod.ru> - Дидактические материалы по информатике и математике
4. <http://www.intuit.ru> - интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
5. <http://www.phis.org.ru/informatika/> - Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
6. <http://school87.kubannet.ru/info/> - Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям
7. <http://www.nethistory.ru> - История Интернета в России
8. <http://www.child.ru> - Московский детский клуб "Компьютер"
9. <http://www.botik.ru/~robot/> - Негосударственное образовательное учреждение "Роботландия+"
10. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям
11. <http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm> - Персональный компьютер, или "Азбука РС" для начинающих
12. <http://emc.km.ru> - Учебные модели компьютера, или "Популярно о работе компьютера"
13. <http://niac.natm.ru/graphinfo> - Энциклопедия компьютерной графики, мультимедиа и САПР
14. <http://www.itdrom.com> - Школьный университет: профильное и индивидуальное ИТ-обучение
15. <http://algotlist.manual.ru> - Учебные материалы по алгоритмизации и программированию
Алгоритмы, методы, исходники
16. <http://acm.timus.ru> - Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой
17. <http://inform-school.narod.ru> - Изучаем алгоритмизацию
18. <http://algorithm.narod.ru> - Некоторые математические алгоритмы